

Universidad & Sociedad

2020 ISSN: 2218-3620

Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos

<http://rus.ucf.edu.cu>

Volumen 12 | Número 5 | septiembre-octubre



“CULTURA, educación y desarrollo institucional”



CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

Dr. C. Eduardo López Bastida

Editor (a)

MSc. Beatriz Neninger Vega

Jefe de Edición

Dr. C. Jorge Luis León González

Junta editorial

Dra. C. Dunia García Lorenzo

Dra. C. Nereyda Moya Padilla

Dra. C. Raquel Zamora Fonseca

Dr. C. Raúl Rodríguez Muñoz

Dra. C. Marianela Morales Calatayud

Dr. C. Raúl Alpízar Fernández

Dr. C. Fernando Agüero Contreras

Editores asociados

Dra. C. María Lourdes Bravo Estévez

Dr. C. Raúl López Fernández

Dr. C. Ismael Santos Abreus

Dr. C. Adrian Abreus González

Dr. C. Jesús Guanche Pérezcu

Dr. C. Alexis Juan Stuart Rivero

Dr. C. Raidell Avello Martínez

Dr. C. Jorge Núñez Jover

Dra. C. Yailén Monzón Bruguera

Dr. C. Domingo Curbeira Hernández

Dra. C. Alina Rodríguez Morales

Dr. C. Jesús R Pino Alonso

Dr. C. José Antonio López Cerezo

Dra. C. Clara Miranda Vera

Dra. C. Kseniya Kovalenko

Dr. C. Enrique Espinoza Freire

Dr. C. Mario Álvarez Plasencia,

Dr. C. Juan Esteban Miño Valdés

Producción editorial

Corrector (a) de estilos:

MSc. Yasleidy Cabrera Pérez

Traducción y redacción en Inglés

MSc. Miladys Álvarez Migueles

Diseñador

DI. Yunisley Bruno Díaz

Dra. C. Liéter Elena Lamí Rodríguez del Rey

Soporte Informático

Tec. Ana Ibyes Torres Blanco

Editorial	7
01 Encuesta de satisfacción para la práctica laboral investigativa en la Licenciatura en Cultura Física	8
Yorisel Oriana Carmona Figueredo, Juan Prieto Noa, José Jesús Matos Ceballos, Belisario del Carmen Priego Gómez, Gloria del Jesús Hernández Marín, Yoiniel Alba Guerrero	
02 La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia	17
Claudia Figueroa, Francisco Farnum	
03 Conciencia Fonológica en niños de cinco años del nivel inicial del distrito de Huancavelica, Perú	27
Milagros Piñas Zamudio, Ruth Katherine Mendivel Gerónimo, Liliana Pérez Lazo	
04 Estrategias de negocio para la empresa Limpifresh productora y comercializadora de desinfectantes en el cantón Quevedo	36
Jorge Antonio Acurio Armas, Lyzbeth Krucsthalia Álvarez Gómez, Samuel Fernando Bustillos Mena, Edgar Jhosué Benavides León	
05 Practically oriented direction of the biotechnology course in the preparation of future biology teachers: regional context	45
Nadiya V. Gramatik	
06 Procedimiento para la comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos	53
Ibis Emilia Cruz Viroso, Alberto Arnaldo Medina León, Arianna Egües Cruz, José Fidel Saabedra García, Sinai Barcia Sardiña	
07 El peritaje contable y su contribución como prueba a la administración de justicia cantón Ibarra	69
Verónica Maribel Reina Valles, Wilmer Medardo Arias Collaguazo, Carlos Wilman Maldonado Gudiño, Paola Yesenia Carrera Cuesta, Luis Germán Castro Morales	
08 Cultura organizacional y control interno del personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli, La Oroya	75
Dulio Oseda Gago, Pedro Javier Flores Arocupita, Julio César Luján Minaya, Marco Antonio Oseda Gago	
09 Jugando con fósiles: un cuasiexperimento para socializar saberes paleontológicos	83
Fernando Agüero Contreras, Reinaldo Rojas Consuegra, Raúl Ramón Rodríguez Rodríguez	
10 City image development problems in modern russian conditions	97
Tatiana A. Evstratova, Natalia V. Medvedeva, Elena V. Duplij, Polina V. Palehova	
11 Plan estratégico para el desarrollo del turismo en la parroquia Cebadas, Cantón, provincia de Chimborazo (2018-2020)	104
Silvia Patricia Gusqui Mata, July Madhellyne Cañizares Astudillo, Germán Patricio Mancheno Flores	
12 Empirical and scientific knowledge in interface: a dialogue of knowledge to environmental education	109
Airtón José Vinholi Júnior, Luciana Gonçalves de Azevedo	
13 Educação virtual, uma alternativa de ensino na Faculdade de Medicina da Universidade Katyavala Bwila nos dias de COVID-19: Relato de Experiência	117
Milaydes Lardoeyt Ferrer, Magalys Moreno Montañez, Fernando Alberto Quilezi	
14 Responsabilidad probatoria en el proceso disciplinario ecuatoriano: postulados impuestos por normas infra legales	124
Paúl Alejandro Centeno Maldonado, Mercedes Carolina Navarro Cejas, César Eduardo Ochoa Díaz	
15 On the experience of organizing and conducting educational events and campaign to promote the russian language abroad	129
Tatiana S. Kruglova, Yuriy P. Skachkov, Dmitry N. Zhatkin, Olga S. Beletskaya	
16 Empleo de lasTecnologías de la Información y la Comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje	136
Gloria Estefany Villacres Arias, Eudaldo Enrique Espinoza Freire, Génesis Karen Rengifo Ávila	
17 Relación entre motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	143
Juan Abel Palomino Orizano, María Celia Carbajal Arroyo, Juan Solano Gutiérrez, Kenyo Solano Perales	

18 A multicriteria approach in the medicines inventory planning	152
Ramón Rodríguez González, Yanelys Álvarez Sánchez, Jorge Luis León González, Yolisett Rodríguez González, Yexnys Odainys Santiago León	
19 Los presupuestos de la actividad de los tribunales: garantías para el debido proceso penal	165
Marvelio Alfaro Matos, Kleber Eduardo Carrión León, Salomón Alejandro Montecé Giler, Rogelio Meléndez Carballido	
20 Human wellbeing as the main factor of economic growth	172
Andrei V. Koren, Tatyana N. Bondarenko, Artem A. Pustovarov	
21 Profesionalización del docente universitario desde la solución de los problemas profesionales	178
Luisa María Baute Álvarez, Miriam Iglesias León, Jorge Luis León González, Coralía Juana Pérez Maya	
22 Grado de conocimiento de dispositivos de liberación prolongada a base de minociclina usados en la terapia periodontal por parte de los docentes de la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES	183
Gabriela Liseth Vaca Altamirano, Ricardo Enrique Cuesta Guerra, Yaima Pacheco Consuegra, Irvin Ricardo Tubon Usca	
23 Procedimiento para el análisis químico de la contaminación por nitritos y nitratos en aguas de consumo	190
Belkys Carmen García López, Eduardo Julio López Bastida, Nelson Arsenio Castro Perdomo	
24 Comprobación de la usabilidad y consistencia lógica de un procedimiento de gestión del conocimiento.....	196
Yury Triana Velázquez, Miguel Boligan Expósito, Maidelyn Díaz Pérez	
25 Principles of circular economy introduction in russian industry	203
Natalya Yu. Titova, Tatyana V. Terentyeva	
26 Calidad del servicio de “Fedotaxi App,” desde la percepción de los clientes	209
Lourdes Viviana Moreira Rosales, Oscar Roberto Espinoza Lastra, Michelle Valeria Zapata Morejón, Mayra Alexandra Granda Sanmartín	
27 Una estrategia didáctica para el aprendizaje desarrollador de la Matemática en la carrera Ingeniería Informática	219
Yoandi González Monsibáez, Deliana Duvergel Vázquez	
28 El futuro de la enfermería basada en evidencia y su impacto en el cuidado del paciente	229
Riber Fabián Donoso Noroña, Nairovys Gómez Martínez, Adisnay Rodríguez Plasencia	
29 El proyecto formativo para la profesionalización en educación superior: propuesta para la Licenciatura en Turismo ...	237
Carlos Miguel Amador Ortiz	
30 The model of social entrepreneurship dynamic development in circular economy	248
Ksenia V. Smitskikh, Natalya Yu. Titova, Ekaterina G. Shumik	
31 Impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos	254
Félix Orestes Hermida García, Ernesto L. Barrera Cardoso, Yasmani Alba, Lisbet López González, Julio Pedraza Garciga, Mario Antonio Álvarez-Guerra Plasencia	
32 La vulneración del Principio de orientación Sexual e Identidad de Género en la legislación ecuatoriana	263
César Eduardo Ochoa Díaz, Paul Alejandro Centeno Maldonado, Klever Aníbal Guamán Chacha, Eduardo Luciano Hernández Ramos, Vanessa Alexandra Bravo Montoya	
33 Orígenes, desarrollo histórico y tendencias de la orientación profesional	269
Roberto Castellanos Rodríguez, Mireya Baute Rosales, José Alberto Chang Ramírez	
34 Programa de intervención breve para reducir el burnout en profesionales de la salud, Perú	279
Rosario Margarita Yslado Méndez, Roger Pedro Norabuena Figueroa, Junior Duberli Sánchez Broncano, Emerson Damián Norabuena Figueroa	
35 Innovative technologies in the teaching of historical, social and human sciences	290
Oleh V. Mykhailychenko, Tetiana A. Ponomarenko, Olha V. Shapovalova, Olena M. Ivani, Ihor V. Ivani	

36 Relato de vida de Don Fernando Chong Ham	295
María Cruz Chong Barreiro	
37 Preparación de directivos de la Administración Pública para la gestión del conocimiento en ambientes virtuales	300
Aida María Torres Alfonso, Niurka Trevilla Rojas, Marilin Urbay Rodríguez	
38 La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral referente a las pausas activas	308
César Eduardo Ochoa Díaz, Paul Alejandro Centeno Maldonado, Eduardo Luciano Hernández Ramo, Klever Aníbal Guamán Chacha, Jessica Rosario Castillo Vizúete	
39 Competencias del trabajador social egresado de la Universidad Técnica de Machala	314
Eudaldo Enrique Espinoza Freire, Miguel Ángel Ramón Pineda	
40 Problems of new hero in m. Gorky's narratives "Foma Gordeyev" and "The Three"	322
Efendiyeva Aytan Ari	
41 Patrimonio cultural e identidad en las universidades	328
Ailén Fonseca Martínez, Maribel Brull González	
42 Ética e investigación científica. Hacia una recuperación de los valores en la vida académica	337
Jorge Guillermo Portela	
43 Análisis costo-beneficio de la gestión de riesgos ambientales en empresa de cigarrillos Ramiro Lavandero Cruz	343
Nolivio López Díaz, Julio César Suárez García, Zoe María Vila Alonso	
44 Role of great writer Jalil Mammadguluzade and "Molla Nasraddin" Journal the History of Azerbaijani Literature	354
Kamal Jamalov	
45 Visión de la realidad y mediaciones en el periodismo audiovisual cubano	359
Omar George Carpi	
46 La prejudicialidad y su aplicación procesal en la legislación ecuatoriana	366
Juan Alberto Rojas Cárdenas, Edmundo Enrique Pino Andrade, Danilo Rafael Andrade Santamaría, Oscar Fabián Silva Montoya	
47 Functional economic and ecological structural development as an object of a sustainable regional environment	376
Mammadov Malikmamed Khanoglan Oglu	
48 Origen y evolución del pluralismo jurídico en América Latina, como una visión crítica desde la perspectiva del derecho comparado	381
Harold Esteban Laguna Delgado, Carmen Marina Méndez Cabrita, Jairo Mauricio Puetate Paucar, Milena Elizabeth Álvarez Tapia	
49 Efecto del manejo agrícola en propiedades físicas y químicas del suelo en diferentes agroecosistemas	389
Irán Rodríguez Delgado, Hipólito Israel Pérez Iglesias, Rigoberto Miguel García Batista, Arturo Joel Quezada Mosquera	
50 Tengri functions in ancient turkic writing monuments	399
Magomed Mamedsaid Oglu Mamedov	
51 Sistema estructurado de gestión del aprendizaje virtual de la Universidad Metropolitana del Ecuador	404
Carlos Xavier Espinoza Cordero, Alejandro Rafael Socorro Castro, Jorge Miguel Soler McCook, Héctor Hernández Toazo, Carmen Priscilla Guerra Maldonado	
52 Structural-typological comparison of Sumerian and Turkic case systems	415
Yegana Qahramanova	
53 Determinación de la relación carga química grados brix en hojas y frutos de banano clon Williams (Musa x paradisiaca)	421
Wilson David Yáñez Bustamante, José Nicasio Quevedo Guerrero, Rigoberto Miguel García Batista, Sayda Noemí Herrera Reyes, Ángel Eduardo Luna Romero	

54 Intoxicación por plomo y efectos neurocomportamentales en la asociación de Carpinteros ciudad de Tulcán, 2018 ..	431
<i>Melba Esperanza Narváez Jaramillo, Clara Eliza Pozo Hernández, Olga Mireya Alonzo Pico</i>	
55 La inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales vista desde el desempeño de los docentes de la Educación Básica ecuatoriana	438
<i>Somaris Fonseca Montoya, Reinaldo Requeiro Almeida, Alexandra Valdés Fonseca</i>	
56 Uso de métodos problémicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática: metodología para calcular integrales indefinidas	445
<i>Alejandro Martínez Castellini</i>	
57 La pedagogía musical como estrategia metodológica de motivación en el nivel inicial	454
<i>Dorys Cecilia Miñan Aguacondo, Eudaldo Enrique Espinoza Freire</i>	
58 The air conditioning systems. Aspects that regulate their design for buildings, Part II	461
<i>Yamile Díaz Torres, Mario Antonio Álvarez Guerra-Plasencia, Dries Haeseldonckx</i>	
59 La violencia escolar a través de un recorrido teórico por los diversos programas para su prevención a nivel mundial y latinoamericano	470
<i>Walter Adrián Cedeño Sandoya</i>	
60 A vision on armenian-turk conflict during the beginning of XX century	479
<i>Aliyev Zaur Bilal Oglu</i>	
61 Reflexiones sobre el desarrollo agropecuario y transformaciones socioproductivas en Cuba, década del 90	484
<i>Rigoberto Miguel García Batista, Libertad Machado López, Rolando Medina Peña, Alejandro Rafael Socorro Castro</i>	
62 La enseñanza de la historia una herramienta clave para la construcción de la identidad nacional	492
<i>Verónica Jacqueline Guamán Gómez, Eudaldo Enrique Espinoza Freire, Jorge Luis León González, María Fernanda Ugarte Armijos</i>	
63 Heterogeneidad y vocación funcional de las municipalidades peruanas, 2011-2018	500
<i>Teófilo Lauracio Ticona, Miriam Angoma Astucuri, Jackie Frank Chang Saldaña</i>	
64 El desarrollo sustentable ante la encrucijada de los conceptos: una visión desde un pensamiento alternativo	511
<i>Juan Manuel Montero Peña, Hernando Hernández Pérez</i>	
65 Descongestión del sistema judicial en Ecuador. Método alternativo de solución de conflictos en la mediación en primera instancia en materia laboral	518
<i>Carlos Amaya López, Blas Yoel Juanes Giraud</i>	
66 El uso de herramientas de office 365 en el proceso de enseñanza del idioma inglés. Propuesta de manual	525
<i>Ricardo David Haro Calero, Gissela Carolina Yépez Pullopaxi</i>	
67 Necesidad y posibilidad de formar doctores desde la industria química. Lugar de los métodos matemáticos	531
<i>Erenio González Suárez, Diana Niurka Concepción Toledo, Juan Esteban Miño Valdés, Eduardo Julio López Bastida, Fernando Efrén Ramos Miranda</i>	
Normas	538

EDITORIAL

Dr. C. Eduardo López Bastida¹

E-mail: kuten@ucf.edu.cu

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Con gran esfuerzo seguimos trabajando a pesar de la Covid-19 y agradezco todas las solicitudes de publicación se han realizado en estos tiempos de pandemia, donde la gente tiene quizás un poco más tiempo de meditar, escribir y sentirse realizado desde su casa en muchos casos. Trataremos de satisfacer esta avalancha de buenas publicaciones mandadas a nuestra Editorial en la medida de nuestras posibilidades, para no defraudar ni a nuestros colaboradores ni a nuestros lectores.

En estos días hemos recibido la buena noticia, que nuestra revista en el Google Académico, se encuentra posicionada en el lugar 51 en citas de la revista de habla hispana monitoreados por ellos, lo que dice dice del prestigio que va tomando nuestra publicación sobre todo en América Latina. Esto compromete una vez con nuestros seguidores a aumentar nuestras exigencias a fin de suministrar artículos que realmente sean de interés a todos los interesados en la problemática integral de la sociedad y su vínculo con las universidades.

Este número hemos seleccionado temas relacionados con la cultura, la educación y el desarrollo institucional desde la visión de Cuba y un conjunto de países de América Latina, Asia y Europa lo cual nos satisface realmente por la variedad de criterios que puede haber al respecto sobre estos temas, y que a partir de su lectura crítica y discusión son los que dan capacidad verdadera al saber científico en estas temáticas. Partimos de un concepto abarcador de cultura como la forma general de comunicarse el hombre con los demás, la naturaleza y el mismo lo cual requiere de una buena educación para que esto adecuadamente esta cultura lo que a la vez requiere de un desarrollo institucional para hacerla efectiva y eficaz.

Nuestra editorial y nuestra revista como siempre se mantienen abiertas a todo tipo de colaboración y sugerencias con las editoriales de las distintas universidades que quieran colaborar en alguna forma u otra con nuestra revista en aras de fomentar un intercambio provechoso para nuestras sociedades y universidades.

01

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

PARA LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA EN LA LICENCIATURA EN CULTURA FÍSICA

SATISFACTION SURVEY FOR INVESTIGATIVE LABOR PRACTICE IN THE PHYSICAL CULTURE DEGREE

Yorisel Oriana Carmenate Figueredo¹

E-mail: ycarmenate@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0726-9478>

Juan Prieto Noa²

E-mail: jprieto@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8159-1337>

José Jesús Matos Ceballos²

E-mail: jmatos@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5891-2411>

Belisario del Carmen Priego Gómez³

E-mail: priegobelisario1961@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1294-5573>

Gloria del Jesús Hernández Marín³

E-mail: gjhernandez@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8035-5220>

Yoiniel Alba Guerrero¹

E-mail: cf1508@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3040-1839>

¹ Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

² Universidad Autónoma del Carmen. Campeche. México.

³ ENEF Pedro García Ávalos. Tabasco. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Carmenate Figueredo, Y. O., Prieto Noa, J., Matos Ceballos, J. J., Priego Gómez, B. C., Hernández Marín, G. J., & Alba Guerrero, Y. (2020). Encuesta de satisfacción para la práctica laboral investigativa en la Licenciatura en Cultura Física. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 8-16.

RESUMEN: Con el perfeccionamiento de los Planes de Estudio en la Educación Superior, a partir de la concepción e implementación del Plan de Estudio E para la carrera Licenciatura en Cultura Física, aparece como novedad la declaración de una Disciplina Principal Integradora, en este caso, la Formación Laboral Investigativa. Los estudiantes de esta carrera transitan por ella desde el primer año hasta el año terminal por su carácter rector y entre los años 3ro y 4to cursan las asignaturas Práctica Laboral I, II y III. La revisión de documentos permitió constatar la inexistencia de un instrumento que permitiera valorar la satisfacción de los estudiantes al cursar estas tres asignaturas. Por lo que la presente investigación está dirigida a la propuesta de una encuesta de satisfacción que permita un mejor desarrollo de este proceso formativo. Mediante el criterio de especialistas en la temática se valoró de forma teórica la validez de la propuesta arrojando resultados satisfactorios, lo que permite afirmar que es posible su aplicación en la práctica educativa.

Palabras clave: Formación profesional, Práctica Laboral Investigativa, satisfacción.

ABSTRACT: With the improvement of the Study Plans in Higher Education, from the conception and implementation of Study Plan E for the Physical Culture degree, the declaration of a Main Integrative Discipline appears, in this case, the Training Investigative Labor. The students of this career go through it from the first year to the terminal year due to its guiding character and between the 3rd and 4th years, they take the Investigative Labor Practice I, II and III subjects. The review of documents confirmed the absence of instrumental that allows evaluating student satisfaction when taking these three subjects. So this research is aimed at the proposal of a satisfaction survey that allows a better development of this training process. Using the criteria of specialists in the subject, the validity of the proposal was theoretically assessed, yielding satisfactory results, which allows us to affirm that its application in educational practice is possible.

Keywords: Professional training, Investigative Labor Practice, satisfaction.

INTRODUCCIÓN

Las universidades cubanas, como centros, donde se crea y se forma el conocimiento científico tienen por misión lograr la formación de profesionales que se insertan con efectividad y eficiencia en el ejercicio de sus respectivas profesiones, comprometidos con el desarrollo económico y social de nuestro país.

Este proceso de formación profesional es el eje central de numerosas investigaciones, por la importancia del encargo social que abarca en la construcción del progreso de la sociedad, los problemas de la práctica profesional promueven las relaciones interdisciplinarias para su solución; lo que refleja la complejidad de la propia realidad sobre la cual actúan.

Fuentes (2009), reconoce la Educación Superior como proceso formativo trascendente; plantea que el mismo está determinado por el propósito de responder a los cambios del complejo mundo globalizado por lo que se ha de ser consecuente con la consideración de que constituye un espacio de apropiación social e intencional de la cultura universitaria. De aquí la necesidad de que el proceso de formación profesional sea dinámico para su perfeccionamiento.

Todo ello genera la creación de nuevos planes de estudio, lo que permitió, a partir de la década del 90; introducir la Disciplina Principal Integradora (DPI), con variantes de diseño ajustadas a las diferentes carreras universitarias, coincidiendo en la mayoría de estas con la Práctica Laboral Investigativa (PLI).

Numerosas investigaciones abordan el tratamiento de diferentes aspectos de la PLI entre ellas se destacan las de Ruiz & Aguiar (2014); Sánchez, et al. (2018); y Williamson (2019); relacionadas con las competencias pedagógicas, quienes abordan la formación de competencias pedagógicas para un mejor desempeño en la Práctica Laboral Investigativa.

Autores como Rodrigues (2013); y Moya, Rodríguez & Soriano (2018), hacen referencia a la evaluación en la PLI al proponer como actividades fundamentales el establecimiento de un diario para la evaluación sistemática y el portafolio con el propósito de establecer una secuencia lógica de evidencias evaluativas.

Atemperarse a los nuevos tiempos y a la realidad del contexto internacional trae como resultado que, en el perfeccionamiento del proceso de formación continua de los profesionales cubanos, se justifique entonces la indicación del Ministerio de Educación Superior (MES) en cuanto al inicio de un proceso de diseño de una nueva generación de planes de estudio (Plan de estudio E), que

tiene su implementación en el año 2016 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2016).

Es en esta nueva generación de planes de estudio donde el Plan de Estudio E revela para la carrera Licenciatura en Cultura Física el establecimiento de una DPI: la Formación Laboral Investigativa (FLI), que contiene dentro de sus asignaturas a la PLI.

En el caso específico de la Licenciatura en Cultura Física resulta importante destacar las investigaciones de Casado, Torres & Consuegra (2014); Guerra, Girón & Rodríguez (2014); Domínguez (2016); Pestana (2017); y Betancur, López & Arcila (2018), quienes abordan las temáticas de la organización, control, planificación y evaluación de la PLI, las funciones de los actores que intervienen en la dirección, capacitación del profesor tutor y el metodólogo; el asesoramiento al estudiante, además, se proponen acciones para favorecer el componente investigativo en la PLI y se identifican las dinámicas de la misma en función de las tendencias de dichas prácticas.

Con la implementación del nuevo Plan de Estudio (Plan de Estudio E) en la Licenciatura en Cultura Física, a pesar de las experiencias acumuladas en el Plan de Estudio anterior (Plan de Estudio D), al revisar las orientaciones generales expuestas en el Programa de la Disciplina se observan las siguientes regularidades:

- » Se determina la FLI como DPI de la carrera por sus características de atravesar transversalmente el currículo, teniendo presencia desde el primer año de la carrera hasta el cuarto año (CRD) y el quinto año (CPE).
- » A pesar de esclarecer metodológicamente el proceso de la PLI, no ofrece alternativas para el diseño de los elementos fundamentales a llevar a cabo para el tránsito exitoso del estudiante en el proceso y por tanto la adquisición de habilidades profesionales declaradas en el programa de la disciplina.
- » No se cuenta con un instrumento específico para medir la satisfacción de los alumnos por la PLI.

Es por ello que la presente investigación va encaminada a la propuesta de una encuesta de satisfacción que contribuya al mejor desarrollo de la PLI en el contexto del Plan de Estudio E de la Licenciatura en Cultura Física.

DESARROLLO

El proceso de formación del profesional de la Cultura Física y el Deporte se basa en las concepciones teóricas- metodológicas asumidas a través de la historia de la Educación Superior y el surgimiento de los diferentes Planes de Estudio con un fuerte componente marxista y martiano.

Su actual proyección posibilita el perfeccionamiento de un perfil amplio del egresado, una menor duración del tiempo de formación, mayor tiempo para actividades prácticas, una adecuada flexibilidad curricular en función de las demandas de los territorios y por tanto una mayor vinculación académica, laboral e investigativa, a través del vínculo de la Universidad con los organismos empleadores (Vínculo Universidad-Empresa)

El sistema de conocimientos, habilidades y valores materializan los modos de actuación en el *saber*, *saber hacer* y *saber ser*, a partir del análisis funcional del ejercicio profesional para un desempeño competente y responsable acorde a las exigencias sociales (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2016).

Para el logro de estas premisas se declaran 7 habilidades profesionales básicas y 7 habilidades profesionales específicas. Todas ellas encaminadas a la formación integral del profesional; sustentada en el sistema de formación continua de los profesionales cubanos y el concepto de formación integral.

Este sistema de formación continua de los profesionales se plantea como una necesidad y para ello se establecen tres etapas fundamentales: la formación del pregrado en carreras de perfil amplio, preparación para el empleo y formación de posgrado.

La preparación para el empleo es una de las etapas que garantiza la idoneidad del futuro egresado en función de satisfacer las demandas siempre crecientes de la sociedad. Para ello, en el Plan de Estudio E de la Licenciatura en Cultura Física aparece como novedad, la declaración de una Disciplina Principal Integradora (Formación Laboral Investigativa), quien ha de dotar al futuro egresado de las herramientas necesarias para la transformación de la realidad en el eslabón de base.

La integración de los componentes laboral, investigativo y académico permite a los estudiantes estar en contacto directo con la práctica social o problemas concretos vinculados a su profesión, permitiendo basar su aprendizaje sobre la base de problemas profesionales de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.

El proceso de formación del estudiante de Licenciatura en Cultura Física, se fundamenta en los planes de estudio de la carrera como son el: A, B, C, C perfeccionado, D y E. En el año 1977 se pone en vigor el Plan de Estudio A, el mismo no contenía en su currículo el desarrollo del componente laboral, aspecto que se justifica por la vasta experiencia laboral de las personas que se seleccionaban para la carrera de Licenciatura en Cultura Física.

Con la inserción del Plan de Estudio B en el año 1981, se incorpora el componente laboral como nuevo elemento en su diseño curricular con la práctica de pre-ubicación o pre-asignación. En esta etapa se observa un insuficiente desarrollo del componente laboral, al encontrarse dirigida en particular a cada una de las especialidades del currículo de la carrera y solo con el objetivo de vincular al practicante a su futuro puesto de trabajo.

Con la implantación del Plan de Estudio C en el año 1990, se introduce el componente laboral desde el primer año con la familiarización, hasta el último con la pre-ubicación ya existente desde 1977.

Se introduce el concepto del perfil amplio con una concepción sistémica para el desarrollo de la práctica docente, concibiendo su realización durante la carrera en las cuatro esferas de actuación y la concepción de la práctica docente interna (PDI), como parte de la disciplina Teoría y Práctica de la Educación Física. En este período se declara la práctica docente como disciplina principal integradora desde cada esfera de actuación.

Con la instrumentación del Plan de Estudio C perfeccionado en el año 2001, la cantidad de horas destinadas en el currículo a la práctica docente aumenta a 1792, lo que representa el 31 % del total de horas de la carrera.

Producto del proceso de perfeccionamiento continuo de la Educación Superior Cubana, se pone en vigencia el Plan de Estudio D en el año 2008, en el que disminuyen a 1152 las horas destinadas a la PLI que representa el 26,27%. Este Plan de Estudio D declara un sistema de habilidades compuesto por las habilidades pedagógicas profesionales, las que integran los componentes académico, laboral e investigativo en torno a la solución de los problemas profesionales, llevándose a cabo mediante las disciplinas del ejercicio de la profesión.

El nuevo Plan de estudio E, se pone en vigor en el curso académico 2016 - 2017, y dentro de sus retos está perfeccionar la formación de pregrado en carreras de perfil amplio, reenfoicándolas hacia la solución de los problemas generales y frecuentes de la profesión en el eslabón de base. Ello posibilita reducir la duración de las carreras a cuatro años.

Las disciplinas y asignaturas se conciben con un enfoque interdisciplinario, intradisciplinario y transdisciplinario, como el instrumento por excelencia para lograr la formación integral del profesional de la Cultura Física, reflejado desde cada una de las esferas de actuación, donde se potencian el desarrollo de habilidades pedagógicas profesionales, se declara el sistema de valores de la asignatura y se concibe una nueva estructura para

el desarrollo de la misma. Se declara por primera vez la Formación Laboral Investigativa como Disciplina Principal Integradora.

Al tratar de forma sintetizada la evolución histórica de la PLI, se defiende la idea que la misma afianza su carácter integrador mediante los componentes académico, laboral e investigativo transitando de una apreciación superficial a su concepción como Disciplina Principal Integradora de la carrera.

El Plan de Estudio D, como antecesor al Plan de Estudio E, plantea que, dado el perfil amplio de esta carrera y su carácter interdisciplinar y transdisciplinar en el ejercicio de la profesión, no era posible identificar una sola DPI, por cuanto la integración se daba en las cuatro disciplinas del ejercicio profesional. En primer lugar, en la disciplina Teoría y Práctica de la Educación Física por su contenido, número de asignaturas, volumen de tiempo docente y de práctica laboral investigativa, el cual se concentra en los tres primeros años de la carrera. Continúan en este orden: Teoría y Práctica del Deporte, Cultura Física Terapéutica y Profiláctica y Recreación Física, que se desarrollan esencialmente a partir de 3er año de la carrera con lo cual se completa el perfil amplio del egresado.

En el documento base para el diseño de los Planes de Estudio E (2016) se señala como uno de los objetivos generales: lograr una integración adecuada entre las actividades académicas, laborales e investigativas y refiere que la integración entre los tres tipos de actividades debe hacerse efectivo en las diferentes formas organizativas del proceso docente educativo, con énfasis en lo profesional.

Otro de los elementos que tiene en cuenta es que el componente investigativo deberá estar presente en las actividades curriculares y extracurriculares, fomentando en los estudiantes la independencia, la creatividad y la búsqueda permanente del conocimiento.

En el propio documento se señala que el proceso de integración de los contenidos científicos de diferentes disciplinas crea, por sí mismo, la necesidad de incluir enfoques intra, inter y transdisciplinarios, lo que ha de evitar la reiteración innecesaria de conocimientos. Al mismo tiempo se deben planificar con estos enfoques, actividades con fines formativos que refuercen la identificación y solución de problemas propios de la profesión (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2016).

Aparece entonces por primera vez, en el Plan de Estudio E de la Licenciatura en Cultura Física, la DPI, que reafirma las concepciones de Horrutinier (2007), cuando plantea que, de todas las disciplinas de una carrera, la

universidad cubana identifica una en particular que, por su importancia, es la columna vertebral del proceso de formación: la DPI.

De aquí que el propio autor aporte una definición de la DPI, que sirve de referente a varias investigaciones, al expresar que la misma es una disciplina sui generis y que lejos de obedecer a la lógica de una o de varias ciencias, responde a la de la profesión. Por lo tanto, se apoya en los aportes de las restantes disciplinas de la carrera y las asume en su integración para dar respuesta a las exigencias del quehacer profesional.

En el caso específico de la Licenciatura en Cultura Física esta DPI, asumida como FLI, contiene 3 asignaturas fundamentales: PLI I, PLI II y PLI III, constituye un eje transversal a lo largo de toda la carrera que favorece la dirección científica del proceso docente educativo, pues sus objetivos y contenidos tienen salida directa al modelo del profesional en las cuatro esferas de actuación del profesional de la Cultura Física, de ahí su nombre de Formación Laboral Investigativa (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2016).

Integra los componentes académico, laboral e investigativo, y la extensión universitaria como proceso propio de la Educación Superior; sus contenidos son trabajados desde lo teórico, lo metodológico, lo práctico y lo investigativo, a partir del primer año, lo que permite incluir la esencia del objeto de la profesión, del objeto de trabajo, es decir, el proceso docente y deportivo en función del perfil amplio de la carrera.

En la modalidad presencial (CRD) se planificaron un total de 664 horas, de ellas 124 de clases y 540 de PLI, en la modalidad semipresencial (CPE) se dedican 196 horas, de ellas 80 para las clases propiamente dichas y 116 para la PLI.

Según el Programa de la Disciplina, su particularidad está enmarcada en la presencia de la misma a lo largo de todo el currículo, con 2 etapas fundamentales, sin embargo; en estas etapas no se contempla la culminación de estudios a pesar de que del total de horas clases se distribuye un porcentaje para tal fin por indicaciones de la Comisión Nacional de Carrera amparado en la metodología para la evaluación en la disciplina que refiere que la culminación de la misma es la realización y defensa del Trabajo de Diploma; de ahí que los autores consideren además 1 etapa adicional en función de esta culminación de estudios.

La primera etapa responde a los semestres del 1ro al 4to (CRD) y hasta el 6to (CPE). En esta etapa la DPI se planifica a través de la Práctica Docente Interna (PDI) con

un 20% del total de horas de cada una de las asignaturas del ejercicio de la profesión de estos semestres para tal actividad.

Una segunda etapa está enmarcada entre los semestres 5to y 7mo (CRD) y 7mo al 9no (CPE). Es aquí donde las tres asignaturas de la DPI (PLI I, PLI II, PLI III) cumplen su rol en los eslabones de base: la escuela y el combinado deportivo. La PLI I tiene como escenario la Enseñanza Primaria y está dirigida a la Educación Física, la Recreación y el Deporte para Todos. La PLI II tiene como escenario la Enseñanza Secundaria y va encaminada a la Educación Física y el Deporte para Todos. La PLI III, por su parte, tiene que ver más con el entorno comunitario teniendo como escenario el combinado deportivo y se manifiestan 3 de las 4 esferas de actuación del profesional: el Deporte, la Cultura Física y la Recreación.

La tercera etapa está enmarcada en el 8vo semestre (CRD) y el 10mo (CPE) y las horas destinadas para esta etapa responden a la culminación de estudio (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la DPI.

ETAPA CRD		UBICACIÓN		ESCENARIO	CONTENIDOS	HORAS
		CPE				
1	PDI	1er al 4to semestre	1er al 6to semestre	Universidad Unida- des docentes	PDI	20% asignaturas
2	PLI I	5to semestre	7mo semestre	Enseñanza primaria	Educación Física y Re- creación	CRD 664 h (540 práctica y 124 clases teóricas)
	PLI II	6to semestre	8vo semestre	Enseñanza secun- daria	Educación Física y De- porte para Todos	
	PLI III	7mo semestre	9no semestre	Combinado depor- tivo	Deporte, Cultura Física y Recreación	CPE 196 horas (116 prácticas y 80 clases teóricas)
3	CE	8vo semestre	10mo semes- tre	Universidad Unida- des docentes	Trabajo de Diploma	

Se declaran en esta DPI el sistema de conocimientos, habilidades y valores. En el caso del sistema de habilidades este concuerda con la totalidad de las habilidades declaradas en el Plan de Estudio (habilidades profesionales básicas y específicas) debido a la concepción de transversalidad de la disciplina como DPI y teniendo en cuenta sus características de sistematicidad, integración e interdisciplinariedad; considerándose por tal motivo la columna vertebral del proceso de formación del Licenciado en Cultura Física.

La evaluación que se da en esta disciplina como proceso de retroalimentación del Proceso Docente Educativo, tiene en cuenta las evaluaciones frecuentes o sistemáticas, aunque cada una de las asignaturas tiene una evaluación fundamental para concluir el semestre:

- » La evaluación final de la PLI I, II se realizará de forma teórica y práctica (se utilizará como tipo fundamental la evaluación final de la práctica laboral)
- » La evaluación final de la PLI III, se desarrollará mediante una defensa de trabajo de curso
- » La fase de culminación de la disciplina es la realización y defensa del trabajo de diploma, según lo establecido para esta modalidad por el MES.

Por todo lo anteriormente expuesto, se concuerda con lo planteado por Borrero & Gamboa (2015), al referirse a la DPI manifestando que en sus fundamentos se presenta la integración de los componentes académico, laboral, investigativo y de extensión universitaria en el marco de la resolución de problemas profesionales desde un enfoque interdisciplinario y para lo cual se necesitan instrumentos que evalúen este proceso.

En la determinación de la situación actual de la PLI en el contexto del Plan de Estudio E con relación al establecimiento de una encuesta de satisfacción, se utilizó como muestra a 17 docentes de ellos 2 tienen categoría docente de profesor titular, 10 de auxiliar y 5 son asistentes. 2 son Doctores en Ciencia, 14 son Master en Ciencia y 1 es especialista. En cuanto al sexo, 5 son del sexo femenino y 12 del sexo masculino. Tienen una edad promedio de 47 años y trabajando en la PLI tienen una experiencia promedio de 10 años (tabla 2).

Tabla 2. Caracterización de la muestra utilizada en la entrevista.

Total	Sexo				Categoría docente						Categoría o grado científico						Edad	Experiencia PLI
	F	%	M	%	T	%	Aux	%	Asi	%	DrC	%	MSc	%	Esp	%		
17	5	29.4	12	70.6	2	11.8	10	58.8	5	29.4	2	11.8	14	82.3	1	5.9	47	10

Con el objetivo de dar confiabilidad a la encuesta a aplicar se utilizaron 7 especialistas, de ellos 5 son del sexo masculino y 2 del sexo femenino, 1 tiene la categoría de asistente, 4 son auxiliares y son titulares. Del total, 2 son Doctores en Ciencia y el resto (5), son Master en Ciencia; con una edad promedio de 45 años de edad y en la Educación Superior un promedio de 32 años (tabla 3).

Tabla 3. Caracterización de la muestra utilizada para valorar la encuesta.

Total	Sexo				Categoría docente						Categoría o grado científico				Edad	Experiencia PLI
	F	%	M	%	T	%	Aux	%	Asi	%	DrC	%	MSc	%		
7	2	28.6	5	71.4	2	28.6	4	57.1	1	14.3	2	28.6	5	71.4	45	32

La revisión de los documentos oficiales que norman la formación del Licenciado en Cultura Física, en el caso específico del Plan E, arroja que en el mismo se encuentra declarado con claridad el modelo del profesional, determinándose para ello las habilidades profesionales, tanto básicas como específicas, para esta formación.

Las disciplinas que forman el Plan de Estudio están debidamente identificadas y poseen el sistema de habilidades, conocimientos y valores a desarrollar en cada una de ellas. Así mismo se declara la DPI quien se convierte en la columna vertebral del proceso de formación siendo esta la FLI. Esta disciplina posee los elementos distintivos que la caracterizan y transita desde el primer año de la carrera hasta la culminación de estudio.

En el análisis detallado de esta disciplina se puede observar que no plantea alternativas o ejemplos para el establecimiento de una guía de actividades en función de la orientación del alumno, tutores y asesores en el desempeño de la PLI.

Se aplicó una entrevista a profesores con experiencia en la dirección de la PLI, partiendo de las preguntas formuladas, arroja la necesidad de conocer la satisfacción de los estudiantes por la PLI para la retroalimentación del proceso en la DPI y la importancia que los entrevistados otorgan al establecimiento de una encuesta de satisfacción para la PLI en función del perfeccionamiento de la misma.

En la valoración de la encuesta propuesta se utilizó el criterio de especialistas. A la totalidad de los especialistas (7), se les aplicó la encuesta, teniendo la valoración una significación de muy adecuada, adecuada y no adecuada.

Para el diseño de la encuesta a aplicar se realizó una revisión de los instrumentos aplicados en años anteriores por el Vicedecanato de Formación del Profesional de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte y el Vicerrectorado de Formación de la Universidad de Cienfuegos.

Se pudo constatar que no hay referencias de la existencia de un instrumento específico que evalúe la satisfacción de los estudiantes con respecto a la PLI.

La encuesta aplicada por la Universidad de Cienfuegos a los estudiantes para determinar el nivel de satisfacción con el PDE, aplicada desde el curso escolar 2010-2011, con una escala para las respuestas que van desde totalmente satisfecho hasta insatisfecho; sólo posee una pregunta específicamente para la PLI (pregunta 8), esta refiere:

» Contribución de la práctica laboral a su preparación para resolver los problemas más generales de la profesión.

De manera indirecta, la encuesta plantea 4 preguntas que pudiera valorarse su respuesta con incidencia parcial en la PLI (preguntas 1, 10, 12 y 14).

» Contribución de los profesores a su formación como futuro profesional revolucionario desde las clases, la práctica laboral y el trabajo investigativo.

- » Aporte de los trabajos investigativos en que participa, a la solución de problemas sociales, de la producción y los servicios en el territorio.
- » Empleo de la computación en los trabajos docentes, laborales e investigativos en las diferentes asignaturas.
- » Nivel de satisfacción general con el proceso de formación como profesional.

Como se puede observar, de 14 preguntas que posee esta encuesta solo 1 está directamente vinculada a la PLI, por lo que no es posible medir el nivel de satisfacción de los estudiantes sobre la PLI con mayor exactitud.

Otro de los instrumentos que fueron aplicados en la Universidad de Cienfuegos, en el curso 2010-2011, declarado por el Vicerrectorado de Proyección Social, fue la encuesta titulada "Encuesta de satisfacción de la práctica laboral que culminó en las carreras de la Universidad de Cienfuegos" la misma tiene un enfoque general y las preguntas están dirigidas a profesores.

En la revisión a documentos e investigaciones a nivel nacional e internacional que dan tratamiento a la valoración de la satisfacción por la PLI se pudo constatar que:

- » La PLI se concibe con un enfoque de prácticas externas (Pestana, 2017; Betancur, et al., 2018).
- » Se le denomina Prácticum, a diferencia de nuestra concepción o terminología; aunque lingüísticamente tienen igual significado (Melgarejo, Pantoja & Latorre, 2014; Zabalza, 2016).
- » Se conciben instrumentos que sirven para valorar la calidad, satisfacción y validez de las prácticas (Pérez, et al., 2017; Mayorga, et al., 2017).

Teniendo en cuenta lo antes expuesto y al determinar en la revisión del Programa de la DPI, específicamente en las indicaciones metodológicas generales para su organización, como elementos fundamentales: la asesoría y las actividades a realizar por el estudiante en función del desarrollo de habilidades profesionales básicas y específicas; se proponen en la guía de encuesta cuatro dimensiones fundamentales.

Estas dimensiones responden a: asesoría, guía de actividades, desarrollo de habilidades profesionales y evaluación. De esta forma podría obtenerse una valoración general del proceso formativo a través de la PLI y evaluar en la práctica la efectividad de la guía de actividades propuesta.

Se utiliza una escala tipo Likert de 5 puntos con valores que oscilan entre insatisfecho y muy satisfecho (anexo 1). Para la valoración de la encuesta se sometió la misma a criterio de especialistas en un primer momento, luego

se hicieron las correcciones recomendadas y se volvió a mostrar a los especialistas. Esta valoración arrojó los siguientes resultados (tabla 4):

Tabla 4. Resultados de la valoración por los especialistas de la encuesta.

Elementos		Muy adecuada	Adecuada	No adecuada
1	Las dimensiones propuestas en la encuesta las considera como:	7 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
2	La redacción y formulación de los indicadores a valorar se considera como:	5 (71.4%)	2 (28.6%)	0 (0%)
3	Relación entre las dimensiones y los indicadores a valorar	5 (71.4%)	2 (28.6%)	0 (0%)
4	La escala utilizada para la valoración de los indicadores se considera como:	7 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
5	De forma general la encuesta presentada se considera como:	6 (85.7%)	1 (14.3%)	0 (0%)

Como se muestra en la tabla 4 los elementos sometidos a valoración por parte de los especialistas se encuentran en su mayoría valorados de muy adecuados, siendo significativo que en la valoración de no adecuada no se encuentra ningún elemento, lo que le imprime validez a la propuesta.

CONCLUSIONES

En la investigación se diseñó una encuesta de satisfacción en la disciplina Formación Laboral Investigativa de la carrera Licenciatura en Cultura Física lo que posibilita un proceso de retroalimentación para el mejor desarrollo de la Práctica Laboral Investigativa. La valoración de la encuesta propuesta, teniendo en cuenta el criterio de especialistas permitió aseverar que los elementos que contiene la misma son muy adecuados, por lo que tienen correspondencia con los fundamentos teóricos y metodológicos planteados por la Disciplina Principal Integradora de la carrera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betancur, J. E., López, C.R. & Arcila, W. O. (2018). El docente de educación física y sus prácticas pedagógicas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14(1), 15-32.
- Borrero, R. Y., & Gamboa, M. E. (2015). La Formación Laboral Investigativa de los profesionales de la Educación en las carreras de ciencias naturales y exactas. *Órbita Pedagógica*, 2(1).
- Casado, M., Torres, J. L., & Consuegra, M. (2014). La dirección del proceso de la práctica laboral investigativa en la educación física escolar. *Deporvida*, 11(22).
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2016). *Plan de Estudio E Licenciatura en Cultura Física*. MES.
- Domínguez, M. E. (2016). Desarrollo de la práctica laboral en la Cultura Física y las funciones del colectivo docente. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 21(215).
- Fuentes, H. (2009). *Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior*. Universidad Estatal de Bolívar.
- Guerra, N., Girón, C. M., & Rodríguez, E. M. (2014). La Práctica Laboral en la formación del profesional de Cultura Física. *Olimpia*, 11(35).
- Horrutinier, P. (2007) La universidad cubana: el modelo de formación. *Pedagogía Universitaria*, 12(4).
- Mayorga, M. J., Sepúlveda, M. P., Madrid, D., & Gallardo, M. (2017) Grado de satisfacción y utilidad profesional de las prácticas externas del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga (España). *Perfiles Educativos*, 39(157).
- Melgarejo, J. J., Pantoja, A. & Latorre, P. A. (2014). Análisis de la calidad del practicum en los estudios de magisterio desde la perspectiva del alumnado. *Aula de encuentro*, 1, (16), 53-70.
- Moya, O., Rodríguez, M., & Soriano, K. (2018). El diario y el portafolio de prácticas, instrumentos de aprendizaje y evaluación en la Educación Superior. *Conrado*, 14(63), 85-90.
- Pérez, A. B., Romero, M. A., Ibáñez, P., & Gallego, M. J. (2017). Grado de satisfacción, utilidad y validez de la evaluación con rúbricas electrónicas durante el prácticum. *Prácticum*, 2(1), 60-79.
- Pestana, O. M. (2017). *Estrategia metodológica para contribuir a un mejor desempeño profesional del estudiante de Cultura Física en la práctica laboral investigativa de Educación Física*. (Tesis doctoral). Editorial Universitaria.
- Rodrigues, R. (2013). *El desarrollo de la práctica reflexiva sobre el quehacer docente, apoyada en el uso de un portafolio digital, en el marco de un programa de formación para académicos de la Universidad Centroamericana de Nicaragua*. (Tesis doctoral). Universitat de Barcelona.
- Ruiz, L., & Aguiar, X.M. (2014). Competencias pedagógicas que deben formarse en los estudiantes en la Práctica Laboral de Educación Física. *EFDeportes.com*, 19, (195).
- Sánchez, E., Díaz, A., Mondaca, C. & Mamani, J. (2018). Formación inicial docente, prácticas pedagógicas y competencias interculturales de los estudiantes de carreras de pedagogía de la Universidad de Tarapacá, norte de Chile. *Diálogo andino*, (57), 21-38.
- Williamson, G. (2019). Experiencias sobre las prácticas y el desarrollo de competencias profesionales, y/ o el empleo. Investigación en sala de clases y formación profesional. *Prácticum y Prácticas Profesionales*. <https://gidpip.hypotheses.org/3009>
- Zabalza, M. A. (2016). El practicum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Practicum*, 1(1), 1-23.

Anexo 1. Encuesta de satisfacción propuesta.

Estimado estudiante:

La información que le solicitamos a continuación sobre la organización, planificación y evaluación de la Práctica Laboral Investigativa (PLI) en la carrera que usted cursa es anónima. Le rogamos analizar con atención cada pregunta, velando además por la exactitud y veracidad de sus respuestas.

Marque la casilla correspondiente según su criterio en cada aspecto, teniendo en cuenta la escala siguiente: TS: Totalmente Satisfecho, BS: Bastante Satisfecho, S: Satisfecho, PS: Poco Satisfecho, I: Insatisfecho. Esta es una forma de colaborar con el perfeccionamiento de la educación universitaria. Gracias por su colaboración.

Dimensión	Indicadores	Escala				
		TS	BS	S	PS	I
Asesoría	Vinculación entre el tutor de la unidad docente donde se realiza la PLI y el asesor asignado por la universidad					
	Seguimiento del tutor y el asesor para una PLI de calidad					
	Ayuda teórica-metodológica del tutor y el asesor para el cumplimiento de las tareas docentes y la evaluación final de la PLI					
Guía de actividades	La guía de actividades contiene los elementos necesarios para el desarrollo de la PLI					
	Las acciones planteadas en la guía de actividades sirven para guiar el desempeño diario de los estudiantes en la PLI					
	Las tareas docentes que contiene la guía de actividades están en correspondencia con los objetivos de la PLI					
	El uso de la Plataforma MOODLE para la entrega de las tareas docentes propicia la retroalimentación sobre la evaluación del estudiante					
Desarrollo de Habilidades Profesionales	La labor de los tutores y asesores de la PLI contribuye al desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes durante la PLI					
	La evaluación final de la asignatura permite comprobar el desarrollo de habilidades profesionales					
	El tiempo dedicado a la PLI en las unidades docentes es suficiente para adquirir las habilidades profesionales de un buen docente					
Evaluación	La práctica realizada cubre las expectativas / necesidades profesionales de los estudiantes					
	La PLI se adecua a los conocimientos adquiridos hasta el momento					
	La PLI sirve como aproximación a los escenarios profesionales reales					
	Grado de satisfacción con la forma de evaluación empleada en la PLI					

Sugiera tres acciones para mejorar la PLI

1. _____
2. _____
3. _____

02

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA NEUROEDUCACIÓN

COMO APORTE A LAS DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE EN LA POBLACIÓN INFANTIL. UNA MIRADA DESDE LA PSICOPEDAGOGÍA EN COLOMBIA

NEUROEDUCATION AS A CONTRIBUTION TO THE DIFFICULTIES OF LEARNING IN THE INFANTILE POPULATION. A LOOK FROM PSYCHOPEDAGOGY IN COLOMBIA

Claudia Figueroa¹

E-mail: claudiafig2@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4185-2923>

Francisco Farnum²

E-mail: frank0523@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5879-2296>

¹ Universidad Pedagógica y Tecnológica. Colombia.

² Universidad de Panamá. Panamá.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Figueroa, C., & Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 17-26.

RESUMEN: La presente investigación corresponde a la realización de un análisis de las dificultades del aprendizaje en la población infantil y el aporte de la neuroeducación en los estudiantes de segundo grado de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja - sede Parque Pinzón y el aporte desde la Psicopedagogía. En el estudio se utilizó una metodología de investigación acción, acompañada de un enfoque socio crítico y diseño cualitativo, que enmarca unas etapas en el proceso de investigación. Para el estudio se tomaron 36 proyectos realizados por los Psicopedagogos en formación y 29 niños de la ENSS de Tunja. Como tal se evidencia, la necesidad de intervenir en los procesos de aprendizaje y generar estrategias psico-pedagógicas que inciden en la disminución de las dificultades del aprendizaje, encontrándose que la mayor causa está dada en el estrés de los infantes, lo cual afecta sus capacidades de memoria. De ahí que la neuroeducación sea un factor determinante de ayuda, para aumentar su capacidad de tolerancia, acompañada por los Psicopedagogo, trabajo novedoso para este formador y de los cuales se evidenció en las cartillas producto de este ejercicio investigativo.

Palabras clave: Aprendizaje, cerebro, neuroeducación, infancia.

ABSTRACT: This research corresponds to the realization of an analysis of learning difficulties in the infantile population and the contribution of neuroeducation in the second grade students of the Santiago de Tunja Superior Normal School - Pinzón Park headquarters and the contribution from Psychopedagogy. In the study, an action research methodology was used, accompanied by a socio-critical approach and qualitative design, which frames some stages in the research process. For the study, 36 projects carried out by Psychopedagogues in training and 29 children from the ENSS of Tunja were taken. As such, the need to intervene in the learning processes to generate psycho-pedagogical strategies that affect the reduction of learning difficulties is evident, finding that the greatest cause is given in the stress of infants, which affects their abilities from memory. Hence, neuroeducation is a determining factor of help, to increase their capacity for tolerance, accompanied by the Psychopedagogue, a novel work for this trainer and of which it was evidenced in the primers as a result of this research exercise.

Keywords: Learning, brain, neuroeducation, childhood.

INTRODUCCIÓN

La neuroeducación se ha convertido en una estrategia de apoyo a la labor educativa, principalmente, de las prácticas educativas de los Psicopedagogos, por eso se hace necesario fortalecer con un sinnúmero de estrategias psicopedagógicas, que medien a la solución de problemas que hoy aquejan a la población infantil.

De acuerdo con lo anterior, es fundamental comprender la función del cerebro como parte del proceso humano, en donde se fundamenta el sistema nervioso central, en atención a aspectos de desarrollo como lo es el aspecto fisiológico, cognitivo y emocional. Surge entonces la necesidad de fortalecer el conocimiento de la neurociencia en los educadores como se evidencia en la consolidación de una disciplina como es la neuroeducación.

Es claro que los factores estresantes en la infancia, están siendo estudiados, como tal hay necesidad de profundizar en cada uno de ellos, pues ha llegado a oídos de padres de familia, maestros y profesionales, afín con el área de la educación y de la primera infancia, en la actualidad, y aunque aún se dude de que los niños no tengan las condiciones necesarias para sufrir de estrés, si se ha demostrado que hay situaciones que para los adultos estén atentos a lo que está sucediendo, cada día se acentúan los problemas por múltiples causales, entonces se trata de revisar qué es lo que está sucediendo con esta población y qué es lo que está causando estrés en los infantes.

Este problema de estrés del que se habla se puede dar en los diferentes contextos a los que los niños están expuestos, desde el hogar con su familia o cuidadores, hasta la escuela, con sus maestros o compañeros en el aula de clase, además de la carga emocional escolar que imponen las tareas y las dificultades de aprendizaje que en el proceso de enseñanza se generan, y es este último el que se pretende investigar e intervenir.

Es por ello, que existe la necesidad de dar mayor atención a los niños como parte fundamental de la sociedad y es tarea de todos, velar por su bienestar, por esta razón es que se pretende mitigar este tipo de problemáticas que aquejan esta comunidad, desde la neuroeducación.

De esta manera, se conoció que las necesidades de esta población de niños para reducir los riesgos asociados al estrés infantil, se debe partir desde la efectividad de las neurociencias, se identificaron las principales causas y se generaron estrategias para mitigar el estrés y se evaluó el impacto de esta intervención.

En tal sentido se evidencia que las dificultades del aprendizaje en los infantes son múltiples, el niño está sufriendo una presión fuerte de los medios tecnológicos pues hay

un uso intenso del mismo, que genera malestar, dolor de cabeza, inestabilidad emocional, falta de atención en el aula, el estrés en las actividades que realiza, la hiperactividad, entre otros.

Con el fin de brindarle a la sociedad niños con mentes sanas, con las preocupaciones que se les atribuyen a sus edades, a su época de gozo, ni más, ni menos, y que sus angustias catastróficas no se conviertan en un estrés interminable, que los dañe y no los deje ser ni crecer en armonía, como tampoco disfrutar satisfactoriamente de los procesos de enseñanza - aprendizaje dentro y fuera de la escuela.

De igual manera, se trata de contribuir con los padres de familia y maestros, principales actores en el proceso educativo y brindar la información adecuada, para que tengan en cuenta en medio de su cotidianidad esta problemática, promoviendo la atención y el cuidado correspondiente a la primera infancia, para poder mitigar de manera contundente el estrés en los niños, dentro y fuera del aula, mediante la neuroeducación.

De otro modo también se considera pertinente rescatar y resaltar la labor del psicopedagogo en su rol mediador dentro de la escuela, permitiendo abrir los espacios de intervención suficientes, para atacar desde su quehacer las necesidades que aquejan esta población.

Para ello se realizó una cartilla con estrategias que dinamizan el proceso a partir de acciones que mitigan el problema y contribuyen a generar una forma de atención a esta población infantil y así contribuir en la transformación social en función de la infancia y viceversa, además de esto contribuyendo a la formación integral de niños y niñas, que no solo deben entrar en aspectos cognitivos sino también sociales, morales y espirituales.

DESARROLLO

El escenario de trabajo corresponde a los Psicopedagogos en formación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, quienes desarrollan un ejercicio de análisis de la población infantil en el marco de la asignatura electiva de profundización IV, dedicado a la generación de estrategias desde la neuroeducación como aporte a las necesidades de la población infantil.

De igual manera, es fundamental conocer el contexto la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja, lugar donde los infantes se forman, como tal esta institución de tradición histórico-educativa para el país, con más de 100 años dedicada a la educación, su fortaleza está dada en la formación de educadores, en todos los niveles educativos, principalmente, en la educación básica primaria, donde se educa la población infantil.

Es de suma importancia conocer el entorno en el que se desarrolla la población con la que se está trabajando, desde los diferentes ambientes que la condicionan y la manera cómo impacta en la comunidad, ya que de allí se realizan las prácticas educativas de los educadores en formación inicial, atendiendo a las necesidades de esta población.

Se trata comprender como esta institución ha ido cambiado, en la medida que el Ministerio de educación Nacional y las políticas educativas lo van requiriendo, dando apertura a sedes en el marco de su expansión educativa en el Municipio de Tunja.

Su ideario educativo marca una historia de la educación colombiana en sus orígenes, formación y proyección, propios de la cultura boyacense y las necesidades de formación de educadores para el país desde 1870 hasta hoy, con 137 años de trayectoria en la ciencia, el humanismo y la formación de una generación capaz de transformar el país.

La Escuela Normal Santiago de Tunja antes Escuela Normal Superior de Varones, ha tenido varias etapas en su trayectoria histórica de la cual hay un fuerte componente de educación popular, pues quienes más se benefician es la población de más bajos recursos. Su piedra angular ha sido la formación de educadores de las más altas calidades humanas formados en la Universidad pedagógica y Tecnológica de Colombia, en su gran mayoría, sus instalaciones están en esta institución que hace parte de su historia y las sedes respectivas están en mediaciones de la ciudad con unos 250.000 habitantes a la fecha, cuenta con un Equipo de Consejería y Apoyo Escolar, para todos los niveles y jornadas, Bibliotecario, Enfermero, Planta Administrativa, y de Servicios Generales. El número de estudiantes ascienden a 3.500 de los cuales 85 poseen limitaciones cognitivas 45 se encuentran integrados al aula regular y 40 en Aula especializada (Báez, 2014).

Entre los principales autores que abordan el tema se encuentra Valencia (2019), que realiza aportes de la neuroeducación al lenguaje, pero principalmente, a las neurociencias y su importancia en los contextos de aprendizaje, el cual intenta destacar la relevancia de la vinculación de las neurociencias con la educación. El término cerebro y sus implicancias se están haciendo presente, y cada vez con más frecuencia, en ámbitos educativos. Allí se plantea, la necesidad de que los educadores se fortalezcan en el conocimiento de la neuroeducación a pesar de la complejidad hay que ir avanzando en su conocimiento y la aplicación en el ámbito educativo.

Teniendo en cuenta la importancia que debe tener las neurociencias en los procesos de aprendizaje también el

cerebro humano acumula a lo largo de la vida experiencia, casi sin límites. Bajo estrés, busca primero una reserva inmediata en esta reserva. Este modo de funcionamiento moviliza ciertos territorios del cerebro, llamados emocionales (límbicos) y sensorios motores.

De igual manera, con Ranz & Giménez (2019), quienes explican el proceso de la neuroeducación la relación con la ciencia y los efectos de la tecnología tanto en la enseñanza como en el aprendizaje.

Las investigaciones sobre neuroeducación en la población infantil, en la cual se evidencia como empieza el aprendizaje a partir de las funciones del cerebro y su aprendizaje por imitación, atención y comprensión, entre ellas tenemos a Mora (2017).

Realmente, el tema es amplio y las investigaciones lo que muestran, por ejemplo, que los niños que experimentan fuerte estrés en sus primeros días de vida (los nacidos en situación de riesgo, que comienzan su vida en una unidad de cuidados intensivos, o cuya madre está profundamente estresada) pueden presentar problemas en el desarrollo cognitivo. El mecanismo depende de los niveles altos de cortisol. Se ha comprobado que programas de ayuda educativa a las madres pueden rebajar el nivel basal de cortisol en el niño, lo que influye beneficiosamente en el desarrollo de su inteligencia. Los efectos beneficiosos o perjudiciales de la nutrición son bien conocidos,

Sin duda alguna, no se puede dejar de revisar las investigaciones pertinentes al apoyo a los educadores de Pherez, Vargas & Jerez (2018), para los educadores, la cual se dan herramientas para mejorar su práctica docente.

Es fundamental mencionar autores como Wolfe (2001), quien es citado por Salas (2003), expresando como la neurociencia se convierte en un punto de partida para generar los cambios que requiere la educación, campo desconocido para los educadores pero que hoy se necesita el estudio del sistema nervioso central, entre ellos revisar todas las posibilidades que demanda el estudio de las acciones del cerebro y los aprendizajes que se adquieren en la vida misma.

De esta manera se puede decir, que la neurociencia es el estudio del cerebro, el cual centra la información que se recibe por medio de los sentidos a través de los diferentes estímulos a los que está expuesto un individuo y que arroja como resultado un conocimiento.

Para comprender mejor el proceso del aprendizaje y confirmar desde el punto de vista biológico las definiciones anteriormente mencionadas, se encuentra que el aprendizaje es una función fundamental de las neuronas que

están compuestas por un cuerpo celular, las dendritas y los axones.

Normalmente las neuronas tratan la información, transportan señales químicas y eléctricas en todas las direcciones, permitiendo el procesamiento, la integración y generando información continua en el cerebro de forma grupal, haciendo modificaciones cerebrales con cada experimentación y conducta.

Esa conectividad neuronal junto a los cambios que puede llegar a experimentar el área cerebral es la plasticidad, porque cambia estructuras neurales, procesa y permite la reorganización constante de conexiones, generando una relación bidireccional entre los cambios que un individuo pueda presentar en el comportamiento y el cerebro (Salas 2003).

En sí, el aprendizaje es un proceso que se relaciona con los cambios que puede llegar a tener un sujeto a nivel neuronal, cognitivo, emocional y conductual, que como consecuencia de ello obtiene la experiencia, permitiendo que se adapte fácilmente en un contexto, mediante unas rutas para aprender que señala de forma cíclica que inicia con la preparación, seguido por la adquisición, luego la elaboración, la formación de la memoria y finalmente con la integración funcional del conocimiento. Teniendo en cuenta lo anterior el aprendizaje es una parte indispensable en el proceso educativo y la neurociencia permite comprender dicho proceso desde las estructuras complejas del cerebro, haciendo que cada docente logre trasponer los conocimientos de forma adecuada, teniendo en cuenta variables como la didáctica, las emociones y la motivación de los estudiantes. A esa relación entre aprendizaje, enseñanza y neurociencia diversos autores la han llamado neuroeducación, entendida como el desarrollo de la neuronalmente durante la escolarización.

Mientras el neuroaprendizaje para es una relación entre disciplinas que coadyuvan al cerebro a partir de estrategias que contribuyen a su desarrollo como puesta por el aprendizaje y los mismos saberes y sus propias prácticas cotidianas (Pherez, et al., 2018).

No se puede dejar pasar por alto el origen de la neuroeducación signado en el fundamento de la neurociencia, que según Batro (2011), *“la neuroeducación se describe en esta aportación como una ciencia en formación que surge de la intersección entre las ciencias de la educación y la neurociencia, y propicia una dinámica creativa entre educadores e investigadores, trascendiendo las tradicionales fronteras entre teoría y práctica”*

De igual manera la neuroeducación, según el Instituto Superior de Estudios Psicológicos (2018), la

neuroeducación *“es una disciplina que promueve la integración entre las ciencias de la educación y la neurología donde educadores y neurocientíficos desarrollan disciplinas como la psicología, la neurociencia, la educación y la ciencia cognitiva”*.

Con lo anterior, es importante resaltar la labor de la neuroeducación en las instituciones educativas, ya es un hecho, la cual contribuye al trabajo de los educadores y sus dinámicas fortalecen el sentido de la educación en el marco de la potencialización de habilidades cognitivas y de aprendizaje, tanto individual como grupal en la población infantil y de la mano con la misión de los educadores como apuesta a los desafíos del siglo XXI.

Para Mora (2017), corresponde a la enseña el binomio de emoción y cognición, una fórmula que se ha generado durante el proceso evolutivo del ser humano, con información sensorial y se da antes de que esta sea procesada por la corteza cerebral en los procesos mentales y de cognición, es así como la información ingresa por gusto, olfato, tacto, audición o la visión sin ningún significado, lo bueno o malo, gratificante o desagradable se adquiere cuando pasa al sistema límbico (emociones), en el área de la amígdala se conecta a la entrada de casi todas las áreas de pensamiento, de atención, de memoria, elaboración de conceptos abstractos e ideas impregnadas de emoción, por esta razón y porque es intrínseca al diseño anatómico y funcional del cerebro es imposible disolver esa fórmula de emoción y cognición.

A su vez plantea que la Neurona no solo recibe información de una presinapsis, sino por un neurotransmisor que lleva la información al cerebro, repetida la información crea y sintetiza proteínas, estas se anclan y la cambian, ese constante cambio se llama plasticidad cerebral en el desarrollo, dado conjuntamente por el contexto en el cual se desenvuelve el individuo que está en constante aprendizaje.

Por otra parte, según el neuropsicólogo Gamo (2012), plantea que el cerebro necesita emocionarse para aprender, según Cuando el cerebro adquiere información novedosa lo procesa el hemisferio derecho del cerebro (relacionado con la intuición, las imágenes y el pensamiento creativo) y otras experiencias que presenta como aporte a la ciencia, caso particular de la experiencia de la neuropsicología aplicada a la educación y las reflexiones que se dan en otras publicaciones.

Por tanto, el lenguaje, y la charla que un profesor puede dar a sus alumnos en clase, no juega un papel importante en el aprendizaje. Justo, al contrario, fomenta que los alumnos desconecten y se distraigan con mayor facilidad. Para comprender cómo aprende el cerebro, es

importante conocer cómo siente, cómo procesa y almacena información.

De otra forma la emoción y la cognición están estrechamente relacionadas y el diseño anatómico cerebral es coherente con esta relación. La información que captamos viaja primeramente por sistemas como el límbico, la parte primitiva o emocional del cerebro. Después, es enviada a la corteza; la parte más analítica y más nueva filogenéticamente.

Así que la parte más emocional está conectada con estructuras relacionadas con la supervivencia como la amígdala. Por este motivo, la amígdala está destinada a consolidar un recuerdo de una manera más eficaz. Es importante conseguir llegar a esta parte emocional para que la información permanezca y el aprendizaje sea eficaz.

Entre otros se resaltan los trabajos de Kandel, Schwartz & Jessell (1991), y del Instituto Superior de Estudios Psicológicos de España (2018), en el marco de la neurociencia, la cual juega papel importante en el trabajo del educador y mirada a la población en estudio a partir de estrategias con el tema de percepción, movimiento, pensamiento y recordación.

El estrés infantil, como estímulo, hace referencia a aquellas situaciones o acontecimientos desencadenantes de malestar, capaces de alterar el funcionamiento del organismo y/o el bienestar e integridad de la persona, sin tener en cuenta la interpretación cognitiva o valoración subjetiva que el sujeto hace del acontecimiento.

Mientras el estrés como respuesta, se sustenta en la experiencia, reacción o respuesta del sujeto frente a los estímulos estresores. Y el estrés como relación estímulo-respuesta, según Lazarus & Folkman (1986), ellos consideran que el estrés es una relación particular entre el individuo y el entorno, que es evaluado por éste como amenazante o desbordante de sus recursos y pone en peligro su bienestar.

De hecho, hay que revisar el estrés en el ámbito escolar, pues es indispensable su comprensión en la etapa infantil por la cantidad de tiempo que los alumnos pasan en él, y por el amplio abanico de experiencias sociales, emocionales y cognitivas que ofrece. Por tanto, este contexto posee una gran importancia en el desarrollo psicológico, emocional, cognitivo y de la personalidad de los niños y adolescentes, y las situaciones adversas experimentadas en él pueden ocasionar problemas de adaptación durante la propia infancia e incluso durante la edad adulta.

Las causas del estrés están dadas en la dificultades de aprendizaje y bajo rendimiento escolar, entre ellas como los estudiantes con dificultades de aprendizaje y con bajo

rendimiento escolar se ven expuestos continuamente en la escuela a situaciones estresantes como evaluaciones negativas, excesivo control o comparación con los compañeros, percibidas por lo general negativamente y conducentes, estos estudiantes: se sienten culpables de sus fallos y consideran que se deben a su propia incompetencia, mientras que atribuyen sus éxitos a factores externos fuera de su propio control como la facilidad de la tarea o la suerte, estos patrones pueden llegar a desencadenar problemas interiorizados y exteriorizados.

Las investigaciones muestran que los estudiantes con deficiencias en el aprendizaje tienen síntomas de depresión significativamente superiores a los estudiantes que no presentan estas deficiencias. Además, los alumnos con dificultades de aprendizaje en ocasiones también presentan problemas de conducta.

En cuanto a la relación educador – educando, se evidencia que la calidad ha sido estudiada como una fuente de estrés cotidiano. Un ambiente de clase caracterizado por la tensión y la falta de comunicación puede provocar en el alumno tanto síntomas de ansiedad y desconfianza, como conductas disruptivas y desafiantes.

Este aspecto ha sido analizado en un estudio sobre 289 alumnos de Primaria, y sus resultados apuntan hacia que unas buenas relaciones con los profesores están relacionadas con menos síntomas de depresión y ansiedad, y menos síntomas de conducta antisocial (Murray & Greenberg, 2001).

Las dificultades en las relaciones con los compañeros son las características de las relaciones sociales que los niños experimentan en la escuela han recibido tradicionalmente una considerable atención.

Los estudiantes que acumulan relaciones negativas y pocas positivas, tienden a manifestar mayores niveles de depresión, y en ocasiones también problemas de conducta, mientras que la aceptación de los compañeros en el ámbito escolar, fundamentada en la recepción de nominaciones positivas en mayor proporción que negativas, se ha mostrado como una variable de protección (Hoagwood & Johnson, 2003).

La interacción con los compañeros es un contexto muy importante para el desarrollo de competencias sociales, debido a esto los niños se rodean de amistades y reafirman su Autoconcepto. Al mismo tiempo, resulta una fuente de estrés cuando las relaciones no son satisfactorias y los niños o niñas presentan dificultades para ser aceptado por los otros o es rechazado.

De igual manera en la escuela se hace necesario que el educador trabaje una serie de estrategias de atención,

término que significa según García (1997), es el *“mecanismo implicado directamente en la activación y el funcionamiento de los procesos y/u operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica”*.

De acuerdo con lo planteado por García (1997), es el que se encarga de absorber toda la información y distribuirla lo cual quiere decir que termina qué es importante y que no es necesario archivarlo en el cerebro.

Es claro que dentro de la estructura de la atención que se puede trabajar en este escenario educativo, corresponde a: la atención externa y atención interna, como sustento de los procesos mentales y sus propias dinámicas ambientales, la atención voluntaria y atención involuntaria, sustentado en los estímulos y la atención visual y atención auditiva y la atención selectiva, atención dividida y atención sostenida.

Lo que es relevante en el marco de la formación en función del Psicopedagogo y sus estrategias es comprender el “Aprender el “oficio de *estudiante*” es hoy un desafío que la universidad debe saber valorar. Las investigaciones realizadas por Coulon sobre los estudiantes universitarios franceses, apuntan a precisar la especificidad de las prácticas estudiantiles con respecto a las prácticas de los bachilleres (“alumnos”) de la educación media, esto es, el “oficio” de alumno”. (Gómez Mendoza & Alzate Piedrahita, 2014)

De igual manera, la interpretación del concepto de estudiantes en la actualidad y la exigencia que se les está pidiendo al pasar de un contexto a otro, por eso de acuerdo con el autor hoy en día se le pide al alumno, saber volar sin saber qué tipo de necesidades o falencias presentan, por esto se debe reforzar el conocimiento con ayuda de la atención ya que es la que se encarga de recolectar la información que el sujeto necesita.

“Se sabe que la transición entre la enseñanza secundaria y la enseñanza superior es delicada. Como se ha mostrado en Alzate & Gómez (2009, 2010, 2013), las tasas de fracaso y de abandono en el curso del primer y segundo semestre en la universidad tienen que ver con las dificultades de este paso”. (Gómez Mendoza & Alzate Piedrahita, 2014)

En la labor del psicopedagogo prima que los estudiantes eviten la deserción y el abandono de la educación por esto es importante identificar y relacionar las problemáticas que presentan los estudiantes, en cuanto al aprendizaje y el proceso de acoplamiento, ya que se considera que los problemas de atención vienen desde el colegio y en esta transición el nivel de atención que se exige en

la universidad es mucho más alto ya que las clases se tornan mucho más serias que en el colegio.

“La educación es esencial para que las mujeres puedan alcanzar la igualdad de género y convertirse en agentes de cambio. Al mismo tiempo, las mujeres educadas benefician a las sociedades enteras. Contribuyen de modo sustancial a las economías prósperas y a mejorar la salud, la nutrición y la educación de sus familias”. (Organización de las Naciones Unidas, 2011)

En estos aspectos para el trabajo de atención, fue fundamental la comprensión de la obra de García (1997), quien dinamizan sus procesos a partir de la aactivación del cerebro, el funcionamiento de los procesos operacionales y la actividad psicológica.

En el marco de las estrategias utilizadas por el Psicopedagogo frente a las dificultades del aprendizaje, se tuvieron en cuenta las habilidades blandas, cuyo sustento está dado en la revisión de temas frente a la enseñanza optimizada, la enseñanza formal e informal y el maestro quien prepara el aula de clase.

Estas habilidades blandas son aquellas que se demuestran en la ejecución del trabajo, y no están relacionadas, únicamente, con los conocimientos, sino con la puesta en práctica de una combinación de habilidades sociales, habilidades de comunicación, aptitudes y capacidad de acercamiento con los demás (Universia, 2018).

Como tal el trabajo del educador está inmerso en la comunicación, el trabajo en equipo, la aceptación a la crítica, la toma de decisiones, sustento de las habilidades para la vida, como tal se plantea Los trabajadores que tienen la capacidad de manejar favorablemente su actitud en el trabajo, tienen la habilidad de generar un ambiente de trabajo grato, y por ende, una mejor productividad (Universia, 2018).

Al aplicar los instrumentos como encuesta a 29 estudiantes, en la cual un porcentaje alto respondieron que es una emoción que los hace sentir enojado ante una situación y que es cuando no pueden resolver un problema y se sienten enojados y confundidos. Cabe señalar, que a los estudiantes se les dio la opción de escoger más de una respuesta.

Por consiguiente, se puede llegar a la conclusión, que la gran mayoría de los 29 estudiantes tienen un conocimiento sobre lo que es el estrés y que esta emoción puede generar otras como lo son enojo y confusión.

Todo lo anterior, se puede contrastar con la teoría del estrés, a continuación, dos definiciones que dan cuenta de las dos respuestas que dieron los niños:

Estrés como estímulo: Hace referencia a aquellas situaciones o acontecimientos desencadenantes de malestar, capaces de alterar el funcionamiento del organismo y/o el bienestar e integridad de la persona, sin tener en cuenta la interpretación cognitiva o valoración subjetiva que el sujeto hace del acontecimiento, investigaciones de Martínez (2012), muestra una investigación sobre el estrés en niños y niñas. Esta definición se puede asociar con la primera respuesta, ya que dice que es una emoción que lo hace sentir enojado ante una situación, es decir que hubo algo que provocó esta emoción.

Estrés como respuesta: Hace referencia a la experiencia, reacción o respuesta del sujeto frente a los estímulos estresores. Esta definición, se puede asociar a la segunda respuesta, debido a que en esta ya hay varias respuestas ante el estímulo estresor, como lo son; enojo y confusión

Finalmente, el contexto escolar es un entorno crucial en la infancia por la cantidad de tiempo que los alumnos pasan en él, y por el amplio abanico de experiencias sociales, emocionales y cognitivas que ofrece. Por tanto, este contexto posee una gran importancia en el desarrollo psicológico, emocional, cognitivo y de la personalidad de los niños y adolescentes, y las situaciones adversas experimentadas en él pueden ocasionar problemas de adaptación durante la propia infancia e incluso durante la edad adulta.

Se evidencia entonces que la mayoría de los estudiantes tienen un amplio conocimiento sobre emociones, es un tema de su agrado, y tienen las reacciones comunes ante diferentes situaciones.

Además de ello podemos ver que existe un conocimiento más fuerte en cuanto a las emociones positivas que negativas, con base en esto podríamos decir que los estudiantes poseen buenos niveles de inteligencia emocional ya que al tener un número singular de experiencias positivas la mayoría de ellos se encuentran en entornos saludables que les permiten formarse integralmente aprendiendo tanto de buenas como malas experiencias.

Por ejemplo, sentirse triste ante una mala nota y feliz ante una buena nota, aunque estén felices en su casa prefieren estar en el colegio, en los diferentes contextos que se propusieron como el aula, el recreo, la casa, el colegio, para ser un primer impacto coincidieron en demostrarse felices en todos los contextos

De igual modo se puede evidenciar el temor que sufre la mayoría ante variables académicas como lo pueden ser las evaluaciones, ya que en ellas dependiendo del resultado como se menciona anteriormente se puede desencadenar una emoción, la cual en algunos casos es

consecuencia de una conducta positiva o negativa por parte de sus padres hacia ellos.

Continuando con las argumentaciones anteriores también se es pertinente estudiar no solo la parte intrínseca de los estudiantes sino sus ámbitos extrínsecos y la manera en que esta desemboca en diferentes habilidades sociales y relaciones interpersonales, lo cual permite evaluar la capacidad de reconocer y actuar antes las emociones de los demás en consecuencia a las diferentes situaciones que se pueden presentar en el diario vivir del colegio.

A lo anterior aportan dos autores cuando afirma que, *“la inteligencia emocional relaciona la habilidad para percibir con precisión, valorar y expresar emociones, relaciona también la habilidad para acceder y/o generar sentimientos cuando facilitan el pensamiento, también la habilidad para entender emoción y conocimiento emocional y la habilidad para regular emociones que promuevan el crecimiento emocional e intelectual”*. (Mayer & Salovey, 1997)

De esta manera para conseguir una adecuada educación emocional hay cierta unanimidad en que los cinco factores, habilidades o competencias, que conforman la inteligencia emocional, según Goleman (1995), deben ser fomentadas y desarrolladas lo más intensamente posible y desde la más temprana adolescencia. Conciencia emocional: es decir, ser consciente de uno mismo, conocer la propia existencia y, sobre todo, el propio sentimiento de vida, lo que a su vez es fundamental para el autocontrol.

Autocontrol o regulación de las emociones: significa la capacidad para saber manejar ampliamente los propios sentimientos, los estados de ánimo, evitando caer en el nerviosismo y sabiendo permanecer tranquilo para poder afrontar los sentimientos de miedo y las situaciones de riesgo y para recuperarse rápidamente de los sentimientos negativos.

Motivación: que está muy unida a las emociones y surge del autocontrol, significa ser aplicado, ser constante, perseverante, tener resistencia ante las frustraciones.

Comprender las emociones de los demás, entender lo que otras personas sienten, Sentir con las otras personas. y la habilidad social: hace referencia a entenderse con los demás, orientarse hacia los otros, no ser un mero observador de los demás sino hacer algo en común con ellos, sentir alegría de estar entre la gente, colaborar, ayudar, pertenecer a un grupo.

De acuerdo con las teorías que proponen estos autores se podría analizar que en un primer impacto los estudiantes tienen un buen conocimiento de las emociones, pero es posible que no las sepan expresar en su totalidad, es

importante entonces crear estímulos que les permitan darlas a conocer de la mejor manera y autorregularse.

Por último, se puede decir que de acuerdo con Jean Piaget en la etapa de operaciones concretas que es donde se encuentra nuestra población objeto de estudio e investigación podemos decir que se destaca un estadio de desarrollo social predominantes el cual permite la correcta interacción entre pares y el surgimiento de diferentes emociones buenas y malas.

Además, se puede decir que gracias a las características anteriormente mencionadas los educandos ven en el colegio un lugar en cual pueden tener experiencias realmente gratificantes en sus vidas, las cuales les permiten conocer e interactuar con circunstancias y temas de su dominio que les produzcan confianza o casos desconocidos que les generen curiosidad y agrado de asistir a despejar sus dudas.

Así mismo, se observa que los niños pueden solucionar problemas ellos solos porque 15 estudiantes indicaron que ellos intervienen en las peleas que se pudieran presentar, igualmente 10 respondieron que avisaban a la profesora, lo cual también es una buena señal de resolución de conflictos dentro del aula.

Por otro lado, en la segunda pregunta se observa que un alto porcentaje de estudiantes son agresivos y un bajo porcentaje son compañeristas y se comportan con respeto, lo cual indica que esto puede ser un indicador de que se presentan conflictos entre ellos.

Se puede llegar a la hipótesis, que lo anterior afecta la disciplina y por consiguiente la convivencia y la armonía dentro del salón de clases. Así lo dice el Ministerio de Educación Nacional, donde ambiente escolar hace referencia a las condiciones propicias para el aprendizaje en el aula de clase desde el que la Institución Educativa puede examinar cómo trabajar en diferentes situaciones que afectan el desarrollo de las clases, como la convivencia y la disciplina.

Desde diferentes revisiones de la literatura sobre el tema, entre estos el realizado por la Universidad de los Andes en el año 2015, se entienden los “ambientes escolares positivos” como aquellos en los que las dinámicas de las relaciones entre los diversos actores propicia la comunicación y el trabajo colaborativo; los conflictos se resuelven de manera pacífica; existen canales adecuados de comunicación; y, el nivel de motivación y compromiso de todos los actores de la institución educativa, para el trabajo escolar es alto.

En el marco del trabajo de los psicopedagogos en formación sobre la base de las 36 investigaciones, se

propusieron una serie de estrategias encaminadas a la solución del problema, con temas muy puntuales, resultado de esta investigación, sustentado en una serie de estrategias plasmadas en cartillas didácticas, que evidenciaron la necesidad de dar a los educadores para que los niños se beneficiaran de las estrategias psicopedagógicas más apropiadas para el aprendizaje y trabajo en el aula, pero también desde la función de orientación escolar, con la cual se trabajó en los problemas de mitigación del estrés, la atención, las habilidades blandas, como sustento de las didácticas en relación con la búsqueda de la tranquilidad y armonía en los infantes de la institución en mención y su relación con la neuroeducación en la práctica educativa.

Se resalta el trabajo desde la neuroeducación con los niños y educadores, para elevar la calidad de la educación, frente a las dificultades del aprendizaje, y así mejorar el rendimiento académico en la población infantil de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja. De igual manera, hay necesidad de continuar con el trabajo de los educadores desde el uso del conocimiento del cerebro, la cual permite dinamizar los procesos de aprendizaje, conocerlo y a partir de este conocimiento mejorar, profundizar en los procesos cognitivos, fisiológicos y emocionales, a través de los años pues en la medida que haya atención, es necesario porque mediante estas estrategias, se refleja una mejora y se evidencia una disminución del estrés en los infantes y un apoyo a los educadores al aumentar la atención y fortalecer sus habilidades en el aprendizaje.

CONCLUSIONES

La inteligencia emocional está relacionada con en el estrés, debido a que a través de la dimensión emocional (la capacidad para identificar los sentimientos y para expresarlos) y la toma de decisiones se puede realizar un afrontamiento adecuado en situaciones estresantes.

El estrés afecta la vida de los niños en muchos aspectos que resultan esenciales en su desarrollo, es fundamental entender que esta problemática da como resultado; bajo rendimiento académico, problemas familiares, eventos traumáticos, rechazo por parte de un grupo.

A partir de la generación de estrategias psicopedagógicas que mitigan el estrés de los infantes, es posible llevar una vida más sana, una salud mental y entender que la formación integral del sujeto necesita de actividades donde la neuroeducación es una gran ayuda, talleres y estrategias de relajación, autoconocimiento, hobbies, entre otros.

Generar espacios de integración y convivencia: los docentes deben brindar estos espacios de interacción donde el estudiante pueda conversar y jugar con sus compañeros, ayudando así a fortalecer esos lazos de compañerismo para que haya así un adecuado ambiente escolar.

Con la generación de cartillas que incentiven el trabajo de la neuroeducación desde habilidades que potencien el cerebro y eviten el estrés de los niños mejorará su calidad de vida. De igual manera, expandir este conocimiento hacia otro tipo de población se convierte en una contribución al desarrollo de la educación.

En la formación en Psicopedagogía se requiere impulsar a los estudiantes hacia nuevos retos, motivándolos en el sentido de generar estrategias motivacionales a partir de estrategias de neuroeducación a la hora de lograr la atención en el aula, aprender y lograr aprendizaje significativo seguir desarrollando a plenitud sus habilidades atencionales, perceptivas, afectivas y cognitivas.

Al trabajar con la atención los estudiantes fortalecerán su actividad académica favorablemente ya que presentarán actitudes positivas en su desempeño de la universidad, considerablemente al realizar sus trabajos, mediante talleres de habilidades blandas, necesidad de cambio.

El aporte de la neuroeducación al trabajo educativo implica lograr impactar a la población de infantes y la generación de estrategias para la atención en estudiantes y el desarrollo de estrategias didácticas utilizando las habilidades socio emocionales contribuye al desarrollo cognitivo desde el trabajo de aula.

El manejo de didácticas para el aprendizaje como talleres con guías estructuradas desde la planeación, el desarrollo de la atención y concentración en el aula y reconocer el trabajo de la práctica en ambientes cálidos y de salud mental, inteligencia emocional, uso de las tics y otras estrategias guiadas con fichas de cotejo, desarrollo de cartillas y como eje transversal la investigación formativa, realmente es necesario trabajar más la neuroeducación articulada a la educación y los procesos de aprendizaje.

Es fundamental transversalizar la investigación desde la planeación en los procesos de aprendizaje, la cual contribuye a la atención a las problemáticas de estrés y otras dificultades que presentan los infantes a la hora de adquirir el conocimiento y sus aprendizajes como alternativa de cambio en la manera de ver la educación y en la que la función del Psicopedagogo está presente.

Se trata de profundizar en el conocimiento de la neuroeducación y aportar a los infantes y educadores alternativas con el uso de la didáctica, con la práctica de estrategias

psicopedagógicas, que fijen la atención en los estudiantes y así se mitigue las problemáticas de la cotidianidad de los infantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Báez, M. (2014). La formación de maestras y maestros en la facultad de educación de la UPTC y su relación con las escuelas normales. *Educación y Ciencia*, (17), 27- 52.
- Battro, A. M. (2011). Neuroeducación: El cerebro en la escuela. En, S. Lipina y M. Sigman (Editores). *La Pizarra de Babel: Puentes entre neurociencia, psicología y educación*. (pp. 25-70). El Zorzal.
- España. Instituto Superior de Estudios Psicológicos. (2018). ¿Qué es la neuroeducación?: <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/que-es-la-neuroeducacion/>
- Gamo, J. (2012). La neuropsicología aplicada a las ciencias de la educación: Una propuesta que tiene como objetivo acercar al diálogo pedagogía/didáctica, el conocimiento de las neurociencias y la incorporación de las tecnologías como herramientas didácticas válidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. <https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/jrgamo.pdf>
- García, E. (1997). Inteligencia y Metaconducta. *Revista de Psicología General y Aplicada*. (50) 297-312. Madrid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2365080>
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*. Kairós.
- Gómez Mendoza, M. Á., & Alzate Piedrahita, M. V. (2014). El "oficio" de estudiante: relación con el saber y deserción universitaria. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/download/1017/1042>
- Hoagwood, K., & Johnson, J. (2003). A public health framework: I. From evidence-based practices to evidence-based policies. *Journal of School Psychology*, 41, 3-22.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M. (1991). *Principles of Neural Science*. Appleton & Lange.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Martínez Roca.
- Martínez, V. (2012). El estrés en la infancia: estudio de una muestra de escolares de la zona sur de Madrid. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59(2), 1-9.

- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En, P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators*. (pp. 3-31). Basic Books.
- Mora, F. (2017). Neuroeducación. Solo se puede aprender lo que se ama. Alianza editorial.
- Murray, C., & Greenberg, M. (2001). Children's relationship with teachers and Bonds with school an investigation of patterns and correlates in Middle childhood. *Journal of School Psychology*, (38), 423-445.
- Organización de las Naciones Unidas. (2011). Educación y capacitación de la mujer. ONU. <http://beijing20.unwomen.org>
- Pherez, G., Vargas, S., & Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 149-166.
- Ranz-Alagardaa, D., & Giménez-Beutb, J. A. (2019). Principios educativos y neuroeducación: una fundamentación desde la ciencia. *Edetania*, 55, 155-180.
- Salas Silva, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la Neurociencia? *Estudios Pedagógicos*, 29, 155-171.
- Universia. (2018). ¿Qué son las habilidades blandas? <https://orientacion.universia.net.co/infodetail/consejos/orientacion/que-son-las-habilidades-blandas-4545.html>
- Valencia Hoyos, M. Y. (2019). Aportes de la neurociencia a la enseñanza de la lectoescritura inicial. (Tesis de maestría). Universidad Externado de Colombia.

03

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

CONCIENCIA FONOLÓGICA

EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE HUANCAMELICA, PERÚ

PHONOLOGICAL AWARENESS IN FIVE-YEAR-OLD BOYS AND GIRLS OF THE INITIAL LEVEL OF THE DISTRICT OF HUANCAMELICA, PERU

Milagros Piñas Zamudio¹

E-mail: milagros.pinas@unh.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9593-9851>

Ruth Katherine Mendivel Gerónimo¹

E-mail: ruth.mendivel@unh.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3147-2655>

Liliana Pérez Lazo²

E-mail: babylilian001@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0030-507X>

¹ Universidad Nacional de Huancavelica. Perú.

² Unidad de Gestión Educativa Local de Huancavelica. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Piñas Zamudio, M., Mendivel Gerónimo, R. K., & Pérez Lazo, L. (2020). Conciencia Fonológica en niños de cinco años del nivel inicial del distrito de Huancavelica, Perú. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 27-35

RESUMEN: La conciencia fonológica en niños de cinco años del nivel inicial del distrito de Huancavelica ha sido motivo de la presente investigación, cuyo objetivo consistió en describir el nivel de conciencia fonológica predominante en los niños de cinco años del nivel inicial en el cercado del distrito de Huancavelica. La investigación fue del tipo básica, nivel descriptivo, de diseño muestra observación (M-O). La población estuvo constituida por 573 niños de cinco años del nivel inicial en el cercado del distrito de Huancavelica; la muestra fue probabilística y estratificada conformada por 271 niños, se utilizó la técnica de medición con su instrumento la Prueba para la Evaluación de Conocimiento Fonológico (PECO) el cual se confió y validó previo a su aplicación. La conclusión más importante de la investigación consideró que el nivel de conciencia fonológica predominante en los niños de cinco años de la muestra de estudio fue el nivel medio siendo el 39,85%. Asimismo, existen niveles diferenciados del conocimiento silábico y el conocimiento fonémico en los niños de cinco años, prevaleciendo en el silábico el nivel medio con el 38,75% y en el fonémico el nivel bajo con el 39,11%.

Palabras clave: Conciencia fonológica, nivel inicial, prueba PECO.

ABSTRACT: The phonological awareness in five-year-old boys and girls of the initial level of the Huancavelica district has been the subject of this research, whose objective was to describe the predominant level of phonological awareness in five-year-old boys and girls of the initial level in the enclosure from the district of Huancavelica. The research was of the basic type, descriptive level, of design sample observation (M-O). The population consisted of 573 boys and girls of five years of the initial level in the fenced area of the Huancavelica district. The sample was probabilistic and stratified, made up of 271 boys and girls. The measurement technique was used with its instrument, the Test for the Evaluation of Phonological Knowledge (PECO), which was made reliable and validated prior to its application. The most important conclusion of the research considered that the predominant level of phonological awareness in the five-year-old boys and girls of the study sample was the medium level, being 39.85%. Likewise, there are differentiated levels of syllabic knowledge and phonemic knowledge in five-year-old boys and girls, with the medium level prevailing in the syllabic level with 38.75% and the low level in the phonemic level with 39.11%.

Keywords: Phonological awareness, initial level, CEEC test.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial investigaciones de connotados profesionales y especialistas coinciden en señalar que el origen de las dificultades lectoras no se debe a deficiencias de orden perceptivo, motrices tampoco a dificultades en la orientación espacial, temporal o rítmica sino a factores psicolingüísticos, especialmente en la dificultad en operar y procesar la información fonológica.

Haciendo la revisión bibliográfica, se puede observar que en muchos países europeos los especialistas vienen realizando numerosas investigaciones respecto a conciencia fonológica y su relación estrecha con las habilidades lecto escriturales, y de cómo estas se deben asentar su presencia en los primeros años de vida, esto debido a que a temprana edad los niños desarrollan la capacidad de comunicación y lenguaje.

De la Torre, et al. (2002), precisan que seguramente todos los profesionales de la enseñanza estemos de acuerdo en destacar la importancia del lenguaje como motor del desarrollo cognitivo y como base de otros aprendizajes en especial de habilidades instrumentales básicas entre las que se encuentra la lecto escritura.

En sistemas alfabéticos como el español, en que la escritura representa la estructura fonológica del habla, los niños necesitan adquirir el principio alfabético para aprender a leer. Esto quiere decir que para lograr establecer la relación grafema-fonema y reconocer el sonido resultante de la combinación de grafemas es preciso discriminar entre las letras, atribuirles un sonido y sintetizar dos o más fonemas para leer sílabas y palabras.

El éxito en el aprendizaje lector en un sistema de escritura alfabético implica que el niño sea capaz de reconocer los componentes sonoros de su lengua. Este conocimiento metalingüístico o meta conocimiento fonológico se conoce como conciencia fonológica.

Por otro lado, diversas investigaciones realizadas en niños de educación infantil han puesto de manifiesto la conexión de la conciencia fonológica con el posterior aprendizaje de la lectura.

Defior & Herrera (2009), concluyen que los niños pre lectores son capaces de realizar tareas de segmentación silábica con un alto nivel de ejecución a partir de los cinco años, demostrando que algunas de las habilidades de conciencia fonológica se desarrollan antes del aprendizaje de la lectura, mientras que el propio aprendizaje de un sistema alfabético contribuye al desarrollo de la conciencia fonémica, que constituye el nivel más alto de conciencia fonológica.

Aunque la relación entre conciencia fonológica y lectura es independiente de la lengua en la que se aprende a leer, las características fonológicas y ortográficas de cada lengua van a determinar la importancia de cada nivel de conciencia fonológica (sílabas, unidades intrasilábicas y fonemas) respecto a la competencia lectora.

En el Perú, es alarmante el número de niños con más de dos años de escolaridad que no sabe leer ni escribir. Según el Ministerio de Educación (2005), el 21% de los niños que había aprobado el 2° grado de primaria en 2003 no sabía leer ni escribir. Dentro de este panorama es lamentable que, en las zonas rurales y las zonas más pobres, el porcentaje de niños analfabetos sea aún mayor, alcanzando el 34% y el 37% respectivamente. En cuanto al desempeño entre los estudiantes que asisten a centros educativos estatales y no estatales, nuestro país presenta la mayor brecha en los resultados.

De lo vertido podemos comprender que la lectura no sólo implica la capacidad para descifrar o reconocer grafías o la velocidad lectora, sino que lleva consigo procesos que son determinantes. Entre ellos, se encuentra la capacidad de atención, de darle significado y sentido a las palabras, de análisis y síntesis, de discriminación, de percepción visual y auditiva y de conciencia fonológica.

Estas habilidades son importantes para el aprendizaje escolar que requiere atención, tanto por parte de los profesores como por parte de la familia, ya que la falta de ellas y su detección tardía con frecuencia trae problemas directos a los alumnos como dificultades en la organización de ideas, de inferencia, de síntesis e incapacidad de estructurar los propios textos escritos.

Por otro lado, Bradley & Bryan, citados en Bravo, (2014), señalan que la clave del éxito en el aprendizaje inicial de la lectura está en el desarrollo de algunos procesos cognitivos y verbales. Entre los procesos cognitivos que aparecen mencionados con mayor frecuencia en las investigaciones se encuentran el desarrollo del lenguaje oral, la conciencia fonológica y la memoria verbal.

Por ello, en esta investigación se ha tomado en consideración algunos de los procesos cognitivos que influyen en el desarrollo de la lectura, dando prioridad a la percepción visual y a la conciencia fonológica.

Dioses, et al. (2016), desde su visión señalan que el desarrollo de la conciencia fonológica en los niños pre escolares de zona urbana se acrecienta de acuerdo con el avance de la edad y el nivel socio económico.

En el caso de los niños que se encuentran al interior de la provincia de Huancavelica no se han realizado investigaciones o evaluaciones relacionadas al desarrollo del

lenguaje en los niños del Nivel Inicial, mas solo pudimos encontrar en la Unidad de Gestión Educativa (UGEL) un consolidado de actas de evaluación que se les realizo a los niños de cinco años que asisten a las diferentes instituciones educativas estatales ubicadas en el distrito de Huancavelica, dichas actas evidencian con claridad los logros generales en las cuatro áreas de desarrollo integral al finalizar el año 2013, donde se observa claramente que, el 90% de los niños del II Ciclo del Nivel Inicial del distrito de Huancavelica lograron el desarrollo de las competencias del lenguaje previstas en su programación curricular, mas no se hace un análisis exhaustivo respecto a las capacidades que se deberían lograr al finalizar el periodo escolar en cuanto al área de comunicación respecta. Esto considerando que pronto pasarían a la etapa escolar donde se fortalecerá y consolidara las capacidades de comunicación que van del lenguaje oral al lenguaje escrito.

Sin embargo en el diario transcurrir de nuestra praxis social se viene observando que muchos de los niños de cinco años que son atendidos en las diferentes instituciones educativas de la localidad, presentan serias dificultades en el proceso de adquisición de palabras y en el uso adecuado de ellas, estas imperfecciones se evidencia a través de diversos ejercicios orales relacionados con las rimas, silabeos, parafraseo, entre otros que realizan los niños en diversas actividades curriculares como en su diario que hacer., ello traería como consecuencia serias dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura en los primeros ciclos de educación primaria.

Respecto a la revisión de literatura a nivel internacional, se tiene a Calderón, Carrillo & Rodríguez (2016), que realizaron un estudio exploratorio entre el nivel silábico y la conciencia fonológica, dicho estudio se realizó con niños de edad preescolar, en una muestra de 40 niños de tercer año de preescolar de escuelas públicas de México, de bajos recursos económicos a quienes se les aplicó dos tareas de conciencia fonológica y escritura silábica, llegando a la conclusión que la importancia de la conciencia fonológica y su estrecho desarrollo ligado la presencia física de la escritura, es decir al conocimiento del sistema de escritura. Se detectó que el 70% de los niños son capaces de representar cada sílaba con soporte escrito.

Arnaiz, Castejón & Calderón (2004), elaboran un programa de desarrollo de habilidades fonológicas en el ámbito léxico, silábico y fonémico, que fue implementado durante dos años a niños de segundo ciclo de educación infantil; la investigación concluye que el grupo experimental obtuvo mejores puntuaciones que el grupo control en habilidades fonológicas, produciéndose, asimismo, un efecto positivo y facilitador para el acceso y adquisición

de la lectura y escritura en estos niños. El entrenamiento ha desarrollado en estos sujetos la conciencia fonológica léxica, silábica y fonémica, al mismo tiempo que parece ha influido en la adquisición inicial de la lectoescritura.

A nivel nacional, se tiene a Balarezo (2013), quien concluye que existen diferencias significativas en el nivel de Conciencia Fonológica en los niños de instituciones Educativas Públicas y Privadas, asimismo los niños de las instituciones privadas tienen un nivel sobresaliente en la habilidad de conciencia fonológica. Los niveles relacionados con la silaba y la rima son en los que niños presentan mejores resultados.

También, Negro & Traverso (2011), analizan la relación entre el nivel de conciencia fonológica y el nivel de lectura inicial, en los alumnos de primer grado de educación primaria de los centros educativos "Héroes del Cenepa" y "Viña Alta" de la Molina-Lima, es altamente significativa.

Por su parte, Dioses, et al. (2016), concluyen que existían diferencias significativas en el uso de la conciencia fonológica de rima y aliteración, según el nivel socioeconómico; las diferencias eran no significativas al considerarse las variables de sexo y edad. Además, encontraron diferencias no significativas en el uso de las reglas fonológicas en función del sexo, edad y nivel socioeconómico.

Respecto a las bases teórico-científicas, se entiende por conciencia fonológica a la toma de conciencia de los componentes fonémicos del lenguaje oral (fonema inicial, fonema final, secuencias) como la adquisición de diversos procesos que se pueden efectuar sobre el lenguaje oral, tales como segmentar las palabras, pronunciarlas, omitiendo fonemas o agregándoles otros, articularlas a partir de secuencias fonémicas.

Defior & Herrera (2009), por su parte señalan que conciencia fonológica, es la capacidad para reflexionar sobre la propia lengua, abarcando habilidades para identificar, manipular las palabras que componen las frases, las sílabas y los fonemas.

Para Jiménez (1992), la conciencia fonológica es considerada una habilidad metalingüística que consiste en la toma de conciencia de cualquiera unidad fonológica del lenguaje hablado.

Algunos autores también utilizan el término conciencia fonémica, como Hernández (2018), que la define como la capacidad que tiene el sujeto de descubrir en la palabra una secuencia de fonos o de fonemas, la cual sería consecuencia de la instrucción formal en lectura en un sistema alfabético.

La diferencia entre ambos términos conciencia fonémica y conciencia fonológica– no es uniforme según los autores y los procesos que componen la conciencia fonológica y la conciencia fonémica serían los mismos (segmentar las palabras en sus fonemas, identificar fonemas dentro de las palabras, reconstruir una palabra a partir de sus fonemas, agregarles u omitir fonemas, etc.). Para algunos autores, la segunda definición se refiere a una consecuencia de la enseñanza de la lectura que posiblemente está más asociada con las diferencias en el significado que con la pronunciación.

Los niños de 3 a 5 años se dice que conocen auditivamente los diversos fonemas, ya que los utilizan en su lenguaje oral para comunicarse, de allí que es muy importante trabajar el lenguaje expresivo desde muy pequeños.

Al aprender a escribir los niños, lo que hacen los niños es establecer la relación entre el fonema (sonido) y grafema (grafía), ya que las letras representan el sonido de las palabras que hablamos y escuchamos.

Los componentes de Conciencia Fonológica confirman que el conocimiento fonológico es un fenómeno continuo en su adquisición, que dependerá del nivel lingüístico de la unidad de palabra con la que se trabaje. Por lo que existen y existirán distintos niveles de conocimiento fonológico en función de la unidad lingüística objeto de reflexión y manipulación por parte del niño. Por lo que no será lo mismo detectar una rima que identificar y manipular los fonemas.

Según Carrillo (1999), agrupa en dos componentes principales: la sensibilidad a las semejanzas fonológicas (sensibilidad a la rima y contar, aislar o detectar la posición de fonemas) y la conciencia segmental (omitir o invertir fonemas).

Adams (2010), diferencia cinco niveles de dificultad en las actividades que miden conciencia fonológica: recordar rimas familiares, reconocer y clasificar patrones de rimas y aliteración en palabras, recomposición de sílabas en palabras, separar sílabas en palabras, segmentar palabras en fonemas y añadir, omitir o invertir fonemas y producir la palabra o pseudopalabra resultante.

Rueda (2015), distingue cuatro niveles de conocimiento fonológico, enumerados de menor a mayor grado de dificultad, señal los siguientes.

- Conocimiento o sensibilidad a la rima y aliteración: es el nivel de conocimiento fonológico más elemental y, por lo tanto, el primero que puede adquirir un niño. Se dice que un sujeto tiene conocimiento o sensibilidad a la rima y aliteración cuando es capaz de descubrir que dos palabras comparten un mismo grupo de soni-

dos, bien al principio o final de la palabra.

- Conocimiento Silábico: el conocimiento silábico se refiere a la capacidad que tiene un sujeto para operar con los segmentos silábicos de la palabra. Según Ferreiro & Teberosky (1979), los niños pre lectores y adultos analfabetos no presentan dificultad para aislar, segmentar o identificar la palabra en sílabas. Por lo tanto, el conocimiento silábico es, junto con el de rima y aliteración, una capacidad que el niño puede adquirir y desarrollare antes de aprender a leer.
- Conocimiento intrasilábico: constituyen un nivel de conocimiento fonológico. Sugiere la existencia de etapas intermedias entre el conocimiento de sílabas y el conocimiento fonemas.
- Conocimiento segmental o Conocimiento fonémico: Es cierto que la palabra, además de dividirse en sílabas y en unidades intrasilábicas (principio-rima), puede ser descrita como una secuencia de fonemas.

El Ministerio de Educación de Perú (2010), considera los niveles de conciencia fonológica de la siguiente manera:

- Conciencia Léxica: es la primera reflexión sobre la producción verbal. Con ella conseguimos que los niños tomen conciencia de la oración como la unidad de expresión de ideas, y manipulen las palabras dentro del contexto de la misma. A través de varios ejercicios, llegan a reconocer que la lengua está formada por una serie determinada de palabras que se relacionan entre sí, para estructurar las ideas que necesitamos expresar.
- Conciencia Silábica: referida a que el niño sea consciente de que las palabras están conformadas por sílabas. Al igual que en la conciencia léxica se deben utilizar palabras que se extraen de los textos.
- Conciencia Fonemático: relacionada con que el niño sea consciente que las palabras están conformadas por fonemas. La conciencia fonética trata sobre diferenciación de los símbolos fonéticos. Esto puede incluir escuchar e identificar palabras con rimas, escuchar consonantes iniciales o últimas, combinar sonidos, y escuchar sonidos de vocales. Esta es una habilidad fundamental cuando se aprende a decodificar palabras y desarrollar fluencia como lector.

La etapa lingüística o verbal, en esta etapa posee un lenguaje bastante comprensible que irán ampliándose paulatinamente. Realmente comienza a finales de segundo año. Diferencia fonemas aun con alguna dificultad, la emisión de sílabas finales de cada palabra desaparece,

aunque en momentos de tensión puede volver a desaparecer, asocia palabras oídas con objetos que le rodean. Inventa palabras nuevas cuando tienen dificultad para articular una en concreto (Tabla 1).

Tabla 1. Características del lenguaje en niños pre escolares.

2 años	2 años y medio	3 años
<ul style="list-style-type: none"> Periodo de transición en el dominio del lenguaje. Articulación: acusa fuertemente la influencia del medio que le rodea. Vocabulario: varía de trecientas a mil palabras, dependiendo del entorno lingüístico. Expresión: realiza algunas combinaciones cortas o estereotipadas. Frases de tres palabras. Emplea el habla como medio de comunicación. Descarta la jerga, dependiendo del entorno lingüístico. Expresa experiencias simples. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión: <ul style="list-style-type: none"> Segunda edad interrogadora. Le interesa el ¿por qué? Se hace entender y entiende a los demás. Expresión: indica el uso de los objetos. Dice su nombre completo. Observación: <ul style="list-style-type: none"> Nombra cinco imágenes en láminas, aunque identifique más. Sociabilidad: <ul style="list-style-type: none"> Se refiere a sí mismo por el pronombre más que por el nombre. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión: entiende las preguntas y responde. Comprende y realiza dos órdenes sucesivas. Segunda edad interrogadora. Muestra interés por el “para que” de las cosas y observa si las respuestas coinciden con sus propios planteamientos. Vocabulario: entre novecientas y mil doscientas palabras. Expresión, usa oraciones compuestas y complejas. Experimenta juegos de palabras y usa con frecuencia giros gramaticales. Mantiene capacidad de contar historias mezclando ficción y realidad.
3 años y medio	4 años	años
<ul style="list-style-type: none"> Comprensión: contesta a dos preguntas seguidas. Puede realizar tres órdenes consecutivos. Observación: Puede nombrar todas las imágenes conocidas y representadas en una lámina. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión: culmina el empleo de la interrogación, el cómo y el por qué. Expresión: tiende a superar la etapa infantil del lenguaje. Realiza combinaciones gramaticales de estructura compleja y compuesta, formando oraciones largas de alrededor de diez palabras. 	<ul style="list-style-type: none"> Articulación: desaparece el carácter infantil. Vocabulario: entre dos mil y dos mil quinientas palabras. Sociabilidad: realiza preguntas que denotan tendencia al paso del egocentrismo a la socialización, aunque condicionados por sus propios puntos de vista.

Fuente: Bruner (1983).

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación fue del tipo básica, porque estudia el fenómeno de la conciencia fonológica en su estado actual, sin importar los efectos prácticos. La investigación fue del nivel descriptivo y a través de este estudio nos ha permitido conocer el fenómeno como es y de la manera como se manifiesta.

En la investigación se empleó el método científico, acuñados por Oseda (2018), consiste en un conjunto de normas que regulan el proceso de cualquier investigación que merezca ser calificada como científica.

El diseño de investigación utilizado fue el descriptivo simple, toda vez que nos interesa recoger información acerca de una variable en una muestra. La población de estudio estuvo constituida por 573 niños de cinco años de las instituciones educativas públicas que se encuentran dentro del radio de atención del distrito de Huancavelica, en este caso fueron 23 instituciones educativas. La población accesible, estuvo constituida por un total de 431 niños. Para la obtención de la muestra se tuvo en consideración únicamente a las instituciones educativas estatales que se encuentran ubicadas en el cercado de la ciudad, como son:

I. E. E. N° 107 “Santo Domingo”

I. E. E. N° 142 “Santa Ana”

I. E. E. N° 933 “Las Verdes”

I. E. E. N° 743 “Aplicación”

I. E. E. N° 157 “Los Portales”

Para efectos de la presente investigación se obtuvo la muestra haciendo uso de la Teoría del Límite Central, técnica probabilística y estratificada, conformada por 271 niños de cinco años del nivel inicial del cercado del distrito de Huancavelica.

Para el desarrollo de la investigación se empleó diversas técnicas dentro de ellos tenemos:

- **Análisis documental.** Dicha técnica la empleamos para la elaboración del marco teórico conceptual de la información obtenida.
- **Técnica de observación.** Nos permitió identificar las respuestas físicas o mecánicas y fonológicas de los niños. Por otro lado, se utilizó la observación directa. Es por ello por lo que en el desarrollo de la investigación se empleó la observación directa, la que nos ha permitido recoger información entre el observado y el observador.
- **Instrumento:** Test PECO creado y validado por Ramos & Cuadrado (2016), pero adaptado por la investigadora a la realidad concreta del distrito de Huancavelica. Su administración es de carácter individual y tiene una duración de 20 minutos, la aplicación de este es para niños de cinco años del nivel inicial. Para efectos de la investigación, la aplicación estuvo destinada a niños de cinco años para la zona andina de la Región Huancavelica. Su adaptación estuvo validada por el juicio de expertos (05 profesionales, de los cuales dos son psicólogos y una especialista en Educación Inicial).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación, se tiene de los obtenidos por la prueba de Conciencia Fonológica aplicado a los niños de 05 años de las Instituciones Educativas del Nivel Inicial del cercado del distrito de Huancavelica, primero veamos respecto a su sexo (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis por género de los niños.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	105	38.75
Mujer	166	61.25
Total	271	100.00

En la tabla 2, se puede apreciar que, en el aspecto referido a género, después de haber evaluado con la Prueba de Conciencia Fonológica (PECO) a los 271 niños de 5 años del distrito de Huancavelica, se tiene que 166 fueron mujeres representado este el 61,25% y 105 fueron hombres representado el 38,75%. Cabe resaltar que la mayoría de los niños evaluados fueron del sexo femenino.

Tabla 3. Análisis sobre su lengua materna.

Vive	Frecuencia	Porcentaje
Castellano	240	88.56
Quechua	31	11.44
Total	271	100.00

En la tabla 3 se observa que, en el aspecto referido a su lengua materna después de haber evaluado con la Prueba de Conciencia Fonológica (PECO) a los 271 niños de 5 años del distrito de Huancavelica, se tiene que 240 niños que representa el 88,56% su lengua materna es el castellano; en cambio se tiene 31 niños que representa el 11,44% su lengua materna es el quechua. Cabe resaltar que casi la mayor de los niños su lengua materna es el castellano.

Tabla 4. Análisis sobre su segunda lengua.

Vive	Frecuencia	Porcentaje
Castellano	31	11.44
Quechua	49	18.08
No tiene segunda lengua	191	70.48
Total	271	100.00

La tabla 4 muestra que en el aspecto referido a su segunda lengua, después de haber evaluado con la Prueba de Conciencia Fonológica (PECO) a los 271 niños de 5 años del distrito de Huancavelica, se tiene que 31 niños que representa el 11,44% su segunda lengua es el castellano, es decir de los quechua hablantes; mientras tanto de 49 niños que representa el 18,08% su segunda lengua es el quechua. Asimismo 194 niños no tienen segunda lengua, es decir solo se quedaron con el castellano. Cabe resaltar que la gran mayoría de los niños no tiene segunda lengua.

Tabla 5. Niveles de Conciencia Fonológica.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bajo	25	9.23
Bajo	64	23.62
Medio	108	39.85
Alto	52	19.19

Muy Alto	22	8.12
Total	271	100.00

La tabla 5 analiza los niveles de conciencia fonológica de los 271 niños de 5 años de edad del distrito de Huancavelica, donde se tiene que 108 niños que representa el 39,85% estuvieron en el nivel medio, luego 64 niños que representa el 23,62% en el nivel bajo, asimismo 52 niños que representa el 19,19% en el nivel alto, luego 25 niños que representa el 9,23% estuvieron en el nivel muy bajo y finalmente 22 niños que representa el 8,12% estuvieron en el nivel muy alto. Cabe mencionar que el nivel predominante de los 5 es el nivel medio representando cuantitativamente el 39,85%.

Tabla 6. Niveles de la Dimensión 1: Conocimiento silábico.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bajo	20	7.38
Bajo	66	24.35
Medio	105	38.75
Alto	58	21.40
Muy Alto	22	8.12
Total	271	100.00

En la tabla 6 se puede apreciar que los niveles de la dimensión 1: conocimiento silábico de los 271 niños de 5 años de edad del distrito de Huancavelica, se tiene que 105 niños que representa el 38,75% estuvieron en el nivel medio, luego 66 niños que representa el 24,35% en el nivel bajo, asimismo 58 niños que representa el 21,40% en el nivel alto, luego 20 niños que representa el 7,38% estuvieron en el nivel muy bajo y finalmente 22 niños que representa el 8,12% estuvieron en el nivel muy alto. Cabe mencionar que el nivel predominante de los 5 también fue el nivel medio representando cuantitativamente el 38,75%.

Tabla 7. Niveles de la Dimensión 2: Conocimiento fonémico.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bajo	22	8.12
Bajo	106	39.11
Medio	66	24.35
Alto	58	21.40
Muy Alto	19	7.01
Total	271	100.00

En la tabla 7 se observa que los niveles de la dimensión 2: conocimiento fonémico de los 271 niños de 5 años de

edad del distrito de Huancavelica, se tiene que 106 niños que representa el 39,11% estuvieron en el nivel bajo, luego 66 niños que representa el 24,35% en el nivel medio, asimismo 58 niños que representa el 21,40% en el nivel alto, luego 22 niños que representa el 8,12% estuvieron en el nivel muy bajo y finalmente 19 niños que representa el 7,01% estuvieron en el nivel muy alto. Cabe mencionar que el nivel predominante de los 5 también fue el nivel medio representando cuantitativamente el 39,11%.

Tabla 8. Comparación de la Dimensión Conocimiento silábico y el Conocimiento fonémico.

Niveles	Conocimiento silábico	Conocimiento fonémico
Muy Bajo	20	22
Bajo	66	106
Medio	105	66
Alto	58	58
Muy Alto	22	19
Total	271	271

En la tabla 8 se tiene que los niveles obtenidos en las dos dimensiones de la Conciencia Fonológica son marcadamente diferenciados, ya que la mayor puntuación obtenida en el conocimiento silábico es medio siendo este el 38,75 y en el conocimiento fonémico el predominante es el nivel bajo siendo este el 39,11%, cabe mencionar que en los demás niveles también existen diferencias ostensibles entre estas dos dimensiones.

Respecto a la discusión de resultados, de la variable niveles de conciencia fonológica de los 271 niños de 5 años del distrito de Huancavelica, se tiene que 108 niños que representa el 39,85% estuvieron en el nivel medio, luego 64 niños que representa el 23,62% en el nivel bajo, asimismo 52 niños que representa el 19,19% en el nivel alto. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Calderón, et al. (2016), cuando concluyen que se detectó que el 70% de los niños son capaces de representar cada sílaba con soporte escrito.

Asimismo, según Coloma, Covarrubias & De Barbieri (2017), precisan que los preescolares de 5 años evidencian un rendimiento significativamente mayor que el grupo de niños de 4 años en tareas de conciencia fonológica, siendo en ambos casos el nivel predominante el medio o regular. Asimismo, existe un incremento de las habilidades metalingüísticas relacionadas con la sílaba al comparar preescolares de 4 y 5 años; y en los niños de 5 años no se advierte un conocimiento metafonológico de la sílaba totalmente establecido.

De la primera dimensión 1 conocimiento silábico de los 271 niños evaluados, se tiene que el 38,75% estuvieron en el nivel medio, luego el 24,35% en el nivel bajo, asimismo el 21,40% en el nivel alto. Al respecto Bizama, Arancibia & Sáez (2010), concluyó que existe un rendimiento bajo el promedio esperado para la edad en segmentación lingüística y memoria verbal en ambos grupos etarios. En cambio, en nuestra investigación los resultados obtenidos fueron medio o regular, probablemente porque sólo se evaluó a niños de 5 años de la zona urbana. Asimismo, el análisis intragrupo del desempeño en conciencia fonológica muestra diferencias asociadas a la complejidad de las tareas.

Ahora veamos los niveles de la segunda dimensión de la variable de estudio, se puede apreciar que los niveles de la dimensión 2: conocimiento fonémico de los 271 niños de 5 años de edad del distrito de Huancavelica, se tiene que 106 niños que representa el 39,11% estuvieron en el nivel bajo, luego 66 niños que representa el 24,35% en el nivel medio, asimismo 58 niños que representa el 21,40% en el nivel alto, luego 22 niños que representa el 8,12% estuvieron en el nivel muy bajo y finalmente 19 niños que representa el 7,01% estuvieron en el nivel muy alto. Cabe mencionar que el nivel predominante de los 5 también fue el nivel medio representando cuantitativamente el 39,11%.

Al respecto, Dioses, et al. (2016), concluyeron que existían diferencias significativas en el uso de la conciencia fonológica de rima y aliteración, según el nivel socioeconómico; las diferencias eran no significativas al considerarse las variables de sexo y edad. En nuestra investigación los resultados del conocimiento fonémico son realmente bajos siendo estos el 39,11%; algo similar a lo sucedió en la presente investigación.

Finalmente, de la comparación de las dos dimensiones, se puede apreciar que los niveles obtenidos de la Conciencia Fonológica son marcadamente diferenciados, ya que la mayor puntuación obtenida en el conocimiento silábico es medio siendo este el 38,75 y en el conocimiento fonémico el predominante es el nivel bajo siendo este el 39,11%. Nuestros resultados también coinciden con los encontrados por Aguilar & García (2012), que concluyen que el 48,7 % del total de los estudiantes de las instituciones educativas alcanzan el nivel avanzado en el desarrollo de las habilidades de la conciencia fonológica en relación con un 51,3 % que está por debajo del nivel deseado.

Asimismo, existen deficiencias significativas en el logro de sub test: aislar, contar y unir fonemas, que forman parte de la conciencia fonémica siendo este el nivel más

importante de la conciencia fonológica por estar directamente relacionada con el aprendizaje de la lectura. En nuestro caso, existen diferencias marcadas en las dos dimensiones siendo superiores en la dimensión conocimiento silábico que en el conocimiento fonémico.

CONCLUSIONES

En la investigación desarrollada se obtuvo como resultado que el nivel de conciencia fonológica predominante en los niños de cinco años del nivel de Educación Inicial en el cercado del distrito de Huancavelica es el nivel medio siendo el 39,85%.

También, el nivel silábico predominante de los niños de cinco años del nivel inicial en el cercado del distrito de Huancavelica es el nivel medio siendo el 38,75%. El nivel fonémico predominante de los niños de cinco años del nivel inicial en el cercado del distrito de Huancavelica es el nivel bajo siendo el 39,11%.

Asimismo, existen niveles diferenciados del conocimiento silábico y el conocimiento fonémico en los niños de cinco años del nivel inicial en el cercado del distrito de Huancavelica, prevaleciendo en el silábico el nivel medio con el 38,75% y en el fonémico el nivel bajo con el 39,11%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, E. (2010). *Comunicación y fonología*. Paidós.
- Aguilar, K., & García, T. R. (2012). *Habilidades de conciencia fonológica en estudiantes de primer grado de instituciones educativas públicas de Bellavista*. (Tesis para optar el grado de Maestro en Educación). Universidad San Ignacio de Loyola.
- Arnaiz, P., Castejón, J. L., & Calderón, J. M. (2004). Desarrollo de un Programa de habilidades fonológicas y su implicancia en la lectoescritura en alumnos de segundo ciclo de educación infantil. Universidad de Murcia.
- Balarezo, P. J. (2013). *Diferencias del nivel de conciencia fonológica en los niños de primer grado de Instituciones educativas públicas y privadas del distrito de Pueblo Libre – Lima*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bizama, J., Arancibia, J. M., & Sáez, P. (2010). Conciencia fonológica en preescolares de nivel transición 2 y escolares de primer año básico de dos escuelas municipales de sectores vulnerables. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 45(80) 236-256.

- Bravo, E. (2014). *Estereotipos de la conciencia fonológica en infantes*. El Ateneo.
- Bruner, J. (1983). *Acción pensamiento y lenguaje*. Alianza.
- Calderón, J. M., Carrillo, J., & Rodríguez, E. P. (2016). *La conciencia fonológica y el nivel de escritura silábico: un estudio con niños pre escolares*. *Límite*, 1(13), 81-100.
- Carrillo, E. (1999). *Sensibilidad fonológica en la educación infantil*. Paidós.
- Carrillo, E., & Marín, P. J. (2016). *Psicología evolutiva*. Paidós.
- Coloma, M., Covarrubias, J. M., & De Barbieri, G. (2017). *Conciencia fonológica en niños preescolares de 4 y 5 años*. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 8(1), 59-69.
- De la Torre, R. K., Guerrero, H., Conde, L. P., & Claros, P. G. (2002). *Comunicación silábica y presilábica*. McGraw Hill.
- Defior, L., & Herrera, K. (2009). *Problemas infantiles de lectura*. Síntesis.
- Dioses, A., García, L., Matalinares, M., Cuzcano, A., Panca, N., Quiroz, J., Fernández, C., & Castillo, J. (2016). Análisis psicolingüístico del desarrollo fonético fonológico de alumnos preescolares de Lima metropolitana. *Revista de Investigación en Psicología*, 9(2), 369-375.
- Ferreiro, E., & Teberosky, J. A. (1979). *Iniciación a la escritura*. Paidós.
- Hernández, A. (2018). *Psicología experimental*. McGraw Hill.
- Jiménez, J. E. (1992). *Metaconocimiento fonológico: estudio descriptivo sobre una muestra de niños pre lectores en edad pree escolar*. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, 57, 49-66.
- Negro, I., & Traverso, P. (2011). *Relación entre la conciencia fonológica y la lectura inicial en alumnos de primer grado de educación primaria de los centros educativos "Héroes del Cenepa" y "Viña Alta" de la Molina – Lima*. (Tesis de maestría). Universidad Pontificia la Católica del Perú.
- Oseda, D. (2018). *Fundamentos de investigación científica*. Soluciones gráficas.
- Perú. Ministerio de Educación. (2005). *Unidad de medición de la calidad educativa (UMC), evaluación nacional del rendimiento estudiantil 2004, informe pedagógico de resultados en formación matemática en el segundo y en el sexto grado*. Metrocolor S.A.
- Perú. Ministerio de Educación. (2010). *Guía de orientaciones técnicas para la aplicación de la propuesta pedagógica*. Metrocolor S.A.
- Ramos, J., & Cuadrado, I. (2016). Influence of spoken language on the initial acquisition of reading /writing: critical analysis of verbal deficit theory Reading Psychology. Aprendizaje Visor.
- Rueda, P. H. (2015). *Fonología y semiótica en la pre escritura y escritura*. Paidós.

04

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

ESTRATEGIAS DE NEGOCIO

PARA LA EMPRESA LIMPIFRESH PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE DESINFECTANTES EN EL CANTÓN QUEVEDO

BUSINESS STRATEGIES FOR THE LIMPIFRESH COMPANY, PRODUCER AND SELLER OF DISINFECTANTS IN THE QUEVEDO CITY

MJorge Antonio Acurio Armas¹

E-mail: uq.jorgeacurio@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8590-1689>

Lyzbeth Krucsthalia Álvarez Gómez¹

E-mail: uq.lyzbethalvarez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2387-984X>

Samuel Fernando Bustillos Mena¹

E-mail: uq.samuelbustillos@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0170-6684>

Edgar Jhosué Benavides León¹

E-mail: aq.edgarjbl71@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6570-6704>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Acurio Armas, J. A., Álvarez Gómez, L. K., Bustillos Mena, S. F., & Benavides León, E. J. (2020). Estrategias de negocio para la empresa Limpifresh productora y comercializadora de desinfectantes en el cantón Quevedo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 36-44

RESUMEN: La transformación de la sociedad se da por la productividad y comercialización de productos que generen el valor agregado lo que conlleva a plantear la problemática ¿De qué manera contribuir la productividad y comercialización de desinfectantes en la ciudad de Quevedo?, dando lugar a diseñar un modelo de estrategias de negocio para la empresa productora y comercializadora de desinfectantes en el cantón Quevedo. La investigación de campo se aplicó a la población económicamente activa a través de los diferentes métodos teóricos y empíricos como: inductivo deductivo, analítico – sintético y sistémico estructural funcional, y como técnica se empleó la encuesta las mismas permite determinar la estrategia y comercialización en los mercados locales, nacionales que dinamicen la economía y mejorar el nivel socioeconómica de la comunidad.

Palabras clave: Cadena de valor, ciclo de vida, canales de distribución.

ABSTRACT: The transformation of society is given by productivity and the conversions of products that generate added value, which implies posing the problem. How to contribute to the productivity and conversion of disinfectants in the city of Quevedo? Giving rise to designing a model of business strategies for the company that produces and markets disinfectants in the Quevedo city. The research field was applied to the economically active population through the different theoretical and empirical methods such as: deductive inductive, analytical-synthetic and structural-functional systemic, and as a technique the survey was used, the possibilities allow to determine the strategy and productivity in local, national markets that boost the economy and improve the socio-economic level of the community.

Keywords: Value chain, lifecycle, distribution ways.

INTRODUCCIÓN

Los requerimientos y expectativas en la economía del mundo actual generan nuevo emprendimiento en base a ideas innovadoras de negocio, con alternativas de auto sostenibilidad articulada en las políticas gubernamentales para ir acrecentando la matriz productiva de acuerdo con los considerados estratégicos del país para convertir en el empresario exitoso dentro de un mundo competitivo en el cuidado y aseo de los hogares con el desinfectante de acuerdo con las perspectivas socioeconómicas.

De acuerdo a autores como Elizundia (2015); González (2016); Acurio, et al. (2019), expresan que la estrategia de negocios es la creatividad del ser humano para poner en marcha una idea innovadora a través del pensamiento de los dos lados del cerebro para establecer la sinergia, perspectiva, el análisis lógico y emocional de manera creativa y razonada para el proceso de creación, producción, comercialización de los productos elaborado.

En tal virtud autores como Sánchez, Ceballos & Sánchez (2015); Valderrama, et al. (2016), expresan que el proceso productivo son acciones que se fundamenta en sistemas de información administrativos, contables y gerenciales que permitan optimizar y alcanzar los logros de los objetivos y metas empresariales, los cuales son evaluados con políticas, procedimientos y sistemas, armónicos con las necesidades del entorno.

En consecuencia, autores como Tello (2016); y Ibjús & Benavides (2018), expresan que la capacidad tecnológica en los procesos de producción y comercialización es la capacidad de generar interacciones aplicables a la producción; el efecto sinérgico que ejercen hacia el resto de la economía, generación de nuevo conocimiento, proceso de transición de una economía industrial a una global.

Para lo cual el Banco Central de Ecuador (2019), en su análisis el sector manufacturero aumentó en 0,8% en 2018, indicando que las industrias manufactureras se desempeñaron positivamente como en la: fabricación de metales comunes y sus derivados, elaboración de bebidas, producción de madera y papel, entre otros, generando productos de mayor nivel de valor agregado. Que, según análisis del INEC, a septiembre de 2017 la industria manufacturera generó el 11% del empleo total del país, es así como pasó de 14% en 2009 a 16% en 2016. Para 2018 se estima que alcance el 17,3% (figura 1).



Figura 1. Evolución y participación en el PIB de la industria manufacturera.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

Por lo tanto autores como: García, Vallejo & Mora (2015); Padilla Martínez, Lascano Pérez & Jiménez Silva (2018), enfatizan que el ciclo de vida de la industria es consecutivas e interrelacionadas, entre sí que va desde la investigación y todos los procesos inmersos como la producción, la comercialización, el transporte, la utilización y el mantenimiento, en la producción o prestación de servicios, es decir desde la adquisición de materias primas, la generación de recursos hasta la eliminación, el desmantelamiento o el fin de un servicio de acuerdo a las leyes de cada nación.

Para establecer la cadena de valor de la industria, autores como Vázquez, Blanco & Cruz (2016); Izquierdo Morán, Baque Villanueva & Mendoza Alcívar (2018), hacen énfasis que es una herramienta innovadora que impulsan o condicionan en la generación del valor al nuevo producto para adoptar y tomar decisiones estratégicas de una organización sobre el consumidor final y alcanzar ventaja competitiva de acuerdo a las diversas actividades intermedias y criterios del administrador en las distintas etapas de productividad (Batista Hernández & Estupiñan Ricardo, 2018).

Sobre los canales de distribución autores como: Calderón & Kolbe (2016); Vera, et al. (2017); Felipe Valdés (2019), expresan que en la actualidad se puede emplear canales físicos o virtuales para que los clientes puede adquirir el producto o servicio; lo que permite determinar estratégica para la toma de decisiones para alcanzar ventajas competitivas en el mercado y el posicionamiento del producto.

En virtud de autores como: Meleán Romero & Velasco Fuenmayor (2017); Baque Villanueva, et al. (2019), expresan que el proceso de comercialización debe formalizar condiciones esenciales como: Sistema empresarial del país, establecer objetivos y estrategias por el nivel

jerárquico, establecer balance y equilibrio a nivel provinciales, territoriales y nacionales, fijarse en la economía mundial, estar acorde a los avances del comercio exterior y establecer condiciones actuales de cambios estructurales en el sector de la producción de bienes y servicios, para garantizar que los consumidores puedan acceder a los productos derivados que permita mejorar el proceso de gestión de ventas.

DESARROLLO

Desde una perspectiva lógica para las empresas productora y comercializadora de desinfectantes, se determinó que la actual investigación está inmersa en la modalidad cuali-cuantitativa, se utilizó diferentes métodos desde el nivel teórico como: el análisis - síntesis, inductivo-deductivo y el sistémico - estructural funcional en el desarrollo de la estrategia de negocio.

En la recolección de datos se aplicó técnicas de información como encuestas, a una muestra de 384 personas de la población económicamente activa (PEA) de 50583 del Cantón Quevedo. Obtenida del censo del año 2010. En consecuencia, permite, diseñar un modelo de estrategia de negocio para la empresa productora y comercializadora de desinfectantes, bajo normativas ecuatorianas y requerimientos de la colectividad actual (Figura 2, 3, 4, 5 y 6).

Análisis e interpretación de datos

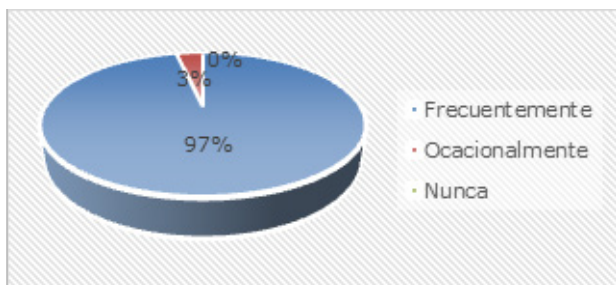


Figura 2. Adquisición de desinfectantes limpieza.

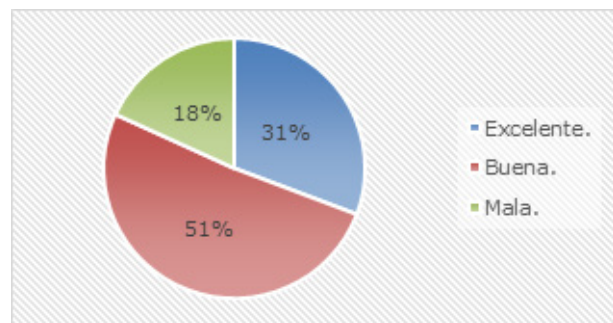


Figura 3. Nivel de satisfacción al percibir el aroma.

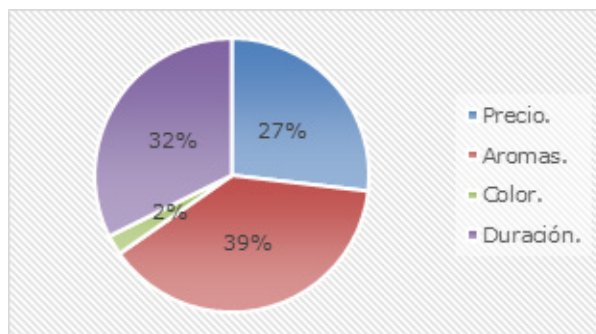


Figura 4. Características del producto de limpieza.

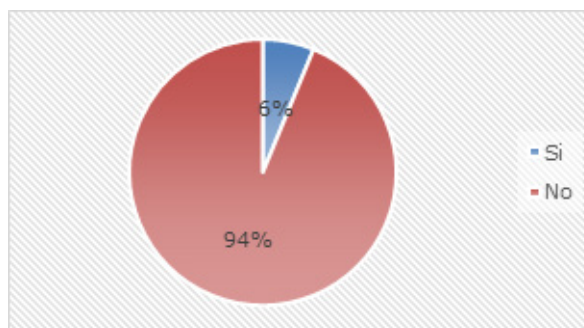


Figura 5. Existencia de un lugar de comercialización de desinfectantes personalizados.

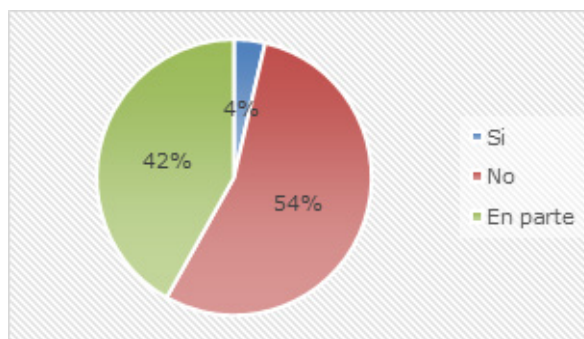


Figura 6. Personalización del desinfectante.

A través de los resultados obtenidos en el campo investigativo permitió establecer las estrategias de negocios para la empresa productora y comercializadora de desinfectante (figura 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14).

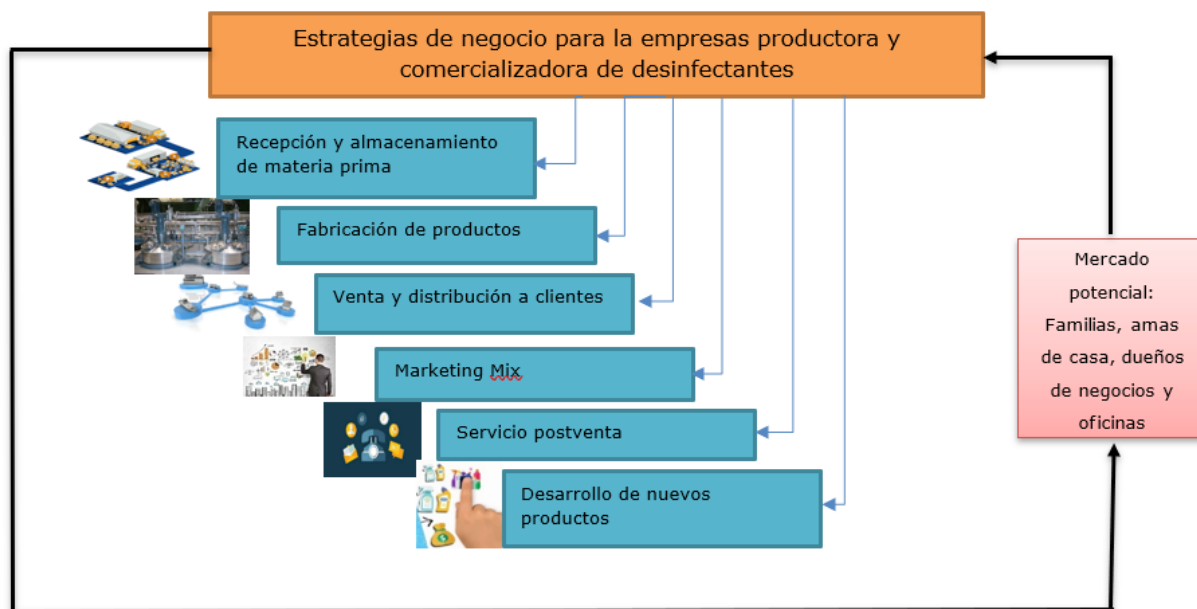


Figura 7. Modelo de estrategias de negocio.

Análisis de FODA

	Fortalezas	Debilidad
ANÁLISIS INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Producto de calidad. • Extenso conocimiento del mercado. • Productos esenciales que se comercializa • Excelente atención a los compradores. • Producto único • Difusión y promoción sobre productos para el consumo. • Maquinaria en buen estado • Precio acorde al mercado • Materia prima de calidad. • Productos diversificados 	<ul style="list-style-type: none"> • Escases de tecnología. • Deficiente industrialización. • Nuevos en el mercado • Escasos puntos de venta • Personal limitado • Poca diversificación • Costos altos para la producción • Escasa publicidad
	Oportunidades	Amenazas
ANÁLISIS EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de productos • Incentivos del gobierno al sector productivo • Industria creciente en la matriz productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia posicionada en el mercado. • Aumento de precios de la materia prima. • Poca apertura a los grandes supermercados.

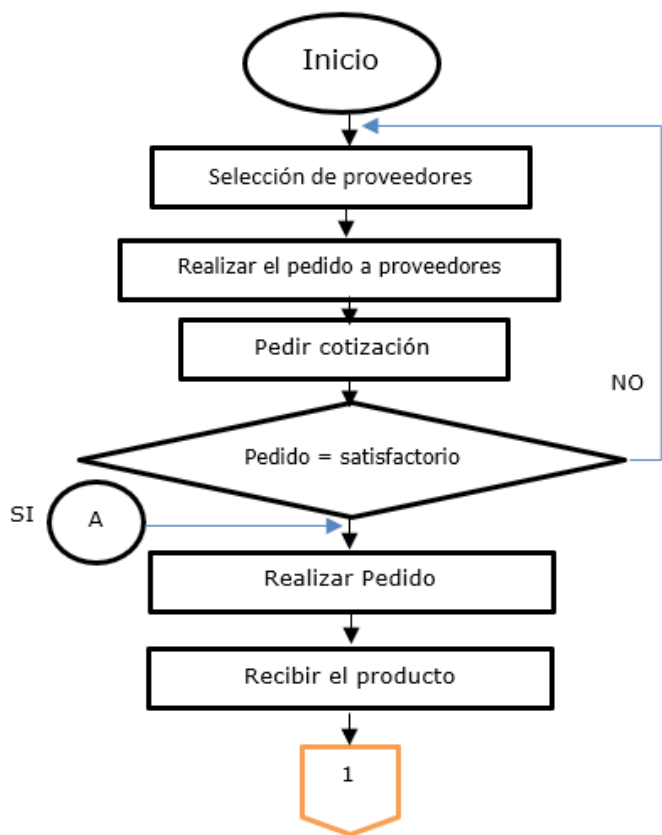


Figura 8. Procesos de elaboración y comercialización del producto.

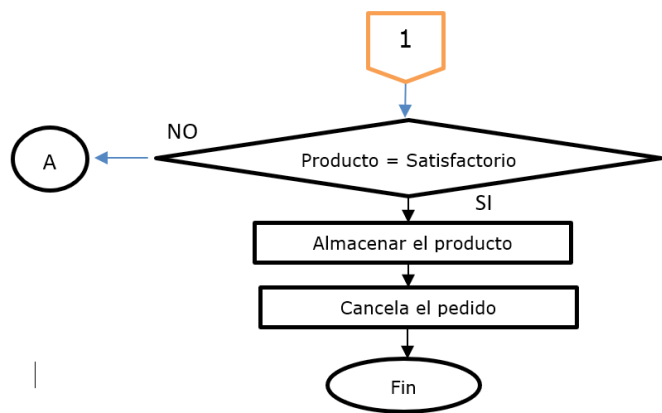


Figura 9. Proceso de almacenamiento de materia prima.

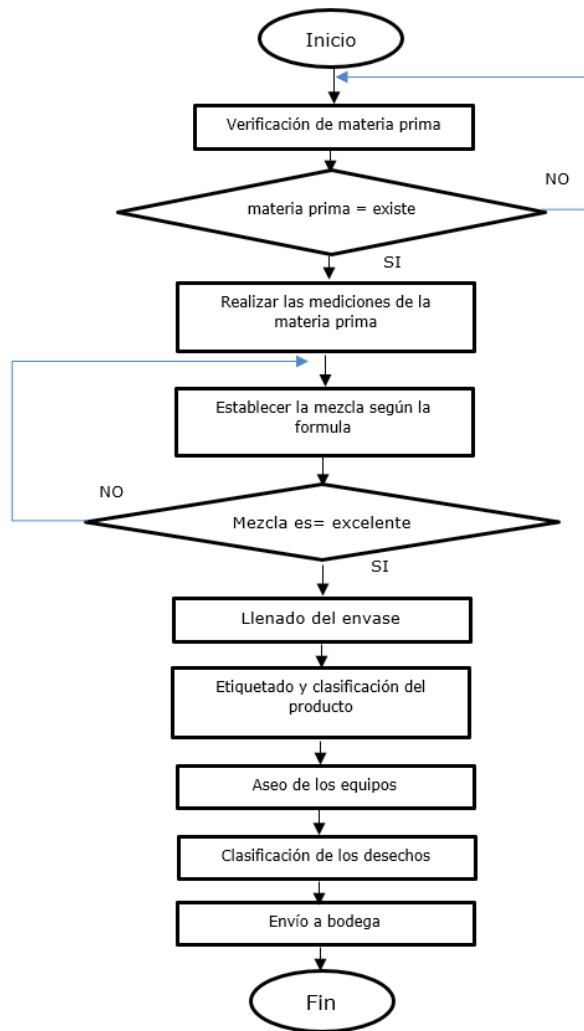


Figura 10. Diagrama proceso de producción de desinfectantes.

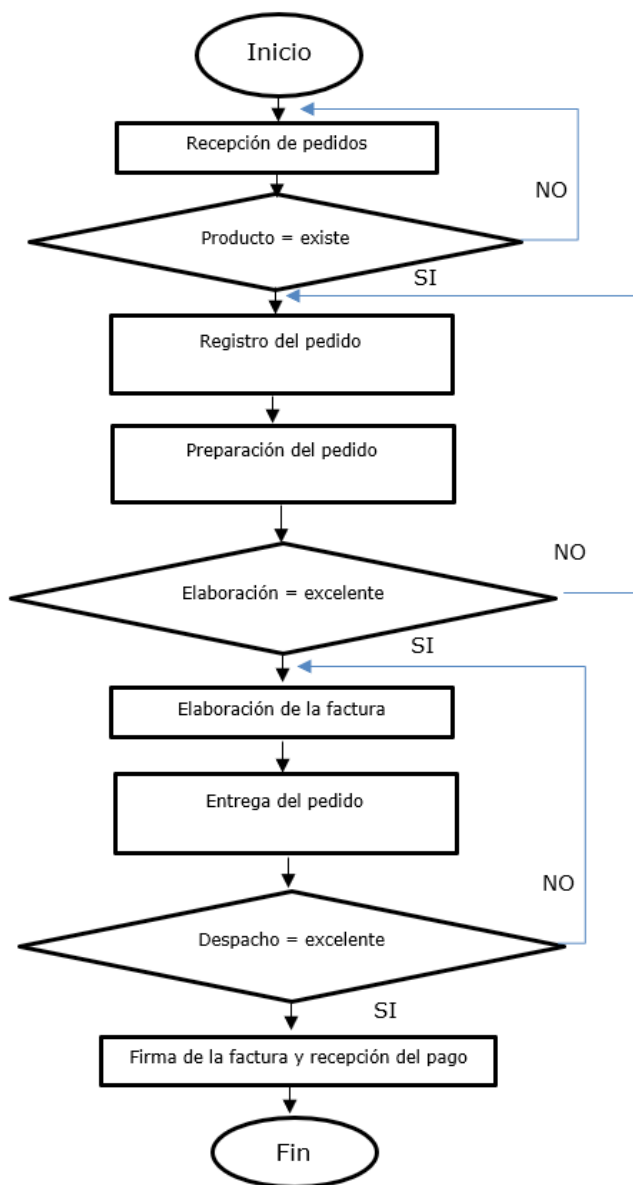


Figura 11. Diagrama proceso de venta y distribución a clientes de desinfectantes.

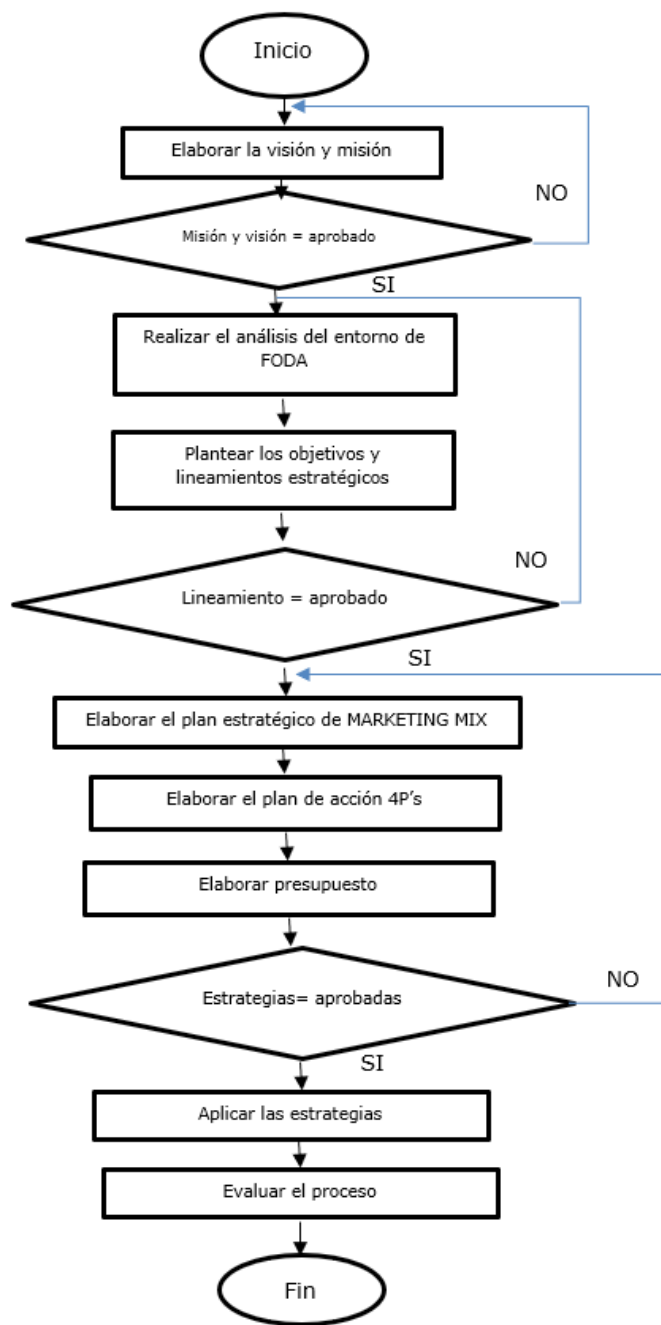


Figura 12. Diagrama proceso estratégico de marketing mix.

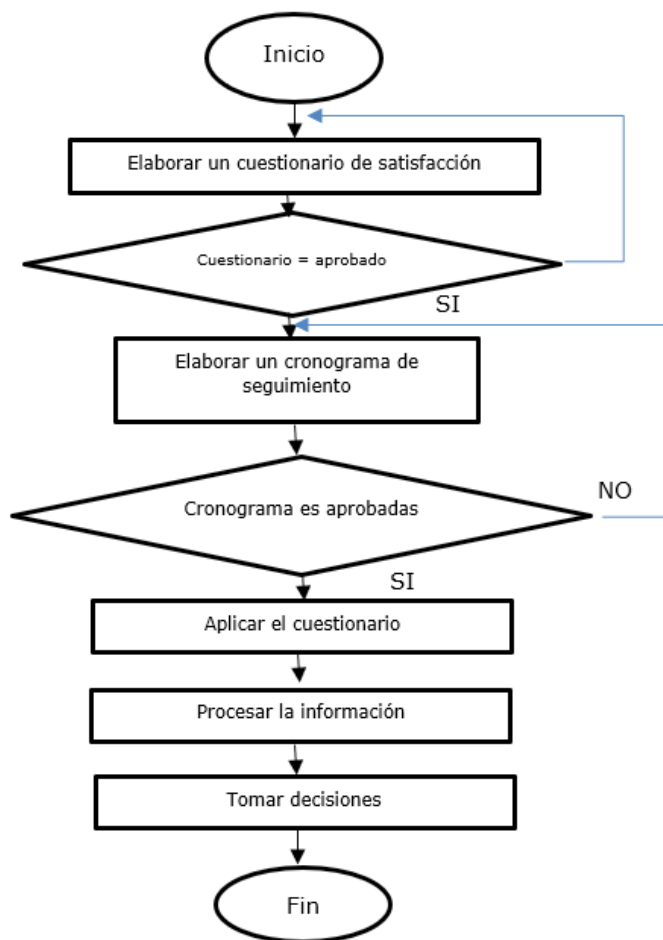


Figura 13. Diagrama proceso de servicios postventa.

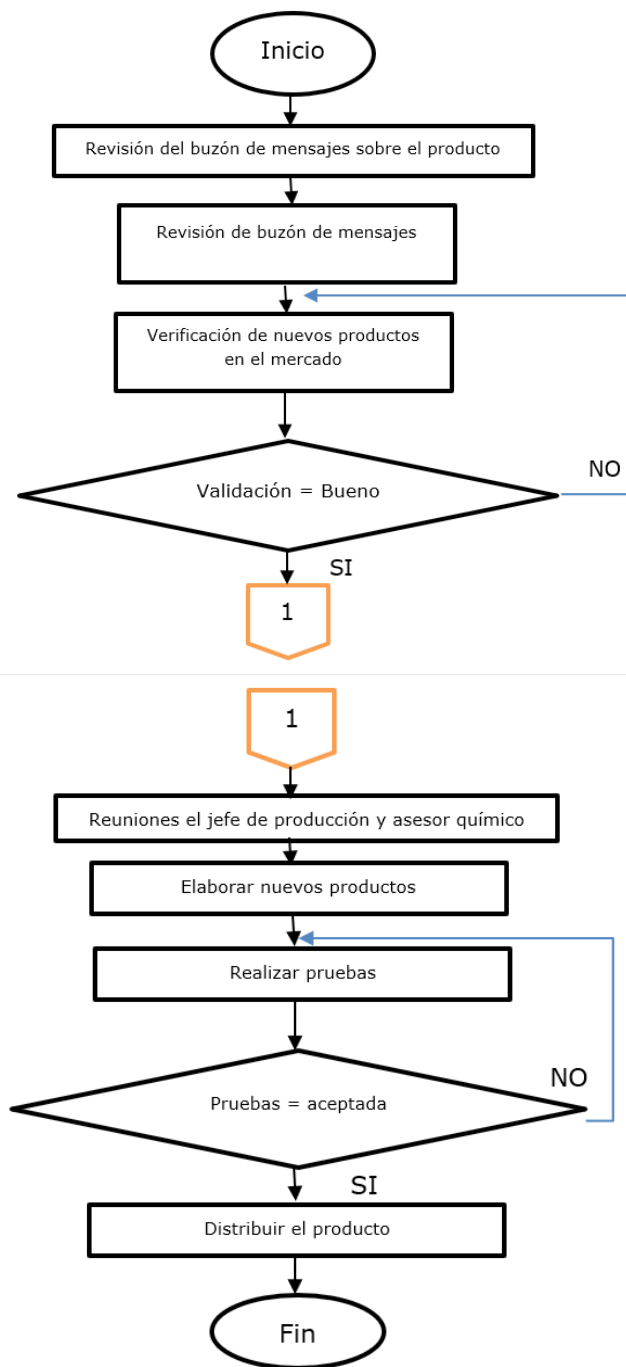


Figura 14. Diagrama proceso de nuevos productos.

Con los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a 384 persona como muestra de a la población económicamente activa del Cantón Quevedo, conlleva a discutir los siguientes aspectos:

Que LIMPIFRESH es una empresa productora y comercialización de desinfectantes para el hogar mediante un

plus que permita generar un valor agregado a través del pedido de desinfectantes con aromas personalizados.

El producto es netamente innovador y crea impacto con su propuesta diferenciada al promover una cultura de limpieza ofreciendo un producto final que cumpla con cada norma de higiene establecida, eco amigable y con un ciclo de vida sostenible con el ambiente bajo la filosofía de diseño para la sostenibilidad. Esto permite diferenciarse de las empresas que se dedican a este mismo giro de negocio y crear un impacto a la hora de segmentar en el mercado.

Dentro de las encuestas realizadas se logró identificar la tienda Quevedo es la que realiza mayormente la venta de producto, considerándola como el competidor directo para la empresa LIMPIFREHS, pero con la diferencia que son vendedores y no productores. Por lo consiguiente se puede convertir en una oportunidad para vender el producto propuesto.

CONCLUSIONES

La idea de un negocio tiene que ser una solución a una necesidad insatisfecha, siendo necesario establecer estrategias óptimas para la comercialización de un producto, en este caso la producción de desinfectantes, se plantea que una alianza estratégica es una de las fortalezas por cuanto los insumos para la fabricación de los desinfectantes es una manera de acceder al mercado de la ciudad de Quevedo, comercializando con las empresas distribuidoras del producto.

Creación de nuevos emprendimientos y empleos es una forma de ayudar a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos, fomentando el empleo e ingresos económicos para el grupo familiar.

Sin lugar a duda la fijación de precios y descuentos es una excelente alternativa de la política dirigido a todos los clientes sin preferencia alguna dando un trato equitativo y transparente.

Finalmente, otra de las estrategias es una campaña publicitaria en redes sociales y medios de comunicación locales, la misma que estará enfocada a posicionar los desinfectantes con aromas personalizados como una alternativa diferente que la pueden adquirir todo público.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acurio Armas, J. A., Comas Rodríguez, R. C., Bustillos, S., & Manosalvas Gómez, L. (2019). Estudio del costo-beneficio en los procesos productivos de los fruticultores del cantón Quevedo. *Investigación Operacional*, 40(4), 462-468.

Banco Central de Ecuador. (2019). La economía ecuatoriana creció 1,4% en 2018. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1158-la-economia-ecuatoriana-crecio-14-en-2018>

Baque Villanueva, L. K., Burbano Montecé, W. D., Caravaca Vera, O. R., & Peñafiel Nivelá, G. A. (2019). Modelo de negocio para la creación de una distribuidora de accesorios para bebés en el cantón Quevedo. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7.

Batista Hernández, N., & Estupiñán Ricardo, J. (2018). *Gestión empresarial y posmodernidad*. Infinite Study. Pons Publishing House.

Calderón García, H., & Kolbe. (2016). Capacidades dinámicas en el proceso de internacionalización de las empresas de distribución de productos agroalimentarios. *Economía agraria y recursos naturales*, 16(2), 5-32.

Elizundia, M. E. (2015). Desempeño de nuevos negocios: perspectiva de género. *Contaduría y administración*, 60(2), 468-485.

Felipe Valdés, P. (2019). Decisiones para la distribución física de los productos: un enfoque cuantitativo. *Revista Economía y Desarrollo*, 132(1).

García Aponte, O., Vallejo Díaz, B., & Mora Huertas, C. (2015). La calidad desde el diseño: principios y oportunidades para la industria farmacéutica. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 68-78.

González, A. (2016). *Plan estratégico de negocios*. Grupo Editorial Patria.

Ibujés Villacís, J., & Benavides Pazmiño, M. (2108). Contribución de la tecnología a la productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. *Cuadernos de economía*, 41(115), 140-150.

Izquierdo Morán, A. M., Baque Villanueva, L. K., & Mendoza Alcívar, M. A. (2018). Implementación del nuevo modelo de negocios como herramienta para el crecimiento de las PYMES del Cantón Quevedo. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1-20.

Meleán Romero, R., & Velasco Fuenmayor, J. (2017). Proceso de comercialización de productos derivados de la ganadería bovina doble propósito. *Negotium*, 13(37), 47-61.

- Padilla Martínez, M. P., Lascano Pérez, L. F., & Jiménez Silva, W. R. (2018). La dinámica empresarial y el emprendimiento, factores determinantes para el desarrollo del ciclo de vida de las pymes. *Revista Publicando*, 5(15), 308-325.
- Sánchez, P., Ceballos, Y., & Sánchez Torres, G. (2015). Análisis del proceso productivo de una empresa de confecciones: modelación y simulación. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 25(2), 137-150.
- Tello, M. (2016). Productividad, capacidad tecnológica y de innovación, y difusión tecnológica en la agricultura comercial moderna en el Perú: un análisis exploratorio regional. *Economía*, 39(77), 103-144.
- Valderrama, Y., Colmenares, L., Colmenares, K., & Jaimes, R. (2016). Costo de la gestión laboral en el proceso productivo de una empresa manufacturera trujillana. Caso: Industrias Kel, CA. *Actualidad Contable Faces*, 19(33), 96-111.
- Vázquez Zacarías, M., Blanco Jiménez, M., & Cruz Álvarez, J. (2016). El estilo de gobernanza en la cadena de valor de la industria del acero en México. *Mercados y Negocios*, (32), 41-56.
- Vera Campuzano, N., Ventura Suárez, A., Fortis Suárez, J., Andrade Vera, A., Santos Tomalá, J., & Collins Ventura, N. (2017). Estrategias de comercialización de las distribuidoras de productos de consumo masivo de la provincia de Santa Elena. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 4(1), 188-193.

05

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

PRACTICALLY ORIENTED

DIRECTION OF THE BIOTECHNOLOGY COURSE IN THE PREPARATION OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS: REGIONAL CONTEXT

DIRECCIÓN PRÁCTICAMENTE ORIENTADA DEL CURSO DE BIOTECNOLOGÍA EN LA PREPARACIÓN DE FUTUROS PROFESORES DE BIOLOGÍA: CONTEXTO REGIONAL

Nadiya V. Gramatik¹
E-mail: nv.gramatik@tanu.pro
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5973-2965>
¹Izmail State University of Humanities. Ukraine.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Gramatik, N. V. (2020). Practically oriented direction of the biotechnology course in the preparation of future biology teachers: regional context. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 45-52

ABSTRACT: The article summarizes the practical experience of training future teachers of biology in the process of studying the fundamental discipline "Biotechnology" taking into account regional needs in the professionally-oriented environment of Izmail State Humanitarian University. A number of theoretical research methods were used: the study, analysis, systematization of psychological, pedagogical and methodical sources on the problem of practice-oriented training of future teachers of natural sciences. The practical significance of the described experience is to bring positive ideas into the practice of pedagogical institutions of higher education on the professionally-oriented training of future Biology teachers based on regional identity, the formation of students' practice-oriented experience in the context of mastering research competence in modern biotechnology, and their professional readiness introducing the theoretical foundations and practical use of biotechnological knowledge in the content of school Biology education. Besides, the theoretical positions can be used in the pedagogical activities of teachers of school Biology courses, as well as in the system of postgraduate education of teachers of natural sciences.

Keywords: Pedagogical activity, regional identity, professional competency, modern biotechnology.

RESUMEN: El artículo resume la experiencia práctica de la formación de futuros profesores de biología en el proceso de estudio de la disciplina fundamental "Biotecnología" teniendo en cuenta las necesidades regionales en el entorno de orientación profesional de la Universidad Estatal Humanitaria de Izmail. Se utilizaron una serie de métodos de investigación teórica: el estudio, análisis, sistematización de fuentes psicológicas, pedagógicas y metódicas sobre el problema de la formación orientada a la práctica de los futuros profesores de ciencias naturales. El significado práctico de la experiencia descrita es traer ideas positivas a la práctica de las instituciones pedagógicas de educación superior sobre la formación profesionalmente orientada de futuros profesores de Biología basada en la identidad regional, la formación de la experiencia orientada a la práctica de los estudiantes en el contexto de la maestría competencia investigadora en biotecnología moderna, y su preparación profesional introduciendo los fundamentos teóricos y el uso práctico del conocimiento biotecnológico en el contenido de la educación en biología escolar. Además, las posiciones teóricas pueden ser utilizadas en las actividades pedagógicas de los profesores de los cursos de Biología escolares, así como en el sistema de formación de posgrado de profesores de ciencias naturales.

Palabras clave: Actividad pedagógica, identidad regional, competencia profesional, biotecnología moderna.

INTRODUCTION

Modern humanity has entered the third millennium, and it makes people pay more and more attention to their future and comprehensive understanding of the past. Analysis of the problems that worry humanity shows that one of the most important is the global problem of interaction between nature and society. Biological knowledge has always been a means of studying wildlife and the impact on it, solving the problems of humankind, in particular agriculture, industry, medicine, ecology. Now one of the most promising areas of modern natural science is the achievement of traditional and modern biotechnology, which permeates all spheres of human life.

Innovation of biotechnology as a component of the scientific industry, first of all, is aimed at solving the key problems of our time, while ensuring the preservation of the natural balance in the system of relations "man-nature-society". The expansion of the practical sphere of biotechnology is also due to the socio-economic needs of society and is one of the priorities of the national economy of all developed countries. The production volumes of the products of the biotechnology sector, which are constantly increasing, evidence the importance of biotechnology in the world. In addition, regulatory and legislative acts on the development of new directions of scientific research and scientific and technical developments act as a stimulating factor for biotechnological production (Ukraine. Verkhovna Rada, 2011, 2013).

Through the prism of the educational realities of knowledge about the multidimensionality of biotechnology have significant potential in the professional development of future teachers of Biology, as well as a powerful factor in the integration of higher education in the European educational space. Transformation of the national system of higher education in the context of modern challenges provides for strengthening the organization of training of a modern specialist that meets all the requirements of the international community.

In this context, practice-oriented training of a future teacher of Biology capable of effective pedagogical activity in the context of the rapid development of the bio-industry is of particular importance. As Vashchuk (2011) notes: *"The demand for time is to train specialists of a new quality – able to think creatively, quickly navigate in the modern rich informational space, make non-standard decisions, learn and develop throughout life, and most importantly, be patriots of their native land"*. It follows that at the present time the educational-practical spectrum of the teacher of Biology is not limited only to the knowledge-translational function, but is expanding in the direction of

personal development (Kerimov, et al., 2018a; Kerimov, et al., 2018b).

In the context of the formation of Ukrainian statehood, the revival of national identity, the social role of the teacher in society is growing. Given the present teacher – this person is directed to the future. The updated educational content of the New Ukrainian School provides for fundamental changes in the teacher's social vocation. According to its main provisions, it is the teacher who is the key figure in the implementation of state policy on the development of personality, in the dominance of personal and professional influence on the development of students' value orientations, in introducing democratic principles into educational practice. Therefore, at the present stage of the formation of the national system of pedagogical education, the requirements for the preparation of a future teacher of Biology are greatly enhanced in the direction of the ability to use both domestic and international scientific experience, attracting regional opportunities for the implementation of science education, taking into account modern advances in biological science, the practical significance of scientific research in areas of biotechnology. In this regard, the competence paradigm of practice-oriented training of the future teacher of Biology, as a subject of personal and professional growth, which is able to constantly expand and update the subject area of its professional activity, is of particular importance (Kerimov, et al., 2018c).

Now it should be noted that the components of the professionalism of the future teacher of Biology are subject competence, which presupposes the presence of deep fundamental knowledge in the educational field of teaching, a willingness to realize scientific achievements in the process of creatively solving professional tasks. Considering that the educational sphere needs competent specialists with a high level of knowledge, focused on modern scientific achievements, it is obvious that the problem of practice-oriented teacher training for the new Ukrainian school in the parameters of European higher education standards is of particular relevance. Taking this into account, it is advisable to consider the Biotechnology course as a strategic link in the formation of practice-oriented knowledge and skills of future Biology teachers (Kerimov, et al., 2016).

After analyzing the views of foreign scientists on the problem of professional development of future teachers, it can be confirmed that the most common are the ideas of practical orientation of students' training, corresponds to the European educational requirements. In particular, representatives of the German scientific school E. Glamper, E. Terhart focus on the unity of the theoretical and practical

components of the content of professionally-oriented disciplines in contextual learning (Moon, Vlasceany & Barrows, 2003). Among the most common approaches to the training of future teachers in Switzerland, substantive competence is emphasized (Messen & Posch, 2010). Against the background of the intensive development of the biological industry, the problem of preparing future teachers of Biology in specialized classes, in particular the biotechnological direction, is being actively investigated.

However, the contextual analysis of the problem of the practice-oriented teaching of the "Biotechnology" course, taking into account regional identity, indicates its insufficient development. Since scientific research on biotechnology is primarily aimed at solving global problems of mankind, this component of the professional training of the future biology teacher involves a combination of fundamental knowledge and practical application. It is obvious that the successful solution of this problem depends on the effectiveness of the practical orientation of the course "Biotechnology", is able, on the one hand, to attract a student to the knowledge of natural-scientific picture of the world, is studied and, on the other hand, to take into account regional specificity with the aim of enhancing the subject competency of the teacher. The purpose of the article is to highlight the practice-oriented resource of the content of the course "Biotechnology" in the process of professional training of future teachers of Biology, taking into account the regional aspect.

DEVELOPMENT

An analysis of the educational and qualification characteristics of future Biology teachers made it possible to identify the following basic requirements: an understanding of the nature and social significance of their future profession, the main problems of the discipline that determine the specific sphere of their activities; scientific and methodical awareness in the natural field of knowledge; psychological readiness to change the type and nature of their professional activities. According to Biletska (2014), a specialist of a new generation should be initiative and independent, be able to navigate in information flows, have creative thinking, be able to solve tasks that are integrative, complex character. Of particular importance is the fundamentalization of education of the future teacher of Biology, which involves the mastery of natural science and professionally oriented disciplines, which provide basic knowledge, constitute the core of the modern scientific picture of the world and are crucial for the formation of a common purview, culture of thinking and scientific outlook of students.

Biotechnologies organically fit into the structure of the new model of practice-oriented training of future teachers of Biology; it provides for ensuring an appropriate level of natural training in the context of the intensification of modern education. The basis for the implementation of measures to address this important and complex state problem is the basic provisions of the Constitution of Ukraine (Ukraine. Verkhovna Rada, 1996) and the laws of Ukraine "On Education" (Ukraine. Ukraine. Verkhovna Rada, 2017), "On Higher Education" (Ukraine. Ukraine. Verkhovna Rada, 2014), the State National Program "Education" (Ukraine. Verkhovna Rada, 1993). Updating approaches to the professional training of future Biology teachers is a requirement of time and should be directed towards creating a new educational space that provides not only practice-oriented knowledge, the formation of skills and abilities, the development of natural personality traits, but also will facilitate the application of acquired competencies in practice, self-determination and self-improvement of a person (Lapidus, et al., 2018a).

According to the basic theoretical and methodological provisions of the framework for the international comparative study of the PISA (Program for International Student Assessment) framework, natural science literacy is important both at the national and international level, as humanity faces many significant problems related to ensuring sufficient water and food, fighting disease, getting enough energy and adapting to climate change (Vakulenko, et al., 2018). Of particular importance in the proposed framework document attention is paid to the ability to solve these problems with the help of modern biotechnology at the local level. Considering this, the substantive content of the practice-oriented training of future Biology teachers must respond to the rapid changes in the scientific field and establish direct two-way communication with the pedagogical practice (Lapidus, et al., 2018b; Lapidus, et al., 2018c).

Awareness of students on biotechnology and areas of their practical application at the regional level will help future Biology teachers to become aware of the place of natural sciences in the New Ukrainian School, because the natural science of the individual as one of the key life competencies measured by PISA is an integrating factor of the national model of training future teachers to the common educational standards. We are convinced that biotechnological awareness is an important component of the future professional competence of a Biology teacher, and will develop a natural science outlook of the students. Consequently, the natural preparation of students should not be strictly professional, since within the framework of

this position a Biology teacher should be ready to solve various social and pedagogical educational problems.

The national strategy for the preparation of future Biology teachers on an integration basis focuses primarily on the position of Ukrainian regulatory documents (Ukraine. Verkhovna Rada, 2013) and the advanced experience of pedagogical training in European countries. In particular, integration into the pan-European intellectual-educational environment requires a reorientation of the content of education towards the formation of the teacher's personality, capable of acting in very rapidly changing conditions based on the needs of the region.

The fact is obvious that a qualified Biology teacher is the key to effective natural-science training of students in terms of international standards. Thus, there is a need to find out the practical-oriented potential of the Biotechnology training course in the system of professional training of future Biology teachers. In the delineated plane, it seems logical to take into account the regional aspect in the process of studying professional discipline; it determines the effectiveness of the educational needs of future specialists who are able to competently realize the pedagogical potential of the region's natural environment. We accept the scientific position of Gorbenko (2015), that it is practice-oriented learning that is the basis on which you can successfully build a new learning technology that will undoubtedly contribute to improving student motivation before entering professional competence, and also significantly shorten the adaptation period of university graduates during the transition to practical activities.

Thus, the regionalization of practice-oriented vocational training takes a significant activity position. In addition, the involvement of the regional vector as a cell of transnational scientific relations – to promote the modeling of the content of the fundamental discipline “Biotechnology”, to provide conditions for the transformation of the student's research work in the future teacher's professional activities, to update the local history approach to the natural preparation of future Biology teachers. According to the views of Heidegger (1993), the basis of the practice-oriented model of training future teachers is entrusted with the individual involvement of students in activities that acquire their social and subject identity. In the context of our study of the use of regional peculiarities in the process of teaching the Biotechnology course, teachers need to create a practice-oriented environment in which future Biology teachers have the opportunity to manifest and realize their scientific and professional interest in the knowledge of modern biotechnologies, to establish a reasonable balance between academic and practical components of vocational training.

Based on the above, we will consider some aspects of the practice-oriented teaching of the course “Biotechnology” in the process of training bachelors in the specialty 014 “Natural Sciences” of the Izmail State Humanitarian University, taking into account regional traditions of the Ukrainian Danube. Ukrainian Bessarabia or the Ukrainian Danube region is a separate segment of the country's scientific and cultural studies. The main areas of industrial specialization in the region are plant growing – grain and industrial crops, vegetables and grapes, and livestock breeding – raising cattle, pigs, sheep and poultry, and producing milk, meat, eggs, and wool. In addition, the active development of navigation on the Danube closely linked the region with Europe, and its geographical position gave it the status of cross-border. In certain conditions, Izmail State Humanitarian University as an educational center of the Ukrainian Danube region, serves as a consolidating place for academic education and practical training of future Biology teachers.

The priority direction of the University's activities is the preparation of a competitive specialist in an educational environment with a practice-oriented education, which allows overcoming the alienation of science from everyday life. A prominent place in the process of preparing future Biology teachers is occupied by the training course “Biotechnology”, which combines the most important general theoretical questions and the formation of practical experience of their use in solving vital problems and problems. In this regard, the organization of the study of professional discipline, taking into account the specificity of the contextual environment of a higher educational institution, involves the formation of a system of scientific knowledge about the possibilities of using living organisms, their systems or their metabolic products to solve technological problems.

Consequently, to implement a practice-oriented approach to the study of the academic discipline “Biotechnology”, the substantive modules were enriched with knowledge of the widespread use of microorganisms in the development of the agro-industrial complex as the leading industry of the Ukrainian Danube region. On the other hand, the use of the local lore principle as a purely scientific and educational imperative for future Biology teachers' professional training provides for systematic connections between the complex knowledge of biotechnology, school program material on Biology and the disclosure of the economic and social aspects of biotechnological processes.

The core of the integrative approach was chosen the lectures of informative module “The use of biotechnology in agricultural production”, which stimulated the development of cognitive interests of future teachers to the leading

methods of genetic engineering, molecular biology, cell biology, and the like. Along with a consistent and logical presentation of the biotechnological foundations, each topic of the lecture lesson contained practice-oriented biological knowledge that reflects their regional identity. For example, when studying the properties of microorganisms, future teachers of Biology investigated ways of developing useful for society target products using biological agents on the example of the industrial complexes of the Danube, determined the place of hybridization in the development of cross-border cooperation in the agricultural sector of the region.

Under such conditions of study, students will learn about the existing demand for biotechnological services in the field of crop production, modern advances in genetic engineering, technology of agro-bacterial infiltration. The regional content of the study of the informative module of the course "Biotechnology" consisted in a practical study of the biodiversity of plant products of local farms, identifying and determining the phenotypic characteristics of transgenic plants using the example of transformed tomatoes – the leading crop of southern Ukraine, studying methods of controlling the spread of pests and plant pathogens by means of biotechnological products.

The study of the biological mechanisms of heterosis, changes in the properties of plant organisms through the use of scientific advances in genetic engineering was carried out on the example of an agro-ecological assessment of the quality of the soils of the Ukrainian Danube region. According to its results, the region's problem is the spatial heterogeneity of the distribution of humus, as well as the presence of radionuclides in the soil. In this regard, the attention of future teachers was focused on the need to grow genetically modified varieties of maize and rice, which do not absorb heavy metals from the soil, will ensure the relative economic and environmental sustainability of the region.

Since traditionally Ukrainian Danube region belongs to the zone of risky farming, it is one of the factors of instability in the production of main types of agricultural products, the request for increasing the genetic potential of plant hybrids, livestock and poultry, the introduction of modern biotechnology technologies in the agro-industrial complex of the region is being updated. The study of the scientific foundations of biotechnology from the standpoint of regional identity directs the process of training future Biology teachers to practice-oriented activities. At the same time, we note that the content of the school Biology course involves the use of knowledge from biotechnology in combination with the local history material in the process of studying "Wildlife and methods of studying it", "Bacteria

are the smallest single-cell organisms", "Microorganisms, their role in nature and human life", "Ecosystems", which reflect the diversity, distribution, importance in nature and human economic activities of representatives of different systematic groups of living organisms (bacteria, fungi, plants, animals) and the biotechnological direction of their research.

It should be noted that the formation of fundamental knowledge on the basics of genetics, breeding and biotechnology in high school students is possible only on the basis of careful and systematic use of theoretical knowledge about the structure, functioning, distribution of living organisms in the process of direct observation of them in the natural environment. Therefore, the technological component of the study of future Biology teachers of the course "Biotechnology" acquires great importance. So, in the context of practice-oriented learning, there is a change of priorities for mastering the ready-made knowledge for independent cognitive activity of each student taking into consideration his features and capabilities. In order to strengthen the scientific component of the individual research activities of future Biology teachers in the course "Biotechnology", considerable attention is paid to the results of research by the regional center for scientific support of agro-industrial production in the Odessa region, which includes such recognized academic institutions as the breeding institute, the National Center of Seed and Cultivar Investigation, National Research Center "Institute of Viticulture and Winemaking named after V.E. Tairov", Odessa Institute of Agriculture Black Sea, Engineering and Technology Institute "Biotechnology", whose practical experience is actively used in the creative search for students.

Self-reflection of the teaching course "Biotechnology" asserts that extracurricular activity is an important factor in the professional and personal development of future Biology teachers. Therefore, an effective component of the integrated process of professional training was the annual participation of students in the international scientific and practical conference "Danube – the core of European identity", in which future Biology teachers present their scientific papers devoted to the actual problems solved by modern biotechnology, namely, new sources of raw materials of the leading agro-industrial branches of the region, alternative energy sources on the basis of bio crop production, changes in the genome of the organism, improvement of the environment, disease prevention and more. In particular, the research work of students is mostly devoted to the topical issues of regional biotechnology, such as the use of "Green Biotechnology in the Provided Ecological Sustainability

of the Ukrainian Danube region”, “Biotechnological Cultivation of Rapeseed as a Fast-Growing Bio-fuel in the Black Sea Region”, “Biotechnological traditions and innovations in the process of making cheese as polycultural product of the southern part of Bessarabia”, “The formation of a regional economic system based on modern biotechnology” and others. Academic preparedness on the fundamental provisions of modern biotechnology can be shown by the most talented student youth by participating in subject olympiads.

Involvement of students in research activities in the course “Biotechnology” also involves the use of a wide range of different forms, methods and means of conducting lectures and practical classes, in particular – work with various sources of information with the subsequent discussion, cooperation with leading research institutions of the region, the implementation of laboratory work directly in the natural environment, the successful combination of traditional and modern educational technologies (contextual and interactive learning, the involvement of Internet technologies, elements of modeling software), which promotes closer interaction between all participants in the educational process. Thus, the basis of the practice-oriented study by future teachers of the course “Biotechnology” is the possibility of identifying and realizing the cognitive interest of students.

Pedagogical practice in the system of professionally-oriented training of future teachers of Biology is an important component of ensuring its integrity. Given the present, a Biology teacher is not enough to be only an expert in his subject. Its main purpose is the design of scientific knowledge in the teaching and educational environment of the school, taking into account modern scientific trends. Under the conditions of natural professional activity, future teachers of Biology carry out methodical reflection, develop the ability of non-standard interpretation of biotechnology knowledge considering regional identity by translating the theoretical component of vocational training into a practical plane.

It should be noted that the effectiveness of teaching is determined by the personality of the teacher, his professional orientation. Therefore, the introduction of a regional aspect to the content of biotechnological training of future Biology teachers allows the formation of a personality with a scientific and pedagogical style of thinking in the fullness of intellectual, cultural, psychological and social development, observing the provisions of the new paradigm of higher education. In turn, the use of a local history approach in the practice of teaching Biology, future teachers contribute to the professional self-determination of schoolchildren related to any area of the natural industry

(biotechnology, microbiology, ecology, biochemistry, genetics, etc.). In the context of profiling school education as a basis for understanding biochemical aspects, the career guidance activity of a teacher in Biology lessons is of particular importance.

The fulfillment of the tasks of the program of pedagogical practice completely depends on the conscious and creative fulfillment of future teachers. So, in order to strengthen the practical orientation of the content of the course “Biotechnology”, one of the tasks is to involve students in project activities. It should be emphasized that on the territory of the Ukrainian Danube region unique natural complexes and ecosystems are located, including the Danube Biosphere Reserve, which form the high biosphere potential of the region, which has national and international significance. Research activities on biotechnology in the field of water purification encourage students to a deeper study of the species diversity of microorganisms, the regional prevalence of aquatic vegetation as natural filter feeders, the basics of bioengineering pond construction with counteraction to their quick silting, and the like. A broader discussion of biotechnological achievements in the economic field is carried out in the process of holding the school conference “Amazing Biotechnology”, within the framework of which the students’ creative works are being defended.

So, the practice-oriented orientation of the course “Biotechnology” contributes to the purposeful formation of the preparedness of bachelors to the future teaching activities. Thus, the experience of the practice-oriented teaching of the “Biotechnology” course, taking into account the regional identity of the Ukrainian Danube region, promotes to the effective solution of the professional tasks of environmental education of the future teacher, which can be achieved from the standpoint of learning the biotechnological knowledge system, the diversity of living organisms in the relationship and interaction of their changes under the influence of various factors.

It should be stated, that the process of professional development the future teacher of Biology is impossible without research competence. Therefore, the practical component of the course “Biotechnology” should be reoriented as a whole, to what students are taught, to what they actually master, and the result is obtained on a bachelor’s degree of higher education. Undoubtedly, in the context of practice-oriented training of future teachers, a significant potential has contextual study of learning process. That is why, in order to maximally approximate the process of studying the academic discipline “Biotechnology” to the conditions of future professional activity, we see, first of all,

in forming the personality of the future teacher's, research experience based on the region's biotechnology sector.

Firstly, such approach to the study of the course "Biotechnology" contributes to attracting students to creative research activities, developing their culture of scientific research and critical thinking, and secondly, it focuses on the preparation of a competent mobile specialist capable of educational innovations in rapidly changing conditions of pedagogical activity. Thus, the tendency of involving students in the study of biotechnological peculiarities of the production of a regional product, such as cheese, in the framework of the course "Biotechnology" in the development of the research competency of future Biology teachers of the Izmail State Humanitarian University. Cheese (brynza) is the most popular brined sheep cheese, which is considered to be the national food product of Bulgarians, Romanians, and Moldavians, and is one of the main food for the inhabitants of the Ukrainian Danube.

As part of the study of the topic "microbial proteins in human nutrition", students explore the composition of microbial cultures of starter preparations for the manufacture of cheese, comparing bacterial preparations with the most close to the natural composition of cultures of dairy bacteria dominant in raw sheep milk. The original bacterial preparation "Gerobacterin" based on strains of lactic acid microorganisms isolated from traditional cheese, liquid enzyme "Super Maya" of Bulgarian origin, was mainly used by local residents for making cheese at home conditions, as well as actually made rennet of animal origin.

By conducting a correlation analysis by students, it was found that microbial protease as the main component of the liquid "Super Maya" enzyme is the most effective and cost-effective in the manufacture of sheep cheese. Thus, laboratory studies have shown that 15 ml of liquid enzyme is enough for 10 liters of sheep milk as opposed to rennet preparation, which 100 ml was used in the same volume of raw material. Based on the results of theoretical and experimental studies, the dependence of the output of finished products – brynza, from 10 liters on average 2.5-3 kg of sheep cheese, depending on the fat content of sheep's milk and the used leaven, was detected. The obtained data show that the highest yield of the finished product was promoted by the use of the preparations "Gerobacterin" and "Super Maya", and the enzyme of animal origin promoted the excessive formation of the secondary product of milk processing – whey. In addition, it was noted that the enzyme of animal origin significantly affects the taste indicators of the dairy product, in particular, has a bitter taste, reduces its consumer properties.

Rather interesting from the point of view of professional training of future Biology teachers, the fact discovered by students based on the study of statistical indicators characterizing the health status of the population of the Ukrainian Danube region in the diet of which there is a systematic cheese that consumption of this product contributes to a more efficient absorption of calcium – a key element of bone tissue development than from the usual varieties of cheeses. At the same time, such a deficiency was found as excessive salt intake, which is explained by the technological features of the manufacture and storage of the product, which in a certain way affects the "tendency" of the endemic population of cardiovascular diseases.

CONCLUSIONS

So, a practice-oriented approach to the preparation of a future teacher of Biology by means of modern biotechnology contributes to the implementation of the modern educational paradigm of higher education - the development of the creative potential of a teacher-researcher, focused on the student's personality. We associate the prospects of further research search with the expansion of scientific ideas about the use of practice-oriented resource content of the course "Biotechnology" in the process of training future Biology teachers by involving the biotechnology cluster in the training process, as an association of regional industrial organizations and a platform to improve the subject competence of teachers in accordance with the parameters of the European Higher Education Area.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Biletska, G. (2014). Justification of the concept of the natural and scientific education of future environmentalists. *Pedagogy and Psychology of Professional Education*, 1, 37-46.
- Gorbenko, G. V. (2015). Practical-oriented training in the preparation of bachelors of advertising and public relations. *Continuous Vocational Education: Theory and Practice*, 4(45), 64-69.
- Heidegger, M. (1993). *Works and reflections of different years*. Gnosis.
- Kerimov, V. Yu., Gordadze, G. N., Lapidus, A. L., Giruts, M. V., Mustaev, R. N., Movsumzade, E. M., Zhagfarov, F. G., & Zakharchenko, M. V. (2018b). Physicochemical properties and genesis of the asphaltites of Orenburg oblast. *Solid Fuel Chemistry*, 52(2), 128-137.

- Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., & Bondarev, A. V. (2016). Evaluation of the organic carbon content in the low-permeability shale formations (as in the case of the Khadum suite in the Ciscaucasia region). *Oriental Journal of Chemistry*, 32(6), 3235-3241.
- Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., & Osipov, A. V. (2018c). Peculiarities of hydrocarbon generation at great depths in the crust. *Doklady Earth Sciences*, 483(1), 1413-1417.
- Kerimov, V., Rachinsky, M., Mustaev, R., & Serikova, U. (2018a). Geothermal conditions of hydrocarbon formation in the South Caspian basin. *Iranian Journal of Earth Sciences*, 10(1), 78-89.
- Lapidus, A. L., Kerimov, V. Y., Mustaev, R. N., Movsumzade, E. M., & Zakharchenko, M. V. (2018a). Caucasus Maykopian Kerogenous shale sequences: generative potential. *Oil Shale*, 35(2), 113-127.
- Lapidus, A. L., Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., Movsumzade, E. M., Salikhova, I. M., & Zhagfarov, F. G. (2018b). Natural bitumens: physicochemical properties and production technologies. *Solid Fuel Chemistry*, 52(6), 344-355.
- Lapidus, A. L., Kerimov, V. Yu., Tret'yakov, V. F., Talyshinskii, R. M., Ilolov, A. M., & Movsumzade, E. M. (2018c). Extraction of asphaltite with toluene. *Solid Fuel Chemistry*, 52(4), 256-259.
- Messen, R., & Posch, . (2010). Lehrerbildung in Österreich – Die Reform sollte zu Ende geführt werden. http://www.unikassel.de/einrichtungen/fileadmin/datas/einrichtungen/zlb/Akt_Messner-Posch-Lehrerbildung.pdf
- Moon, B., Vlasceany, L., & Barrows, L. C. (2003). *Institutional approaches to teacher education within higher education in Europe: current models and new development*. UNESCO.
- Ukraine. Verkhovna Rada. (1993). The State National Program "Education". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>
- Ukraine. Verkhovna Rada. (1996). Constitution of Ukraine. <https://rm.coe.int/constitution-of-ukraine/168071f58b>
- Ukraine. Verkhovna Rada. (2011). Resolution of the Cabinet of Ministers No 942 "On approval of the list of priority thematic areas of scientific research and scientific and technical developments for the period up to 2015". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/942-2011-n#Text>
- Ukraine. Verkhovna Rada. (2013). National Strategy for the Development of Education in Ukraine until 2021. (2013). <http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
- Ukraine. Verkhovna Rada. (2014). Law of Ukraine "On Higher Education", No 1556-VII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
- Ukraine. Verkhovna Rada. (2017). Law of Ukraine "On Education", No 2145-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
- Vakulenko, T. S., Lomakovich, S. V., Tereshchenko, V. M., & Novikova, S. A. (2018). *PISA: science literacy*. UCEA.
- Vashchuk, F. G. (2011). *Integration into the European educational space: achievements, problems, perspectives*. Zakarpatsk State University.

06

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

PROCEDIMIENTO

PARA LA COMUNICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE URBANO EN CIENFUEGOS

PROCEDURE FOR THE COMMUNICATION OF THE URBAN AIR QUALITY MANAGEMENT IN CIENFUEGOS

Ibis Emilia Cruz Virosa¹

E-mail: icvirosa@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8254-4009>

Alberto Arnaldo Medina León²

E-mail: alberto.medina@umcc.cu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6019-4551>

Arianna Egües Cruz¹

E-mail: aegues@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8971-3098>

José Fidel Saabedra García³

E-mail: fsaabedra596@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4461-0786>

Sinaí Barcia Sardiña⁴

E-mail: sinaibarcia@cfg.insmet.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5268-1034>

¹Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba

²Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" Cuba.

³Escuela Ramal del CITMA. Cuba.

⁴Centro Meteorológico Provincial de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cruz Virosa, I. E., Medina León, A. A., Egües Cruz, A., Saabedra García, J. F., & Barcia Sardiña, S. (2020). Procedimiento para la comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegosú. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 53-68

RESUMEN: La investigación propone un procedimiento para organizar el proceso de comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos, como parte de la mejora del modelo de gestión ambiental implementado en la ciudad. El procedimiento se diseñó con herramientas tales como: el modelo de Shannon y Weaver, la teoría de la comunicación humana; además considera la gestión por procesos y el enfoque sistémico. Con la implementación del procedimiento, se estableció la comunicación sistemática de los resultados de los procesos claves, el control de emisiones y la vigilancia de inmisiones. Para la ejecución del proceso de comunicación se tomaron en cuenta tres metodologías: la de comunicación interna, la de alerta tecnológica y la de comunicación externa. En las metodologías se emplearon otras herramientas como son: los indicadores, la gestión de riesgos, la educación ambiental y la consulta pública. Los aportes fundamentales del procedimiento se materializaron con la comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano aplicada en zonas, puntos calientes y en escenarios de riesgos. Como resultado, se garantizó la comunicación y la participación de todos los actores claves en la toma de decisiones para lograr la mejora del desempeño ambiental, en la ciudad.

Palabras clave: Procedimiento, metodología, proceso de comunicación, calidad del aire, indicadores.

ABSTRACT: This research proposes a procedure for organizing the process of communication about the urban air quality management in Cienfuegos, as part of improve of the environment management model implementing in these city. The procedure is design taken into account tools as: the Shannon and Weaver model, the human communication theory; furthermore it considered a process management and the system focusing. With its implementation, the procedure can establish the systematic communication, the result of the key process, emission control and surveillance of the air quality. In the execution of the communication procedure, it was taken into account three methodologies, internal communication, technological alert communication and external communication. The methodology used others tools like: indicators, risks management, the environment education and also the public consult. The fundamental contributions of the procedure are materializing with the communication of the urban air quality management in areas, hot spot and risk scene. As a result, it is guaranteed the communication and the participation of the stakeholders in taken decision, to achieve improve of environment performance in Cienfuegos city.

Keywords: Procedure, methodology, communication process, air quality, indicators.

INTRODUCCIÓN

El término “comunicación” se utiliza en una gran variedad de contextos y con una amplia diversidad de sentidos. Es un concepto amplio, elástico y complejo. Una porción de los estudios dedicados a este, se centra en la dinámica de interacción entre sistemas y entre sistemas y entorno. Muchos de los conceptos derivados de La Teoría General de los Sistemas (TGS), son incorporados a la comunicación como ciencia; además, se le concede dentro de ella, una gran importancia al contexto (Aguado, 2004).

Los estudios consultados sobre la comunicación, revelan que para caracterizarla existen múltiples teorías y modelos. Por ello, luego de un análisis bibliográfico exhaustivo, donde fueron identificados 10 modelos básicos para la comunicación colectiva y 8 teorías sobre la comunicación de masas, se determinó que los de mayor relevancia para esta investigación, por su estructura e integralidad, resultaron ser el modelo de Shannon y Weaver, y la teoría de la comunicación humana (Cruz Viroso, 2019).

La selección tuvo en cuenta el criterio que cada uno aporta. El primero, considera la comunicación como un proceso lineal, basado en su concepción técnica en cuanto a la estructura para ser aplicado en la toma de decisiones. Mientras que el segundo, brinda el enfoque de la (TGS), al concebir el proceso de comunicación como una de las principales funciones del sistema social y como sistema dinámico de relaciones que integran a los actores y que se caracterizan por ser intergrupales, institucionales y públicas.

Los estudios de la comunicación humana desde sus inicios han revelado su naturaleza psicológica y social, ya que en ella ocurren procesos que involucran a la mente individual y a lo social. Desde la psicología social y la sociología se aplican una serie de criterios comunes derivados del modelo clásico de comunicación de Shannon y Weaver. Así, los procesos comunicativos se clasifican a través de criterios disímiles. Con esos criterios han surgido algunas clasificaciones importantes, una de ellas considera la combinación de factores decisivos, agrupando en tres grandes grupos: la comunicación privada, la social y la masiva (Aguado, 2004).

En este sentido, la presente investigación asume los paradigmas de la comunicación social.

Dentro de la comunicación, la social, se enmarca en un contexto complejo, formado por diversos públicos, elementos y procesos. Dichos procesos, son la clave que permite la gestión. En consecuencia, admitir la comunicación social como un proceso de gran complejidad, precisa plantear esquemas simplificadores que permitan

concentrar las investigaciones en aspectos determinados. De esta forma, se reconoce la necesidad de considerar la gestión por procesos como una herramienta importante para la gestión y la mejora (Medina León, et al., 2017).

En las últimas décadas, se desarrolla como ciencia la comunicación medioambiental, al centrar su atención en aspectos específicos de la comunicación general. Su relevancia es reconocida, a partir de la obligación que tiene estado de ofrecer información a la sociedad sobre temas de interés ambiental caracterizados por datos confiables.

La comunicación medioambiental, se enmarca dentro del grupo de comunicación social, sustentada en la teoría de la comunicación humana, con énfasis en el método de Paolo Freire, que se basa en la comunicación dialógica. Este método tiene como objetivo la integración de la comunicación pública, la educación y la participación ciudadana (Zalazar Quintana, 2019).

La importancia del uso del método dialógico en la comunicación medioambiental, radica en que esta debe ser vista, como un proceso de comunicación-educación, donde la sociedad adquiere conocimientos y valores, en relación con la transformación y conservación del medio ambiente. Como resultado de ese proceso, se debe evidenciar la existencia de una conciencia ambiental que permita la participación de niños, jóvenes y adultos en la toma de decisiones para la prevención y solución de los problemas ambientales (Zalazar Quintana, 2019).

Dentro de la comunicación medioambiental, se encuentra la relacionada con la gestión de la calidad del aire. Esta consiste en un proceso que consta de dos etapas. La primera, incluye la generación de información diaria y consecutiva desde el punto de vista técnico sobre el estado de la calidad del aire. La segunda, conlleva a la interpretación y la traducción sistemática de la información para la sociedad, esto permite el diálogo entre esta y los actores para reducir la contaminación atmosférica y los riesgos a la salud (México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018).

En la comunicación pública sobre la gestión de la calidad del aire, deben considerar aspectos importantes. Por un lado, los riesgos asociados a los contaminantes atmosféricos y por otro, las diferencias entre las variadas audiencias a las que va dirigida, que se clasifican en: general, interesada y afectada. En consecuencia, el público afectado, se sitúa entre los actores claves que deben estar involucrados en recibir dicha información (Oltra & Sala, 2015).

A nivel mundial, para comunicar los resultados de la gestión de la calidad del aire, se han determinado herramientas que proveen información oportuna y fácil de entender a todos los niveles. Entre ellas, se pueden mencionar a los indicadores, los cuales poseen grandes ventajas, ya que permiten exponer los resultados para los diferentes actores (Leva, 2005). Además, dichos indicadores suplen la ausencia de datos diarios y facilitan la comprensión a los receptores (López Cabrera, 2007).

Existen dos vías para comunicar los resultados de la gestión de la calidad del aire: la comunicación interna (apropiada para líderes y especialistas relacionados con la gestión) y la comunicación externa (para todo tipo de público). Esta última, es más difícil de ejecutar porque requiere de educación a los diferentes niveles (Cruz Viroso, 2019).

La comunicación de los resultados de la gestión de la calidad del aire se materializa, principalmente, en las megaciudades. Esto se debe a que en ellas, los efectos adversos, son mayores e inmediatos y a que en su solución, se requiere del accionar de todos para mitigarlos (Querol, 2018).

Estas ciudades se caracterizan por aplicar sistemas de información integrales de medio ambiente, que permiten comunicar la calidad del aire como consecuencia de emisiones procedentes de Fuentes Fijas (F.F) con libre acceso de datos (México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2016). Mientras que para las emisiones provenientes de Fuentes Móviles (F.M) se pueden utilizar los Índices Guías de Niveles de Exposición (United Estate of America. Environmental Protection Agency, 2019).

Dichos sistemas de información, contienen datos relacionados con: las causas, los efectos y los impactos de la contaminación atmosférica; que a su vez, se comunican a las instituciones gubernamentales, las empresas y el público afectado (México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018). Por otra parte, estos sistemas puntualizan los elementos básicos de las estrategias comunicativas y permiten una mejora en el proceso de toma de decisiones, al generar amplios procesos participativos para la comunidad (Fedra, 2019).

Sin embargo, se plantea que son escasos los ejemplos de las estructuras para el manejo de la calidad del aire urbano, en cuanto a modelos, metodologías, procedimientos e información en países en vías de desarrollo (Cruz Viroso, 2019).

Un estudio en cuanto a la situación de la gestión de la calidad del aire en ciudades cubanas, determinó que existe

una ineficaz gestión ambiental, a pesar de los esfuerzos que realizan las autoridades, debido a: la carencia en cuanto a información, la gestión sistémica, la comunicación oportuna de resultados y de la participación activa de todos los actores claves. Lo antes expuesto evidencia que, Cuba carece de un proceso de comunicación sistémica de la gestión de la calidad del aire urbano tanto para los diversos escenarios y como para los diferentes públicos (Cruz Viroso, 2019).

Por ende, el objetivo de esta investigación es: Desarrollar un procedimiento que organice el proceso de comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano, como parte del modelo de gestión ambiental implementado en Cienfuegos.

DESARROLLO

Para resolver la problemática de la ineficaz gestión de la calidad del aire en Cuba, se implementa un modelo de gestión ambiental para la evaluación de la calidad del aire urbano y se toma como caso de estudio la ciudad de Cienfuegos. En la concepción del modelo se proponen dos elementos esenciales: los procesos interrelacionados de forma sistémica y los actores claves.

El primer elemento identificado fueron los procesos y sus interrelaciones mediante un mapa. Dichos procesos fueron: planificación, control de emisiones, vigilancia de la calidad del aire, comunicación y supervisión y control. Estos, a su vez, se clasificaron en: estratégicos, claves y de apoyo (Medina León, et al., 2018).

En relación con el segundo elemento, los actores claves, se conforman mediante la realización de una dinámica grupal. En esta se establecen tres premisas para la participación, las cuales consideran la estructura para la gestión ambiental en ciudades cubanas, el objeto social de cada uno de los actores y la competencia de los especialistas involucrados. Como resultado, se obtienen cinco niveles jerárquicos de participación, con las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos.

Una representación esquemática de los niveles para la participación de los diferentes actores claves en la evaluación de la calidad del aire urbano se muestra en la figura 1.

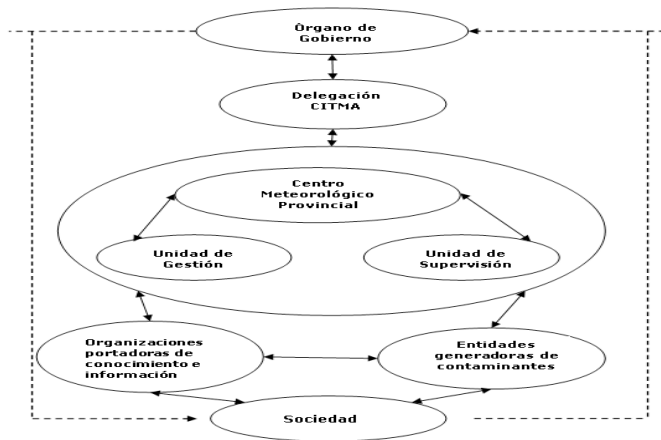


Figura 1. Asociación de los actores claves para el desarrollo del modelo.

Luego se constituyen las responsabilidades por procesos. En la tabla 1 se muestra las relaciones entre los procesos y las responsabilidades que poseen los especialistas representantes de los actores claves, a saber: Órgano de gobierno (R1), Delegación del CITMA Provincial (R2), Centro Meteorológico Provincial (R3), Entidades generadoras de contaminantes (R4), Órganos Reguladores (R5), Organizaciones portadoras de conocimiento, tecnología e información (R6), Sociedad (R7).

Tabla 1. Matriz de responsabilidades por procesos.

Responsables/ Procesos	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Planificación	x	x	x	x	x		
Control de Emisiones		x	x	x	x		
Vigilancia de Inmisiones		x	x		x		
Comunicación	x	x	x	x	x	x	x
Supervisión y Control	x	x	x	x	x		

Con vista a una mejor formalización de las tareas, se parte de representarlas de manera esquemática, en correspondencia con las actividades concernientes a los procesos, con destaque en elementos tales como: entradas, salidas, recursos y controles, convirtiéndose en información relevante para el establecimiento de los procedimientos específicos asociados a cada proceso determinado.

Diseño del procedimiento específico para la comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos

Para la implementación del modelo se escoge la ciudad de Cienfuegos por sus características en cuanto a: la contaminación atmosférica, el área geográfica y los núcleos poblacionales, además constituye un caso particular,

porque existe: el compromiso de los actores claves, la competencia de los especialistas, la disposición para la cooperación y la disponibilidad de los datos; aunque generalizable en el desarrollo del modelo de gestión ambiental para la evaluación de la calidad del aire en ciudades pequeñas industrializadas, tanto de Cuba como de otros países.

La operacionalización del modelo se realiza mediante un procedimiento general estructurado por etapas. Entre las etapas se describe la elaboración de los procedimientos específicos para cada proceso y como parte de estos, se desarrolla el procedimiento de comunicación.

En la comunicación de los resultados de la gestión de calidad del aire, se delimitaron las premisas siguientes:

- Existen los resultados de los procesos claves (el control de emisiones y la vigilancia de inmisiones).
- Las organizaciones portadoras de conocimiento, tecnología e información aportan los datos que para construir los indicadores.
- Los especialistas representantes de los actores claves están capacitados para ejecución del procedimiento.

Las premisas condicionan la aplicación del procedimiento, para su comprobación se debe tener en cuenta que si se incumplen, no es posible su aplicación.

Objetivo General: Tomar los datos de los procesos relacionados con la gestión de la calidad del aire y transformarlos en indicadores para informar a los actores claves para la toma de decisiones.

Alcance General: Es aplicable a todos los niveles desde el órgano de gobierno hasta la sociedad, como un sistema de comunicación-educación para la mejora del desempeño ambiental y la toma de decisiones de todos los actores claves en la localidad.

En el desarrollo del proceso para la comunicación de la gestión de la calidad del aire en la ciudad de Cienfuegos, se utilizó un esquema con enfoque de proceso donde se representan las entradas, salidas, recursos y controles. Esta representación se presenta en la figura 2.



Figura 2. Esquema que representa el proceso para la comunicación de la gestión de la calidad del aire en la ciudad de Cienfuegos.

El procedimiento específico del proceso de comunicación, se representa en la figura 3, mediante un diagrama de flujo, en el cual se aplica como herramienta el ciclo de Deming o de mejora continua (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

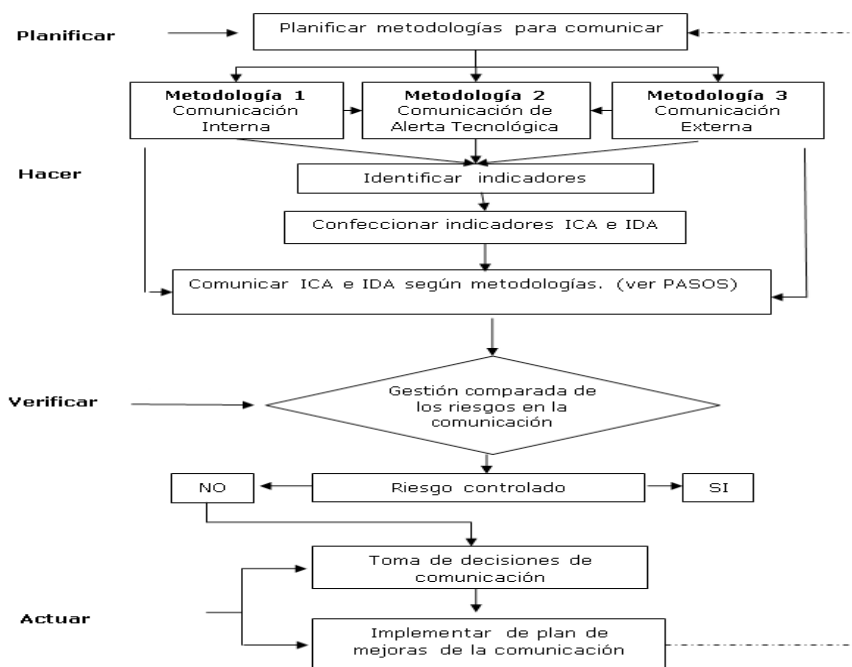


Figura 3. Procedimiento que describe las actividades del proceso comunicación de los resultados de la gestión de la calidad del aire en Cienfuegos.

En la figura 4, se presenta un esquema para comprender las interacciones de las metodologías del proceso de comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos.

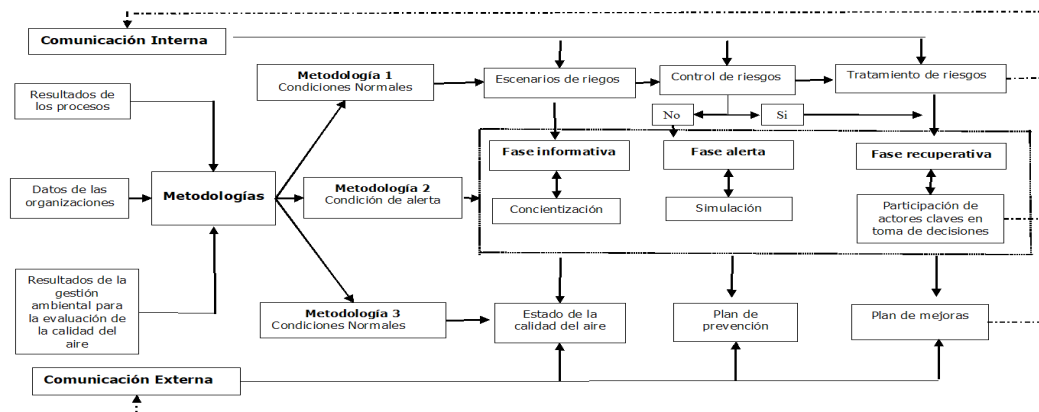


Figura 4. Representación de las metodologías del proceso de comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos.

Desarrollo del procedimiento para la comunicación de la gestión de la calidad del aire

A partir de la comprobación del cumplimiento de las premisas en la ciudad de Cienfuegos, se organiza la comunicación de los resultados de la gestión de la calidad del aire urbano en esa localidad (Zalazar Quintana, 2019).

Para esta organización, se tomaron los datos de las evaluaciones de la calidad del aire urbano obtenidos de la aplicación de los procedimientos específicos de los procesos claves; control de emisiones de fuentes fijas (F.F) y móviles (F.M) y del proceso de vigilancia de inmisiones en la ciudad. También se utilizaron otros datos suministrados por las organizaciones portadoras de conocimiento e información (Cruz Viroso, et al., 2015).

Debido a las particularidades existentes para los diferentes tipos de comunicación (interna, de alerta y externa), se proponen tres metodologías específicas. Todas brindan facilidades para la toma de decisiones de acciones de mejoras y se sustentan en el uso de indicadores.

Los resultados de los procesos claves y los datos obtenidos de las organizaciones se codificaron como indicadores de tres tipos:

- Tipo 1: Indicador de la Condición Ambiental (ICA).
- Tipo 2: Indicador de Desempeño de la Gestión (IDG).
- Tipo 3: Indicador de Preservación Ambiental (IPA).

Aplicación de las metodologías para la comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos

Las tres metodologías se desarrollan de acuerdo con las condiciones normales y anormales de comunicación y del contexto en que se ejecuta la gestión de la calidad del aire urbano. De esta forma, se considera la comunicación

interna, la comunicación en condiciones de alerta tecnológica y la comunicación externa, todas con el uso de indicadores adecuados a cada nivel. A continuación, se describen los pasos de la ejecución de las tres metodologías con sus respectivos resultados (**R**).

Metodología 1. Comunicación interna. Condiciones normales

Esta metodología considera el modelo de Shannon y Weaver para describir los elementos: emisor, fuente, codificador, mensaje y receptor; que forman parte de la comunicación interna y la toma de decisiones. Además, emplea la NC ISO 14031 para identificar y clasificar los diferentes tipos de indicadores (Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2005).

Objetivos: Establecer un sistema de comunicación que permita conocer la información sobre los resultados de la evaluación de la contaminación atmosférica, de la vigilancia sobre la calidad del aire en el ambiente urbano y de la supervisión y control de los procesos. Identificar los indicadores adecuados por procesos y analizarlos para tomar decisiones, que mejoren el desempeño ambiental.

Alcance: Comunicar los resultados de los procesos claves a los responsables desde el nivel uno al cuatro.

Etapa 1. Planificar (metodología de comunicación interna)

Se planifican todas las acciones que se llevarán a cabo para dar cumplimiento a la metodología.

R: Se aplica el procedimiento de planificación (Cruz Viroso, 2019).

Etapa 2. Hacer (metodología de comunicación interna)

Paso 1: Identificación de indicadores por procesos

Búsqueda de los resultados de los procesos para la construcción o cálculo del indicador y se identifican los indicadores adecuados, a cada nivel, para su interpretación por los actores claves.

R: Se utilizan los ICA de los siguientes tipos: indexados, agregados y ponderados. Los indicadores son aprobados por el consejo científico del Centro Meteorológico Provincial.

Paso 2: Elaboración de cuadros resúmenes por procesos

En la elaboración de los cuadros resúmenes de los indicadores por proceso, se consideran los elementos del modelo de Shannon y Weaver: emisor, fuente, codificación, mensaje y receptor.

R: En las tablas 2, 3 y 4 que se presentan a continuación, se resumen los elementos necesarios para la comunicación de los resultados de la gestión de la calidad del aire por procesos.

Proceso control de emisiones

Tabla 2. Comunicación de los resultados del proceso control de emisiones de fuentes fijas.

Emisor	Fuente	Codificación (Indicador)	Mensaje	Receptor
R4	Datos del Inventario de emisiones de fuentes fijas.	ICA 1	Tabla Resumen. Digital.	R1-R3 y R5
R4	Datos de mediciones de emisiones comparados con la norma NC TS 803 (2010) o con la línea base.	ICA 2	Tabla Resumen. Digital.	R1, R2, R3 y R5
R3	Datos de cada contaminante emitido por fuentes fijas en el año, comparación de resultados en el período evaluado.	ICA 3	Gráficos de Control. Digital.	R3,R5
R3	Representación de las fuentes fijas de emisión.	ICA 4	Mapa. Digital.	R3, R5

Tabla 3. Comunicación de los resultados del proceso control de emisiones de fuentes móviles.

Emisor	Fuente	Codificación (Indicador)	Mensaje	Receptor
R4	Datos del Inventario de emisiones de fuentes móviles.	ICA 5	Tabla Resumen. Digital.	R1-R3 y R5
R4	Datos de las categorías y subcategorías de fuentes móviles	ICA 6	Gráficos circulares. Digital.	R1-R3 y R5
R4	Representación de los puntos calientes en las calles y avenidas más transitadas de la ciudad	ICA 7	Mapa. Digital	R3, R5

Proceso vigilancia de inmisiones

Tabla 4. Comunicación de los resultados del proceso vigilancia de inmisiones.

Emisor	Fuente	Codificación (Indicador)	Mensaje	Receptor
R3	Datos estimación de inmisiones con las concentraciones de cada contaminante evaluado. Comparación de las concentración de contaminantes reales con la norma NC 1020 (2014)	ICA 8	Tabla Resumen. Digital.	R1-R6
R3	Estimación de la dispersión de contaminantes por zonas de la ciudad.	ICA 9	Mapas con los niveles de inmisión para fuentes fijas y móviles.	R1,R2 y R3
R3	Calidad de vida	ICA 10	Gráficos de series temporales. Digital	R1, R2 y R3

Paso 3: Construcción de las fichas de los indicadores

Se toma como base los resultados de los procesos para construir cada tipo de indicador y se reflejan en el modelo de fichas de indicadores (Zalazar Quintana, 2019).

R: El especialista del Centro Meteorológico Provincial de conjunto con el equipo de gestión, construye las fichas de los diez indicadores identificados por procesos (Zalazar Quintana, 2019).

Paso 4: Análisis de la información que contiene cada indicador por proceso

Para realizar el análisis de los resultados se efectúa una reunión con los especialistas del grupo de gestión y se consideran los indicadores construidos en el período evaluado.

R: Se elabora el Informe de comunicación interna del Centro Meteorológico Provincial mediante el modelo establecido y que contiene el análisis de la información de cada uno de los indicadores definidos (Zalazar Quintana, 2019).

Paso 5: Confección de los informes de comunicación interna

Los informes son confeccionados por especialistas del Centro Meteorológico Provincial. Mientras que se establecen modelos de informes para los diferentes actores claves.

R: Se confeccionan los tres informes de comunicación interna, en cumplimiento de los datos que establece el modelo para cada actor clave (Zalazar Quintana, 2019).

Paso 6: Aprobación de los informes de comunicación interna

R: Los informes son aprobados por el director del Centro Meteorológico Provincial

Etapa 3. Verificar (metodología de comunicación interna)

Se aplica lo referido en el procedimiento específico del proceso de supervisión y control (Cruz Viroso, et al., 2016).

R: Se aplica la gestión comparada de riesgos en la comunicación, metodología que se describe en el

procedimiento específico del proceso de supervisión y control (Cruz Viroso, et al., 2016).

Etapa 4. Actuar (metodología de comunicación interna)

Se implementan planes de mejoras

R: Se elabora por el equipo de gestión, el plan de mejoras del proceso de comunicación

Metodología 2. Comunicación de alerta. Condición de alerta tecnológica

Esta metodología considera las fases descritas en la Figura 3 y se aplica según las condiciones de alerta tecnológica establecidas en la Directiva No 1 del Consejo de Defensa Nacional (Cuba. Consejo de Defensa Nacional, 2005). También se emplean los elementos de gestión del riesgo que contiene la NC ISO 31000 (Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2018). De igual forma, utilizan los aspectos descritos en la Resolución 60 relacionados con el Plan de prevención de riesgos (Cuba. Contraloría General de la República de Cuba, 2011).

Objetivo: Implementar un sistema de comunicación que permita conocer los escenarios de riesgos resultantes de la gestión de la calidad del aire en la ciudad objeto de estudio.

Alcance: Comunicar los resultados de la condición de alerta tecnológica a todos los actores claves por niveles.

Etapa 1. Planificar (metodología de comunicación de alerta tecnológica)

Se planifican todas las acciones para dar cumplimiento a la metodología

R: Se proyectan todas las acciones, según el procedimiento específico de planificación (Cruz Viroso, 2019).

Etapa 2. Hacer (metodología de comunicación de alerta tecnológica)

Paso 1. Identificación de escenarios de riesgos

R: En la aplicación de este paso se emplean las tablas resúmenes de indicadores que sirven de base a esta metodología. En la tabla 5, se presenta la identificación de escenarios de riesgos.

Tabla 5. Identificación de escenarios de riesgos.

Tipos	Indicadores	Localización	Riesgo
Escenarios de riesgos por contaminación atmosférica			
1.1 F. Fijas de Fuel-oil	ICA 2 ICA 3	Zona ciudad	Dos fuentes fijas. Superan la CMA media anual de $\text{NO}_2 = 35 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.
1.2 F. Fijas de Fuel-oil	ICA 2 ICA 3	Zona alrededores de la ciudad	Dos fuentes fijas. Superan la CMA media anual de $\text{NO}_2 = 35 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.
1.3 F. Mviles	ICA 5 ICA 7	Zona ciudad	Nueve puntos calientes: ocho se corresponden con los semáforos y uno con la terminal de ómnibus intermunicipal y nacional.
1.4 F. Fijas de diesel	ICA 2 ICA 3	Zona ciudad	Una fuente fija. Supera la CMA media anual de $\text{SO}_2 = 40 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$.
Escenarios de riesgos por mala calidad del aire			
2.1 F. Fijas emiten NO_2	ICA 9	Zona ciudad	Dispersión de inmisión hacia la Bahía. Incertidumbre sobre afectación a la salud.
2.2 F. Fijas emiten NO_2	ICA 9	Zona alrededores de la ciudad	Dispersión de inmisión hacia la Bahía. Incertidumbre sobre afectación a la salud.
2.3 F.M emiten NO_2	ICA 9	Zona ciudad	Dispersión de inmisión en los nueve puntos calientes.
Escenarios de riesgos por efectos adversos de los contaminantes en la salud de las personas			
3.1 F.F que exceden las CMA de NO_2 y SO_2	Comparación ICA 9 ICA 10	Zona ciudad (Área II)	Área de salud II presenta elevado número de casos de ERA anual en el periodo evaluado.
3.2 F.F que exceden las CMA de NO_2	Comparación ICA 9 ICA 10	Zona alrededores de la ciudad (Área de salud IV)	Área de salud IV presenta elevado número de casos de ERA anual en el periodo evaluado.
3.3 F.M emiten NO_2	Comparación ICA 9 ICA 10	Punto caliente (Terminal de ómnibus interprovincial y Área de salud III)	Área de salud III presenta elevado número de casos de ERA anual en el periodo evaluado.
Escenarios de riesgos por efectos adversos de los contaminantes en los receptores			
4.1 F.F que exceden las CMA de NO_2	ICA 9	Zona ciudad Zona alrededores de la ciudad	Se dirige la dispersión de inmisión. Receptor Bahía.
4.2 F.M emiten NO_2	ICA 9	Zona ciudad	Se dirige la dispersión de inmisión. Receptores: edificaciones del centro de la ciudad y el patrimonio.

El especialista del Centro Meteorológico Provincial elabora el Reporte de comunicación de alerta tecnológica por fases con los datos obtenidos del análisis de los escenarios de riesgos. En las tablas 6, 7 y 8 se muestran los resultados de la comunicación para cada fase.

Tabla 6. Reporte de comunicación de alerta. Fase informativa.

Fase informativa			
Objetivo: Alertar sobre los escenarios de riesgos			
Responsable elaboración: R3		Responsable distribución: R3	
Distribución: R1,R2,R3,R4 y R5			
Escenario 1	Contaminantes	Localización	Alerta
1.1 2 F.F	(NO_2)	Zona ciudad	(CC >CMA)
1.2 2 F.F	(NO_2)	Zona alrededores de la ciudad	(CC >CMA)

1.4 (9 puntos calientes)	(NO ₂)	Zona ciudad	Incertidumbre (CC>CMA)
Escenario 2	Mapas	Consejo Popular	Alerta
2.1 F. F emiten NO ₂	Dispersión del contaminante vs altura de inmisión	Punta Gorda La Juanita II Junco Sur Pueblo Grifo	Gran altura
2.2 F.M emiten NO ₂	Dispersión del contaminante vs altura de inmisión	La Juanita San Lázaro	Baja altura
Escenario 3	Área	Número de casos de ERA anual	Alerta
3.1 F.F (NO ₂) (CC >CMA)	Área II	13 000 - 9000	Elevado
3.2 F.F (NO ₂) (CC >CMA)	Área IV	9000 - 8500	Medio
3.3 F.M (NO ₂) Incertidumbre (CC>CMA)	Área III	8000 - 6000	Medio
Escenario 4	Receptores	Cantidad de inmisión	Alerta
4.1 F.F (NO ₂) (CC >CMA)	Bahía	Incertidumbre	No existe documento normativo para evaluar el riesgo
4.2 F.M (NO ₂) (CC>CMA)	Edificios y Patrimonio	Incertidumbre	No existe documento normativo para evaluar el riesgo

Tabla 7. Reporte de comunicación de alerta. Fase alerta tecnológica.

Fase alerta tecnológica		
Objetivo: Realizar la alerta tecnológica sobre los escenarios de riesgos de alta prioridad.		
Responsable elaboración: R3	Responsable distribución: R3	
Distribución: R1,R2,R3,R4 y R5		
Escenario	Alerta riesgos de alta prioridad	Tratamiento
1.1	Contaminación atmosférica 2 F.F con CC (NO ₂) > CMA Análisis del riesgo: Uso del combustible Fuel-oil.	Cambio de combustible
1.2	Contaminación atmosférica 2 F.F con CC (NO ₂) > CMA Análisis del riesgo: Uso del combustible Fuel-oil	Cambio de combustible
1.4	Contaminación atmosférica Existen 9 puntos calientes con CC (NO ₂) > CMA Análisis del riesgo: 8 semáforos y la terminal de ómnibus en la zona de la ciudad.	Evaluar la cantidad de semáforos de la ciudad. Mantener los imprescindibles.
2.3	Mala calidad del aire F.M Dispersan el contaminante (NO ₂). Análisis del riesgo: Baja altura de inmisión, no se tienen los valores de CC (NO ₂).	Utilizar metodología más detallada para calcular CC (NO ₂) en cada punto caliente y comparar con CMA.
3.1	Efectos adversos en salud F.F con CC (NO ₂) > CMA cercanas al Área de salud II. Análisis del riesgo: Elevado número de casos de ERA en zona de la ciudad.	Calcular altura de la chimenea.

3.2	Efectos adversos en salud F.F con CC (NO ₂) > CMA cercanas al Área de salud IV. Análisis del riesgo: Elevado número de casos de ERA en zona de alrededores la ciudad.	Calcular altura de la chimenea.
3.3	Efectos adversos en salud F.M con CC (NO ₂) > CMA cercanas al Área de salud III. Análisis del riesgo: Elevado número de casos de ERA en zona de la ciudad.	Utilizar metodología más detallada para calcular CC (NO ₂) en cada punto caliente y comparar con CMA.
4.1	Efectos adversos en los receptores Análisis del riesgo: Las inmisiones que llegan a la Bahía no se cuantifican. No existe norma para CMA en ese medio.	Calcular inmisiones por F.F a la Bahía. Obtener documento normativo de CMA para ese medio.
4.2	Efectos adversos en los receptores Análisis del riesgo: Las inmisiones que llegan a los edificios y el patrimonio a no se cuantifican. No existe norma para CMA en ese medio.	Calcular inmisiones por F.M Edificios y patrimonio. Obtener documento normativo de CMA para ese medio.

Tabla 8. Reporte de comunicación de alerta. Fase recuperativa.

Fase recuperativa			
Objetivo: Ejecutar las acciones de tratamiento en los escenarios de riesgos de alta prioridad.			
Responsable elaboración: R3		Responsable elaboración: R3	
Distribución: R1,R2,R3,R4 y R5			
Tipo de escenario	Clasificación del Tratamiento	Plazo de ejecución	Cumplimiento
1.1	Prioridad alta	largo	No existen recursos
1.2	Prioridad alta	largo	No existen recursos
1.4	Prioridad alta	corto	Se eliminaron 4 semáforos de la ciudad.
2.3	Prioridad alta	largo	No existen datos para aplicar metodología detallada. No existe norma para CMA
3.1	Prioridad alta	corto	Se calcularon las alturas de chimeneas. Cumplen los requisitos de la norma NC 39, 1999.
3.2	Prioridad alta	corto	Se calcularon las alturas de chimeneas. Cumplen los requisitos de la norma NC 39, 1999.
3.3	Prioridad alta	largo	No existen datos para aplicar metodología detallada. No existe norma para CMA
4.1	Prioridad media	mediano	No existen datos para aplicar metodología detallada. No existe norma para CMA
4.2	Prioridad media	mediano	No existen datos para aplicar metodología detallada. No existe norma para CMA

Paso 2. Comunicar a los responsables de la toma de decisiones sobre los escenarios de riesgos identificados.

R: A partir del análisis de los escenarios de riesgos, se comunican los reportes de alerta tecnológica. El modelo de reporte constituye la guía para incluir los escenarios de riesgos, en el plan de prevención de riesgos (Zalazar Quintana, 2019).

Paso 3. Realizar simulacros según los planes de prevención de riesgos

Considerar las acciones contenidas en los planes de prevención de riesgos de las entidades generadoras y coordinar simulacros en las mismas.

R: El equipo de gestión, de conjunto, con las entidades generadoras de contaminantes, elabora y ejecuta un programa anual de simulacros, al tomar como base el plan de prevención de riesgos (Cruz Viroso, 2019).

Paso 4. Tomar acciones para minimizar riesgos

R: Las entidades generadoras de contaminantes, con los resultados del análisis del reporte de comunicación de alerta tecnológica, elaboran en su plan de prevención, acciones para minimizar los escenarios de riesgos.

Etapas 3. Verificar (metodología de comunicación de alerta tecnológica)

Dar seguimiento a las acciones para minimizar los riesgos según el procedimiento específico del proceso de supervisión y control (Cruz Viroso, et al., 2016).

R: Se da seguimiento a las acciones de control y tratamiento de los riesgos, planificadas en los planes de prevención de las entidades generadoras de contaminantes (Cruz Viroso, 2019).

Etapas 4. Actuar (metodología de comunicación de alerta tecnológica)

Implementar planes de mejoras por las entidades generadoras de contaminantes

R: Se implementa el plan de prevención de riesgos para la alerta tecnológica en la ciudad, al integrar los planes de mejoras de las entidades generadoras de contaminantes de la ciudad.

Metodología 3. Comunicación externa. Condiciones normales

Esta metodología se desarrolla a partir de la bibliografía consultada sobre la teoría de la comunicación humana (Aguado, 2004) y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 2015).

Objetivo: Desarrollar un sistema de comunicación-educación que empodere de conocimiento a la sociedad; para que participe en la toma de decisiones que garanticen salud y calidad de vida en la población, la preservación del medio ambiente y la preservación del patrimonio.

Alcance: Educar a la sociedad, tomando como punto de partida la estrategia nacional de educación ambiental (Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 2015). Analizar los Indicadores de la Condición Ambiental (ICA) y los Indicadores de Desempeño de la Gestión (IDG), a utilizar para comunicar la gestión ambiental, que influyen en la calidad de vida de la población, en la preservación del medio ambiente y el patrimonio (Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2005).

Etapas 1: Planificar (metodología de comunicación externa)

Se planifican todas las acciones involucradas en el cumplimiento de la metodología

Paso 1. Preparar condiciones para la comunicación-educación a la sociedad

- Selección de grupos etarios de la población afectada según zonas de estudio de calidad del aire.
- Agrupación de los grupos etarios seleccionados por niveles de escolaridad
- Propuesta de tipo de educación por grupos etarios y niveles de escolaridad
- Propuesta de medios de comunicación-educación
- Aprobación de las propuestas

La comunicación-educación se ejecuta mediante convenios y contratos de cooperación entre el Centro Meteorológico Provincial y las organizaciones portadoras de conocimiento, escuelas primarias, secundarias, preuniversitarias y otras que se requieran.

Se comprueban los conocimientos con métodos como jornadas estudiantiles, evaluaciones orales, escritas, simulacros y consultas populares.

R: Para implementar la metodología, el equipo de gestión, analiza la situación ambiental de la ciudad de Cienfuegos, en lo concerniente al trabajo de forma integrada con los sectores de la sociedad. Se concluye, que la participación ciudadana en Cienfuegos debe implementarse para un escenario sustentable en un espacio temporal de 10-15 años. Esto conlleva a la elaboración de un cronograma de implementación por etapas para esta metodología (Zalazar Quintana, 2019).

Etapas 2: Hacer (metodología de comunicación externa).**Paso 1.** Identificación de los indicadores para la comunicación externa.

Se identificarán los indicadores adecuados a cada nivel, para su interpretación por los actores claves y para lograr así, la concientización, la participación en la gestión de toda la sociedad y el cumplimiento de las acciones de mejora.

R: Se identificaron un total de seis indicadores para la comunicación externa: 1 ICA, 2 IPA y 3 IDG ver tabla 9.

Paso 2. Aprobación de los indicadores seleccionados.

Los indicadores son aprobados por el consejo científico del Centro Meteorológico Provincial.

R: Se aprueban los seis indicadores identificados por el consejo científico del Centro Meteorológico Provincial.

Paso 3. Elaboración de cuadros resúmenes de los indicadores aprobados.

Se elaboran los cuadros resúmenes de los indicadores más importantes para la sociedad.

R: En la tabla 9, que se presenta a continuación, se resumen los indicadores para la comunicación externa de los resultados de la gestión de la calidad del aire.

Tabla 9. Comunicación de los resultados para la comunicación externa.

Emisor	Mensaje	Codificación (Indicador)	Medio	Receptor
R3	Calidad de vida	ICA 10	Gráficos de tendencias. Digital.	R7
R3	Gastos anuales asociados a restauración del patrimonio	IPA 1	Documento de Word Digital.	R7
R3	Acciones anuales asociadas a sumideros	IPA 2	Documento de Word Digital.	R7
R3	Gastos en inversiones para protección de la atmósfera	IDG 1	Documento de Word Digital.	R7
R3	Acciones anuales de educación ambiental	IDG2	Programas de educación ambiental y cumplimiento. Documento de Word. Digital.	R7
R3	Resultados del proceso de comunicación	IDG3	Cantidad de indicadores comunicados. Documento de Word. Digital.	R7

Paso 4. Búsqueda de datos y construcción de los indicadores

Se buscan los datos necesarios en las organizaciones portadoras de conocimiento para la construcción o cálculo de los indicadores.

R: Se resumen las organizaciones a consultar por tipo de indicador

Indicador ICA 1: Centro Meteorológico Provincial

Indicador ICA 2: Centro Municipal de Higiene Epidemiología y Microbiología de Cienfuegos

Indicador IPA 1: Oficina del Conservador de la ciudad

Indicador IPA 2: Plan General de Ordenamiento Territorial Urbano de la ciudad de Cienfuegos

Indicador IDG 1: Oficina Nacional de Estadística e Información

Indicador IDG 2: Centro Meteorológico Provincial

Indicador IDG 3: Centro Meteorológico Provincial

Construcción de los indicadores

El especialista del Centro Meteorológico Provincial, de conjunto con el equipo de gestión, construye las fichas de los seis indicadores identificados (Zalazar Quintana, 2019).

Paso 5. Análisis de la información que contiene cada indicador

El análisis de la información de los indicadores se materializa por el Centro Meteorológico Provincial.

A partir de este paso, se requiere una etapa inicial de educación ambiental a la población, debido a que no se encuentra preparada para recibir los mensajes codificados como indicadores.

No existen las condiciones para la implementación de los pasos 5 al 8

Paso 6. Propuesta y aprobación del medio y la frecuencia para la comunicación externa

Los medios y la frecuencia para la comunicación externa se utilizan en correspondencia con las necesidades de los actores claves y según las zonas y puntos calientes de mayor riesgo. La propuesta es aprobada por el director del Centro Meteorológico Provincial.

Paso 7. Comunicar sobre la gestión de la calidad del aire

Se comunican los indicadores a la sociedad, mediante los canales de comunicación aprobados con una frecuencia anual.

Paso 8. Realizar consultas populares

Se aplican encuestas a una muestra representativa de la población afectada por los escenarios de riesgos para analizar percepción de la mejora.

Paso 9. Ejecutar ejercicios participativos de la sociedad en la toma de decisiones.

- Planificar herramientas para la participación de la sociedad.
- Aprobar herramientas para la participación de la sociedad.
- Aplicar las herramientas planificadas para la participación de la sociedad.
- Analizar los resultados de las herramientas aplicadas.

- Incorporar en los planes de mejoras las propuestas de la sociedad en la toma de decisiones.

Etapa 3. Verificar (metodología de comunicación externa)

En esta etapa se trabaja con el procedimiento específico del proceso de supervisión y control (Cruz Viroso, et al., 2016).

Etapa 4. Actuar (metodología de comunicación externa)

Se implementarán planes de mejoras

Resultados de la aplicación del procedimiento de comunicación de la gestión de la calidad del aire en Cienfuegos.

Con la ejecución y cumplimiento sistemático de los pasos de las metodologías uno y dos, se desarrolla el procedimiento de comunicación de los resultados de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos, a través de este se toman decisiones de las acciones de mejoras para el proceso comunicación. Estas acciones, forman parte del Plan de Mejoras de la Gestión de la Calidad del Aire Urbano de la ciudad de Cienfuegos, que se presenta en la tabla 10.

Tabla 10. Plan de mejoras de la comunicación de la gestión de la calidad del aire urbano de la ciudad de Cienfuegos.

Comunicación Riesgo potencial	Acciones de mejoras	Responsables	Recursos	Fecha de cumplimiento
No se comunican las acciones de tratamiento de riesgos identificadas.	Sistematizar el control y prevención de riesgos de las acciones de comunicación.	R3	computadora e-mail	Permanente
Falta coordinar simulacros de alerta tecnológica.	Realizar simulacros de alerta tecnológica.	R1, R2 y R3	R4, R5, R6 y R7	Anual
Falta de educación ambiental sobre la gestión de la calidad del aire a la sociedad en todos sus niveles.	Ejecutar cronograma de implementación comunicación-educación a la población por niveles.	R1, R2 y R3	Programas por niveles Medios de comunicación	Anual
Falta de conciencia para garantizar la participación de la sociedad en la toma de decisiones de acciones de mejoras del desempeño ambiental en la ciudad de Cienfuegos.	Planificar y ejecutar consultas populares para la toma de decisiones.	R1, R2 y R3	R7	Anual

CONCLUSIONES

El procedimiento para la comunicación de la gestión de la calidad del aire, responde a los resultados de los procesos claves y al análisis de la información aportada por diversas organizaciones. Con él se facilita la implementación del proceso de comunicación a través del uso del diagrama de flujo, las fichas de indicadores y los esquemas como instrumentos de apoyo; así como con las herramientas cualitativas y cuantitativas que se describen en las tablas resúmenes de indicadores y los modelos de informes para la comunicación a los diferentes niveles.

En la ejecución de las tres metodologías de comunicación: la interna, la de alerta tecnológica y la externa; se destaca como aspecto importante, la construcción de las fichas de los indicadores. Estas suman un total de quince.

Los resultados de cada metodología son los siguientes:

- Con la aplicación de la metodología uno y a partir de los resultados de los procesos claves, control de emisiones y vigilancia de inmisiones; se definen, construyen y comunican: diez Indicadores de la Condición Ambiental (ICA), dos Indicadores de Preservación Ambiental (IPA) y tres Indicadores de Desempeño de la Gestión (IDG).
- La metodología dos, se ejecuta, según la Directiva No 1 del Consejo de Defensa Nacional, en ella se identifican cuatro escenarios de riesgos y se comunica el Reporte de alerta tecnológica que sirve de base para la elaboración del plan de prevención de riesgos.
- La metodología tres, considera la comunicación-educación de la sociedad, se presenta parcialmente ejecutada porque solo se logra trabajar en lo referente a la definición y construcción de indicadores para ese contexto.

El desarrollo del procedimiento específico de comunicación garantiza:

- La comunicación con enfoque de proceso, sistémico e integrado a todos los actores claves por niveles.
- El análisis de los escenarios de riesgos, la gestión comparada para establecer prioridades en el control y el tratamiento de los riesgos internos y externos.
- La implementación del plan de prevención de riesgos.
- La toma de decisiones eficaces.
- La elaboración del plan de mejoras del proceso de comunicación.
- La mejora del desempeño ambiental en la ciudad de Cienfuegos.

referencias Bibliográficas

Aguado, J. M. (2004). *Introducción a las Teorías de la información y la Comunicación*. Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Murcia.

Cruz Viroso, I. (2019). *Modelo de gestión ambiental para la evaluación de la calidad del aire en ciudades pequeñas industrializadas cubanas*. (Tesis Doctoral). Universidad de La Habana.

Cruz Viroso, I., Cabello Eras, J. J., Sorinas González, L., Varela Haro, A., & Barcia Sardiñas, S. (2015). Evaluación de la calidad del aire en Cienfuegos. Mejoras en el desempeño ambiental. *CUBASOLAR. Revista Científica de las Fuentes Renovables de Energía*, 52(2).

Cruz Viroso, I., Filgueiras Sainz de Rosas, M. L., Sorinas González, L., Cabello Eras, J. J., & Fernández Pérez, L. (2016). Gestión comparada del riesgo en el control de la contaminación atmosférica de Generadores de Vapor. *Revista Ingeniería Energética*, 37(3), 195-206.

Cuba. Consejo de Defensa Nacional. (2005). *Directiva No 1. Para la planificación, organización y preparación del país para las situaciones de desastres*. Consejo de Defensa Nacional. <http://www.sld.cu/galerias/pdf/desastres/directiva-up-cdn-sobre-desastres-ultima-version-pdf>

Cuba. Contraloría General de la República. (2011). *Resolución No 60. Normas del Sistema de Control Interno*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>

Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2015). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015*. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. <http://www.pnuma.org.cu>

Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2005). *Gestión Ambiental-Evaluación del desempeño ambiental-Directrices. NC ISO 14031*. Catálogo NC. Normas Cubanas Online. <http://www.nconline.cubaindustria.cu>

Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2018). *Gestión del Riesgo. Principios y Directrices. NC ISO 31000*. Catálogo NC. Normas Cubanas Online. <http://www.nconline.cubaindustria.cu>

Fedra, K. (2019). Integrated Environmental Information System (1995-2019). *Environmental Software and Services GmbH*. AIRWARE. <http://www.ess.co.at>

Leva, G. (2005). *Teoría y metodología. Indicadores de Calidad de Vida Urbanos*. Habitat-metropolis. <http://www.hm.unq.edu.ar>

López Cabrera, C. M. (2007). *Introducción a la Gestión de la calidad del aire*. DESOFT.

Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Comas Rodríguez, R. (2018). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Ingeniere*, 27(2), 228-242.

Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Salas Álvarez, W. T., Hernández Nariño, A., Hernández Reyes, H. R., Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., & El Assafiri Ojeda, Y. (2017). *Gestión y mejora de procesos de empresas turísticas*. Editorial Universidad UNIANDÉS.

México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2016). *Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Durango (2016-2026)*. SEMARNAT. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249573/ProAire_Durango.pdf

México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). *Programa de gestión para mejorar la calidad del aire en el estado de Morelos (2016-2026)*. SEMARNAT. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/332575/Proyecto7ProAireMorelos2018-2027.pdf>

Oltra, C., & Sala, R. (2015). Communicating de risks of urban air pollution to the public, a study of urban air pollution information services. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 31(4), 361-375.

Querol, X. (2018). *La calidad del aire en las ciudades. Un reto mundial*. Fundación Gas Natural Fenosa. <http://www.fundaciongasfenosa.org>

United Estate of America. Environmental Protection Agency. (2019). *Guidance on the Development, Evaluation and Application of Environmental Models*. Council for Regulatory Environmental Modeling (CREM). <http://www.epa.gov/osp/crem/library/whitman.pdf>

Zalazar Quintana, N. L. (2019). *Procedimiento para la comunicación de los resultados de la gestión de la calidad del aire urbano en Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.

07

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EL PERITAJE CONTABLE

Y SU CONTRIBUCIÓN COMO PRUEBA A LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA CANTÓN IBARRA

THE ACCOUNTING EXPERTISE AND ITS CONTRIBUTION AS EVIDENCE TO THE CANTON IBARRA ADMINISTRATION OF JUSTICE

Verónica Maribel Reina Valles¹

E-mail: ui.veronicareina@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4162-9505>

Wilmer Medardo Arias Collaguazo¹

E-mail: ui.wilmerarias@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1438-4012>

Carlos Wilman Maldonado Gudiño¹

E-mail: ui.carlosmaldonado@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8784-211X>

Paola Yesenia Carrera Cuesta¹

E-mail: ui.paolacarrera@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6159-0751>

Luis Germán Castro Morales¹

E-mail: ui.luiscastro@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7521-923X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Reina Valles, V. M., Arias Collaguazo, W. M., Maldonado Gudiño, C. W., Carrera Cuesta, P. Y., & Castro Morales, L. G. (2020). El peritaje contable y su contribución como prueba a la administración de justicia cantón Ibarra. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 69-74

RESUMEN: En el Ecuador se aplica el Peritaje Contable con profesionales titulados en el Área de Contabilidad y Auditoría expertos, con conocimientos en la especialidad, experiencia en la materia, acreditados en el Concejo de la Judicatura, quienes dan relevancia a la información, dentro de un proceso judicial, son quienes elaboran un informe pericial con conocimiento técnico, siendo éste, un instrumento de prueba para la administración de Justicia; el propósito de este estudio es elaborar una guía de recomendaciones para contribuir al conocimiento y empleo del peritaje contable en la administración de justicia en el cantón Ibarra.

Palabras clave: Peritaje contable, administración, justicia, prueba.

ABSTRACT: In Ecuador, the Accounting Expertise is applied with qualified professionals in the Accounting and Auditing Area, experts, with knowledge in the specialty, experience in the matter, accredited in the Council of the Judiciary, who give relevance to the information, within a judicial process, are those who prepare an expert report with technical knowledge, this being a test instrument for the administration of Justice. The purpose of this study is to prepare a guide of recommendations to contribute to the knowledge and use of accounting expertise in the administration of justice in Ibarra Canton.

Keywords: Accounting expertise, administration, justice, evidence.

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador las empresas tanto públicas, privadas y mixtas se han visto en la necesidad de realizar denuncias ante la Administración de justicia por los crecientes robos, fraudes, hurtos, abusos de confianzas y controversias, entre otros. El propósito del estudio es elaborar una guía de recomendaciones para contribuir al conocimiento y empleo del peritaje contable en la administración de justicia en el cantón Ibarra.

La Administración de Justicia definida por la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) en su artículo 167 como un principio en donde se da *“la potestad de administrar justicia, la cual emana del pueblo y se ejerce por los órganos de la Función Judicial y por los demás órganos y funciones establecidos en la Constitución”*; como los servicios de los denominados Organismos Auxiliares (peritos) y Sistema Pericial del Consejo de la Judicatura que se encuentra regulado en el Reglamento del Sistema Pericial Integral de La Función Judicial, Resolución No. 040-2014 (Ecuador. Consejo Nacional de la Judicatura, 2014).

Este reglamento contempla que todo perito debe estar calificado por el Consejo de la Judicatura y debe cumplir con las regulaciones y la normativa; antes de que pueda ser tomado en cuenta dentro de un proceso, *“la designación se hará a través de un sistema informático por sorteo, donde están todos los peritos registrados”*. (Aguirre, 2014, p.23)

Según el Reglamento del Sistema Pericial Integral de la Función Judicial (Ecuador. Consejo Nacional de la Judicatura, 2014), *“los peritos deberán actuar en los procesos judiciales, para así garantizar la transparencia y eficiencia en la calificación de los mismos, que engloba su acreditación profesional y técnica, la forma de su designación, el control del cumplimiento de sus obligaciones, la evaluación de sus actividades, la capacitación de sus conocimientos, el régimen disciplinario al que están sometidos, a fin de cumplir con los principios de simplificación, uniformidad, eficiencia, celeridad e imparcialidad”*.

Dentro de la normativa legal ecuatoriana, en el Código Orgánico General de Procesos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015) en el artículo 221 se define como perito *“aquella persona natural o jurídica que, por razón de sus conocimientos está en condiciones de informar a la o al juzgador sobre algún hecho o circunstancia relacionado con la materia de la controversia”*.

El diccionario Larousse (2019) indica que *“es la persona autorizada legalmente para dar su opinión acerca de una materia”*. Por otra parte, Pérez (2015), define al perito

contable como “un especialista que se encarga de esclarecer hechos contables que se encuentren en una controversia judicial”

Dentro del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), la pericia es reconocida como un medio de prueba conforme lo señala el artículo 498 de dicho cuerpo legal; por otra parte, en materia judicial esta procede para verificar los hechos contables que interesen en proceso y requieran conocimientos, habilidades, técnicas numéricas, razón por la cual, se basan en la Normativa Contable.

Pericia Contable, es la labor de investigación desarrollada por un contador público autorizado y calificado al Consejo de la Judicatura, asignado en un proceso judicial, el mismo que tiene que realizar un Informe pericial con la documentación que se encuentra dentro del proceso, como requisitos mínimos de acuerdo con el art. 20 Capítulo V del Reglamento del Sistema Integral de la Función Judicial (Ecuador. Consejo Nacional de la Judicatura, 2014), que consta de:

1. Antecedentes.
2. Consideraciones técnicas o metodología aplicar.
3. Conclusiones.
4. Documentación de respaldo, anexos, o explicación de criterios técnicos, y los que sé que se creyere relevante se podrá incluir.

El informe pericial contable debe ser elaborado con un lenguaje claro y conciso, es un instrumento de prueba que debe contener los elementos técnicos, precisos y debe existir la imparcialidad, ser pertinente para los sujetos procesales interesados, en la mayoría de los casos, no son personas expertas en el tema, la experticia contable constituye un instrumento de prueba que se utilizará para establecer circunstancias que permitan esclarecer ante la administración de Justicia proceder a resolver el caso en concreto con la imparcialidad a la medida posible de los hechos de naturaleza contable, pero existe un problema que tiene la Administración de Justicia, que al solicitar auxiliares (peritos contables) en los procesos judiciales no existe el apropiado desarrollo y práctico apoyo ni forma en la normativa contable que ayude como instrumentos de prueba que sirva de ayuda a los Jueces y/o Fiscales para esclarecer el hecho acontecido.

Otro problema que al iniciarse como perito contable no tiene un conocimiento claro de que es lo va a realizar (Estupiñán, et al., 2020); tiene un breve conocimiento de la normativa legal contable, conoce los requisitos mínimos para elaborar el Informe pericial, pero en la realidad

cada proceso tiene una infinidad de situaciones, con una particularidad especial, por tal motivo el informe pericial es diferente en cada caso, depende de la experticia y objeto de la pericia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se utilizó la investigación mixta, de campo se realizó un análisis de las encuestas que se aplicó a 22 peritos del Consejo de la Judicatura del cantón Ibarra, calificados en el área de contabilidad y auditoría en las diferentes especialidades como auditoría, contador público, liquidador, liquidador de costas, liquidador laboral, tributación fiscal, además se realizó un diagnóstico tendencial, la cual permitió diferenciar las opiniones de los encuestados y analizar las respuestas.

El tipo de investigación que se utilizó fue la bibliográfica donde se sustentó las bases teóricas relacionadas con el peritaje contable y su contribución como prueba a la Administración de Justicia del Cantón Ibarra, esta información sirvió de base para realizar el presente artículo científico.

Se utilizó el método analítico – sintético que permitió realizar un análisis de las normas vigentes legales y procedimientos como también los requisitos establecidos en el art. 21 del reglamento del Sistema Pericial Integral de la Función Judicial, Resolución No. 040-2014 (Ecuador. Consejo Nacional de la Judicatura, 2014), en concordancia con los requisitos establecidos en el art. 224 del Código Orgánico General de Procesos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015). para valorar todos sus elementos, partes y componentes y luego integrarlos en una síntesis, con el fin de tener una visión clara de la problemática motivo del presente trabajo.

Se aplicó el método Inductivo-Deductivo el cual permitió proyectar a obtener las generalidades aplicables a la prueba pericial contable en los delitos económicos y financieros desde las fuentes de investigación consultadas y analizadas.

De la investigación realizada podemos indicar las pericias más frecuentes en el año 2019 en el Ecuador por especialidad (Figura 1).

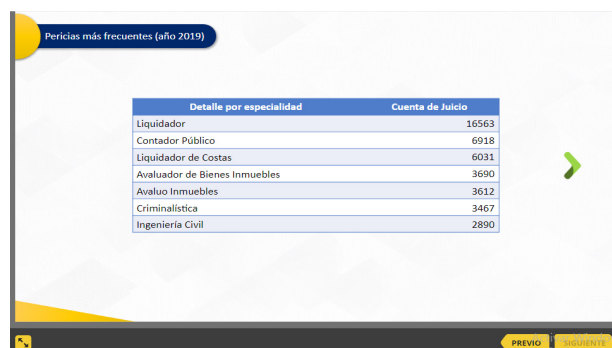


Figura 1. Pericias más frecuentes en el año 2019 en el Ecuador por especialidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los datos obtenidos en el Cantón Ibarra a través de la encuesta a 22 peritos calificados en el Consejo de la Judicatura, muestran que el 100% de los encuestados señalan que para la realización del informe pericial lo realizan de acuerdo con el art. 21 que establece el Reglamento del Sistema Pericial Integral de La Función Judicial (Ecuador. Consejo Nacional de la Judicatura, 2014).

El 59% de los encuestados señala que los juicios civiles es el campo en el que se actúa con mayor frecuencia, el 32% en juicios penales, y el 9% en Juicios de la Familia, mujer niñez y adolescencia en la ciudad de Ibarra.

El 100% de los peritos indican que sería factible recibir capacitaciones para el mejoramiento de sus conocimientos en actualización de leyes y reglamentos, normativas ya que hay constantes cambios en materia de tributación, en aspectos legales y administrativos.

El 77% de los peritos encuestados señalan que si sería beneficio tener una guía de recomendaciones para contribuir al conocimiento y empleo del peritaje contable en la administración de justicia en el cantón Ibarra. El 23% de los peritos no lo cree necesario.

El 81% de los peritos señalaron que tuvieron dificultades al iniciarse como peritos hasta adquirir experiencia, el 19% indicaron que no tuvieron dificultades. Además, se realizó entrevistas a dos Jueces de la Unidad Judicial Multicompetente Civil Con Sede en el Cantón Ibarra mismos que nos respondieron:

¿Qué considera primordial para la designación de un perito contable?

En la entrevista realiza a los señores jueces del cantón Ibarra los dos concordaron que la experiencia se considera como primordial para la designación de un perito, sin embargo, para la calificación la ley le exige al menos

dos (2) años de práctica y experiencia a la fecha de la solicitud de calificación, en el oficio, arte o actividad en la cual tengan interés de calificarse.

¿Considera Ud. que el objeto de la prueba pericial presentada por un perito contable debe ser?

Hecho Derecho

Los dos magistrados indicaron que la prueba pericial debe ser de hecho, ya que el perito contable es el experto y que debe demostrar los hechos con sus respectivas evidencias y esa es su área de especialidad.

¿En un proceso judicial, cuantas pruebas pueden ayudar a esclarecer un hecho?

Los magistrados respondieron que tenemos: la prueba testimonial, prueba documental, prueba pericial y la inspección judicial, al hablar de la prueba pericial está el informe donde refleja la experticia y sus conclusiones lógicas que ha llegado el perito.

¿Qué debe contener como mínimo del Informe pericial?

Los señores jueces indicaron que un informe pericial debe estar elaborado de acuerdo de como lo exige el Reglamento del Sistema pericial en su art. 21 y requisitos establecidos en el art. 224 del Código Orgánico General de Procesos y conteniendo todas las normas contables, leyes jurídicas y normativas tributarias que se creyeran necesarias.

¿Los informes presentados por el perito deben ser: ¿objetivos, claros, consecuencias lógicas de sus fundamentos?

Los magistrados indicaron que se debe presentar los informes objetivos y claros con consecuencia lógicas de sus fundamentos, de esto dependerá para que la administración de justicia tome decisiones correctas y en algunas ocasiones la exposición oral del informe por parte del perito ante las audiencias.

¿En qué porcentaje influye el informe pericial al momento de emitir el dictamen dentro de un juicio?

Los magistrados indicaron que en la mayoría están de acuerdo que, el informe del perito contable al momento de emitir el dictamen final en un juicio influye en un 31% a 50%.

¿Cree Ud. que el perito contable debería recibir capacitación constante para la actualización de sus conocimientos respecto a la normativa vigente?

Los dos magistrados señalan que todo profesional que pertenece a la función judicial debe actualizarse

constantemente para que pueda ejercer sus funciones en forma correcta e imparcial.

Aplicación práctica letra de cambio.

Señor Juez de La Unidad Judicial Multicompetente Civil Con Sede en el Cantón Ibarra.

Primera parte: Datos generales del juicio (Tabla 1).

Tabla 1. Datos generales del juicio.

Nombre Judicatura o Fiscalía	Unidad Judicial Multicompetente Civil con Sede en el Cantón Ibarra
No. de Proceso	10333-2019-xxxx
Juicio	Cobro de letra de cambio
Actor	xxxxxxxxxx
Demandado	xxxxxxxxxx
Nombre y Apellido de la Perito	Mg. Verónica Maribel Reina Valles
Profesión y Especialidad acreditada	Contabilidad y Auditoría
No. de Calificación	xxxxxxxxxx
Fecha de caducidad de la acreditación	xxxxxxxxxx
Dirección de Contacto	xxxxxxxxxx
Teléfono fijo de contacto	xxxxxxxxxx
Teléfono celular de contacto	xxxxxxxxxx
Correo electrónico de contacto	xxxxxxxxxx

El que suscribe: Verónica Maribel Reina Valles, perito designado por su autoridad en el Juicio No. 10333-2019-xxxx que sigue: ACTOR (es) / OFENDIDO(s): en contra de DEMANDADO(s)/ PROCESADO(s): a usted respetuosamente expongo:

Segunda Parte: Parte de antecedentes

Antecedentes.

MANDAMIENTO DEL SEÑOR JUEZ: Su autoridad, mediante providencia del día miércoles 24 de junio del, las y en virtud del sorteo realizado a través del sistema SATJE se me nombra perito liquidador en el presente proceso.

El Sr. Juez el día miércoles 20 de noviembre del, las, establece una sentencia la misma que se transcribe textualmente parte de ella: "... ADMINISTRANDO JUSTICIA EN NOMBRE DEL PUEBLO SOBERANO DEL ECUADOR Y POR AUTORIDAD DE LA CONSTITUCIÓN Y LAS LEYES DE LA REPÚBLICA, SE

ACEPTA PARCIALMENTE la demanda y en consecuencia, se dispone que el señor, pague inmediatamente a la señora, lo siguiente: a) La cantidad de TRES MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD 3.000,00), por concepto de capital constante en la Letra de Cambio (fs. 4); b) El interés del 10% anual, interés en mora, desde su vencimiento, esto es desde el 20 de julio del

Tercera Parte: Parte de consideraciones técnicas o metodología a aplicarse

1. OBJETIVO DEL INFORME

Realizar la liquidación del capital de la letra de cambio, interés del 10%, según sentencia emitida el día miércoles 20 de noviembre del, las

Detalle de la liquidación

1.1 Documentos e información para la liquidación

- Letra de cambio
- Sentencia
- "... Los intereses correrán desde la fecha de vencimiento del 20 de julio del
- Cálculo matemático con la Fórmula del Interés simple:
 $I = C * R * T$

C = Capital, R = Tasa de Interés, T = Tiempo

1.2 Datos para la liquidación

ACTOR:

.....

DEMANDADO:

.....

Letra de cambio por el valor: \$ 3.000.00

Fecha de vencimiento:

Tasa de interés convencional: 10% anual desde su vencimiento

Díastranscurridosinterés:.....

Fecha de liquidación pericial:

Con esta información se procede a realizar la liquidación de acuerdo con lo establecido por sentencia (Tabla 2).

Capital + intereses +mora

Tabla 2. Liquidación de acuerdo con lo establecido por sentencia.

DETALLE	VALOR
Capital (Letra de cambio)	\$ 3.000.00
TOTAL, LETRAS DE CAMBIO	\$ 3.000.00
Interés según sentencia el 10% de interés desde su vencimiento el 20 de julio del hasta el ha transcurrido días.	\$ 588.33
FÓRMULA DE CÁLCULO $I = C * R * T$	
Más el Interés en mora del 1.1 % de acuerdo con las regulaciones dadas por el directorio del Banco Central del Ecuador, el cálculo se realizó desde su vencimiento el 20 de julio del Hasta el 25 de junio del Ha transcurrido días. Fórmula de cálculo: $I = C * R * T$	\$ 64.72
TOTAL, LIQUIDACIÓN	\$ 3.653.05

Conclusiones: Una vez finalizado la experticia de liquidación de capital e intereses y mora dispuesta en la providencia día miércoles 24 de junio del, las 16H59 dentro del Juicio No 10333- 2019xxxxxxxx

Se concluye:

1. El capital según sentencia asciende a \$
2. Se ha generado el interés que asciende \$
3. Se ha generado un interés en mora que asciende a \$.....
4. El valor de la liquidación asciende a USD (..... DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100).
5. Se adjunta a la presente causa la copia de la factura No 001-001-000xxxxx emitida por conceptos de honorarios profesionales, establecidos en la providencia día por el valor total de DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$.....), cantidad de dinero que será cancelada por la parte actora, de conformidad a lo establecido en el Art. 29 Reglamento del Sistema Pericial Integral de la Función Judicial, a lo cual se le agrega el 12% del IVA (.....) por un valor total de \$ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON 00/100(\$).

Quinta parte. - parte de inclusión de documentos de respaldo, anexo o explicación de criterio técnico

La documentación que sirvió de base para realizar la presente liquidación ya se encuentra dentro de la presente causa.

Sexta parte. - declaración juramentada

Juramento.

Declaro bajo juramento el Informe, emitido es independiente e imparcial y el resultado corresponde, a mi real convicción profesional, así como toda la información plasmada en el mismo real y fehaciente.

Particular que pongo en su conocimiento Señor Juez, para los fines legales respectivos.

Es todo lo que puedo manifestar en honor a la verdad.

Séptima parte. - firma rubrica

Atentamente,

Mg. Verónica Reina Valles

Perito del Consejo de la Judicatura

Acreditación No.

CONCLUSIONES

El peritaje contable realizado por el perito calificado al Consejo de la Judicatura debe tener conocimiento técnico en su área, este no tiene validez si este no sustenta de forma oral el informe y la lógica de sus conclusiones en audiencia, y el juez es quien decidirá si la prueba pericial la toma en cuenta para tomar una decisión en una sentencia.

Con el COGEP en el campo no penal, se ha abierto la posibilidad de que los peritos contables puedan intervenir a petición de parte, sin que el juez los haya designado previamente para el proceso.

El perito contable será designado por el juez o fiscal a través del Sistema Informático Pericial de la Función Judicial, en forma aleatoria de la lista de los peritos que se encuentran autorizados por el Consejo de la Judicatura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, S. (2014). Peritos ganarían hasta \$ 3.400 por diligencia. El Telégrafo. <https://www.letelegrafo.com/ec/noticias/judicial/12/peritos-ganarian-hasta-3-400-por-diligencia>

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

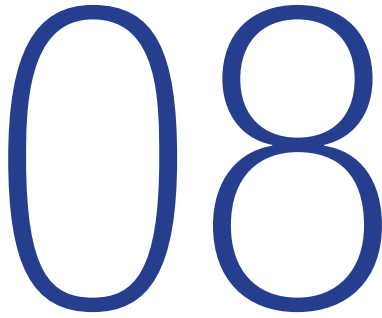
Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial No 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2015). Código Orgánico General de Procesos. Registro Oficial No 506. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/CODIGO-ORGANICO-GENERAL-PROCESOS.pdf>

Ecuador. Consejo Nacional de la Judicatura. (2014). Reglamento del sistema pericial integral de la función judicial. Registro Oficial No 125. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/Reglamento%20del%20Sistema%20Pericial%20Integral%20de%20la%20Funcion%20Judicial2.PDF>

Estupiñan Ricardo, J., Vaca Rosado, V. M., Piedra Fernández, J., & Mantilla Martínez, S. (2020). Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho en Ecuador. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7.

Pérez, H. (2015). Las funciones del perito contable ¿Son las mismas que el contador público? <https://www.abogacia.mx/articulos/las-funciones-del-perito-contable-son-las-mismas-que-las-contador-publico>



Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

CULTURA ORGANIZACIONAL

Y CONTROL INTERNO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE YAULI, LA OROYA

ORGANIZATIONAL CULTURE AND INTERNAL CONTROL OF THE ADMINISTRATIVE STAFF OF THE LOCAL EDUCATIONAL MANAGEMENT UNIT OF YAULI, LA OROYA

Dulio Oseda Gago¹

E-mail: dosedag@unmsm.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3136-6094>

Pedro Javier Flores Arocutipa²

E-mail: pflores@ujcm.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0784-4153>

Julio César Luján Minaya²

E-mail: jlujan@ujcm.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3752-824X>

Marco Antonio Oseda Gago³

E-mail: marco.oseda@unh.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7580-8974>

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.

² Universidad José Carlos Mariátegui. Perú.

³ Universidad Nacional de Huancavelica. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Oseda Gago, D., Flores Arocutipa, P. J., Luján Minaya, J. C., & Oseda Gago, M. A. (2020). Cultura organizacional y control interno del personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli, La Oroya. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 75-82

RESUMEN: La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la cultura organizacional y el control interno del personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya. La investigación fue del tipo básica, nivel correlacional, para el cual se trabajó con un diseño correlacional transversal, la muestra fue no probabilística y estuvo constituida por 35 trabajadores de la UGEL Yauli - La Oroya, para medir las variables de estudio se diseñaron dos instrumentos que pasaron los criterios de confiabilidad (Alfa de Cronbach: 0.958) y criterios de validación (Análisis de Factores Exploratorio: 0.987) además del criterio ético del consentimiento informado. Como principal resultado se tiene que el nivel de cultura organizacional predominante fue el bueno con el 57% y el del control interno también el nivel bueno con el 71%, concluyéndose que existe una correlación directa (ρ : 0.785) y altamente significativo (p -valor: $0.000 < 0.010$) entre la cultura organizacional y el control interno en el personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Palabras clave: Cultura organizacional, control interno, ambiente de trabajo, relaciones interpersonales, valoración del trabajo.

ABSTRACT: The objective of this research was to determine the relationship between the organizational culture and the internal control of the administrative personnel of the Yauli - La Oroya Local Educational Management Unit. The research was of the basic type, correlational level, for which it was selected with a cross-sectional correlational design, the sample was non-probabilistic and consisted of 35 workers from the UGEL Yauli - La Oroya, to measure the study variables if they designed two instruments who passed the reliability criteria (Cronbach's Alpha: 0.958) and validation criteria (Exploratory Factor Analysis: 0.987) in addition to the ethical criterion of informed consent. The main result is that the predominant level of organizational culture was good with 57% and internal control was also good with 71%, concluding that there is a direct (ρ : 0.785) and highly significant correlation (p -value: $0.000 < 0.010$) between the organizational culture and the internal control in the administrative staff of the Local Educational Management Unit of Yauli - La Oroya.

Keywords: Organizational culture, internal control, labor environment, interpersonal relationships, job evaluation.

INTRODUCCIÓN

Debido a la coyuntura actual que afrontan las organizaciones en nuestro país, a los cambios constantes para adaptarse en este mundo cada vez más competitivo y globalizado, se ha encontrado que, en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, una organización pública que en antaño trabajaba con directivos designados deliberadamente por la Dirección Regional de Educación de Junín; actualmente las normas cambiaron en el tiempo y ahora se hacen a través de concursos públicos de méritos, el cual es percibido por la comunidad educativa del ámbito de la institución de manera muy favorable.

El hecho de recibir recursos financieros del Estado y someterse a las normas de este, es un problema para las instituciones públicas. Por norma las entidades de carácter público tienen que cumplir las burocráticas formalidades públicas; lo que hace que muchas veces no se cumpla debidamente por diversos problemas; esto hace que lejos de avanzar en la prestación de mejores servicios en el marco de la mejora continua y competitividad cada vez la entidad se vaya quedando rezagada y arrasada por la fuerte competencia de las demás entidades públicas, todo lo cual repercute en el desarrollo de la institución, que desde siempre ha tenido un prestigio.

Todas las entidades públicas disponen de un Manual de Políticas, Manual de Procedimientos Presupuestarios, Manual de Procedimientos Contables, Manual de Procedimientos Administrativos y otros documentos que guíen la ejecución presupuestaria en las mejores condiciones y especialmente que sea cumplido por los directivos, funcionarios y personal en general; solo que a veces se cumple parcialmente, pues la burocracia del sistema público así lo exige.

En lo que se refiere a la ejecución presupuestaria propiamente dicha, se ha determinado, que la demora en la aprobación del Presupuesto Institucional de Apertura, en el ejercicio, los trámites, modificaciones, ampliación por créditos suplementarios son posteriores a esta fecha. Existe gastos no programados que se efectúan sin considerar los procedimientos establecidos, tal es el caso de juicios de AFP; pagos de beneficios sociales de los trabajadores y personal de servicios no personales, entre otros.

Otro problema es la falta de recepción de la documentación dentro de los plazos pertinentes, lo que configura falta de oportunidad y conlleva a incumplimiento de responsabilidades.

La falta de aplicación de principios elementales de control interno, como la falta de rotación de personal de

Tesorería, Caja, Logística, Patrimonio u otros. Asimismo, el depósito de los ingresos captados dentro de las veinticuatro horas conlleva a problemas de alto riesgo, como puede ser el hecho de ser robados y/o asaltados, se haga uso indebido o lleve a cabo mecanismos de embargo por parte de proveedores, trabajadores u otros agentes.

Asimismo, se ha determinado que no se cumplen cabalmente los siguientes procedimientos presupuestarios:

- Los requerimientos de pedido de las áreas no se realizan en forma oportuna ni con los documentos sustentatorios correspondientes.
- El Área de Logística, (encargado de efectuar que se cumpla con la ley de Contrataciones y adquisiciones) no verifica que los documentos se encuentren con los vistos bueno, firmas correspondientes y el documento que sustenta la transacción.
- El Área de Presupuesto no cumple con el procedimiento de comprometer en la forma y los plazos establecidos.

La Unidad de Economía – Área de Contabilidad no aplica el denominado Control Previo consistente en verificar la documentación de las transacciones. El Área de Tesorería no efectúa el giro de los cheques en forma oportuna y algunas veces lo hace sin cumplir las formalidades del caso, derivando la documentación a la Unidad de Economía para los vistos buenos y firmas. Conllevando como consecuencia de múltiples errores, a asumir responsabilidades de los directivos y funcionarios, que por estos y otros motivos tienen una permanencia muy corta en la entidad.

La firma de cheques por la Gerencia y el Director de Administración, debido a la falta del control previo y concurrente, conlleva a la comisión de errores que luego derivan en la comisión de faltas y hasta posibles delitos.

Sobre la base de errores sucesivos la Sección Caja, paga obligaciones que no cumplen los elementales aspectos formales de las transacciones en el marco de la normatividad gubernamental.

Otro aspecto relevante dentro de la problemática es que la entidad no dispone de las dependencias competentes para el cumplimiento eficiente y efectivo de los procesos y procedimientos establecidos. Por ejemplo, la ejecución presupuestaria se lleva a cabo en el Área de Contabilidad. Asimismo, la Oficina de Control Institucional - OCI (dependiente de la Contraloría General de la República) demora mucho en los trabajos de su competencia.

Como consecuencia de la problemática presupuestaria, se ha determinado los siguientes inconvenientes: Demora de la aprobación del presupuesto y remisión de este,

documentación sin el compromiso presupuestal, pagos de documentos sin la afectación presupuestal, no se cumple cabalmente con la fase de ejecución presupuestal de acuerdo con Ley, lo que conlleva a responsabilidades administrativas, civiles y en algunos casos penales. Frente a ello, la variable control interno, se quiere conocer la relación que existe con la cultura organizacional a nivel de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Gámez (2017), efectuó un estudio descriptivo, transversal y multicéntrico en sus conclusiones determina que, si bien el origen del control interno estuvo ligado a un control contable, posteriormente la complejidad de las empresas y el constante dinamismo en el ámbito de los negocios, ha favorecido el hecho de que las direcciones de las empresas necesiten apoyarse en instrumentos que, más allá del control contable, le permitan una gestión más eficiente y el logro de los objetivos previstos.

Cárdenas (2016), en su investigación realizó un nivel de estudio exploratoria- descriptiva y concluye que es muy importante tener presente que los cambios en la cultura organizacional son relativamente lentos y que no se logran por la simple expedición de actos administrativos que demanden nuevas actitudes y prácticas de los servidores públicos.

Guerrero & Heras (2018), en su estudio concluye que existen reformas presupuestarias que incrementan su presupuesto y que son innecesarias, puesto que no se logra ejecutar ni la asignación inicial.

Respecto a las bases teórico-científicas el concepto de cultura organizacional surgió para distinguir un lado poco explorado que caracteriza la vida de la organización y que distinguía factores subjetivos en la vida de esta, para (Meyerson, 1991) la cultura fue la palabra código para designar el lado subjetivo de la vida de la organización su estudio representó una rebelión contra el funcionalismo ontológico dominante o paradigma científico. Investigar sobre la cultura organizacional pasó a ser una necesidad para determinar la interacción de los valores individuales con los diferentes aspectos de las normas y sistemas imperantes en la organización o en la orientación hacia el mercado.

En el ámbito organizacional, se la ha concebido como un sistema de creencias y valores propios de la organización, como un modo de vida de los trabajadores, en relación con la organización, e incluso como las formas aceptadas en que la gente al interior de la organización debe actuar. Las diferencias en los aspectos que relieves las definiciones más usuales obedecen a las diferencias

de enfoque o perspectiva desde la que se aborda la noción de cultura organizacional.

Estas diferencias de enfoque van desde la concepción teórica de lo que es la cultura organizacional, que tiene ribetes específicos según se entienda como propia de la organización o propia de los empleados de la organización; hasta los enfoques metodológicos que se utilizan para conocerla, en donde también la gama recursos de acercamiento distingue entre aproximación y medición. En consecuencia, la noción de cultura organizacional resulta un constructo relativamente difícil de conceptualizar bajo una óptica relativamente uniforme.

Robbins (2011) lo conceptualiza como un sistema de significados compartidos entre los miembros de una organización y que distingue a una de las otras. Por otro lado, Robins y Judge (2018) precisa que la cultura organizacional se refiere a un sistema de significado compartido por los miembros de una organización; este particular sistema de significado la distingue de otras organizaciones. En este marco de pensamiento, una sólida cultura institucional *proporciona estabilidad a una organización*. Sin embargo, estos autores reconocen que en todas las organizaciones el hecho de contar con una cultura organizacional firme entraña una connotación positiva. En algunos casos, puede convertirse en un serio obstáculo ante las iniciativas de cambio. En ese sentido, cualquier organización posee una cultura cuya influencia sobre las actitudes y el comportamiento de sus miembros, dependerá de la solidez con que haya arraigado en la organización.

Por otro lado, el sistema de control interno es considerado como el conjunto de planes, métodos y procedimientos necesarios para garantizar que las actividades de la entidad se realicen de conformidad con las normas legales, la salvaguarda de los recursos, exactitud y veracidad en la información financiera y administrativa; la eficiencia en las operaciones y la observación de las políticas prescritas para lograr el cumplimiento de metas y objetivos programados.

El Control Interno para León & Claros (2012), comprende las acciones de cautela previa, simultánea y de verificación posterior que realiza la entidad sujeta a control, con la finalidad que la gestión de sus recursos, bienes y operaciones se efectúe correcta y eficientemente. Su ejercicio es previo, simultáneo y posterior.

El sistema de control interno de la entidad consiste en el plan de organización y todas las medidas y métodos coordinados dentro de una entidad con fines de proteger los activos, evitar desembolsos no autorizados, evitar el uso impropio de los recursos, todo ello evita el incurrir en obligaciones impropias, asegurar la exactitud y confiabilidad

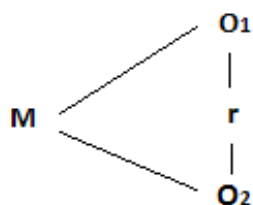
de los datos financieros y administrativos, evaluar la eficiencia administrativa y medir las observaciones a la política prescrita por la administración. Muchas entidades operan con poco o ningún control interno debido a falta de conocimiento o a veces a una economía mal entendida. En un sentido más amplio, el control interno es el sistema por el cual se hace efectiva la administración de una entidad.

Asimismo, con la complejidad de cada organización se hace imperativo que se implante controles preventivos sobre las actividades y operaciones institucionales. Para Gamboa, Puente & Vera (2016), el diseño, establecimiento, mantenimiento, funcionamiento, perfeccionamiento, y evaluación del control interno es responsabilidad de la máxima autoridad, de los directivos y demás servidoras y servidores de la entidad, de acuerdo con sus competencias; los directivos en el cumplimiento de su responsabilidad, pondrán especial cuidado en áreas de mayor importancia por su materialidad y por el riesgo e impacto en la consecución de los fines institucionales, las servidoras y servidores de la entidad, son responsables de realizar las acciones y atender los requerimientos para el diseño, implantación, operación y fortalecimiento de los componentes del control interno de manera oportuna, sustentados en la normativa legal y técnica vigente y con el apoyo de la auditoría interna como ente asesor y de consulta.

La investigación parte del problema: ¿Qué relación existe entre la cultura organizacional y el control interno en el personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya? Esto responde a la hipótesis existe relación directa entre la cultura organizacional y el control interno en el personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya; y para su consecución se formuló el objetivo determinar la relación que existe entre la cultura organizacional y el control interno del personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue del tipo básica y nivel correlacional. El diseño de investigación utilizado fue el correlacional - transversal:



donde:

M: Muestra

O1: Medición de la variable 1: Cultura organizacional.

O2: Medición de la variable 2: Control interno.

r: Coeficiente de correlación.

La población de estudio estuvo constituida por 54 trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya periodo 2018; y la muestra fue tomada no probabilísticamente y estuvo conformada por 35 trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Y para medir las variables de estudio se diseñaron dos instrumentos, el primero para la variable cultura organizacional y para la variable control interno, que pasaron los criterios de confiabilidad (Alfa de Cronbach: 0.958) y criterios de validación respectivamente (Análisis de Factores Exploratorio: 0.987) además del criterio ético del consentimiento informado básico en todas las investigaciones de impacto social (Oseda, et al., 2015).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la presente tabla se muestra el consolidado de la variable "Cultura organizacional", el cual se aplicó a la muestra de 35 trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, el cual se presenta en la tabla 1:

Tabla 1. Variable 1: Cultura organizacional.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy deficiente	0	0%
Deficiente	0	0%
Bueno	20	57%
Muy bueno	15	43%
Total	35	100%

Según la tabla 1, se aprecia que los niveles de la variable Cultura organizacional de los 35 trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, el 57% perciben que la cultura organizacional en la UGEL es bueno; luego el 43% perciben que la cultura organizacional es muy buena; en las demás categorías no se tuvo ninguna repuesta. Se deduce que la cultura organizacional de los administrativos de la entidad pública es buena y esa es fuente de ventaja competitiva, añade una cultura valiosa, única e inimitablemente puede ser una fuente de ventaja competitiva sostenida.

Tabla 2. Variable 2: Control interno.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0%
Bajo	0	0%
Bueno	25	71%
Muy bueno	10	29%
Total	35	100%

Según la tabla 2 se puede apreciar que los niveles de la variable Control interno, de los 35 trabajadores administrativos encuestados, el 71% lo perciben como favorable el control interno en la UGEL; luego el 23% perciben como muy bueno; en las demás opciones no se tuvo ninguna respuesta, en ese sentido el control interno, lejos de ser un fin en sí mismo que interfiera con el accionar de las entidades, es un medio más para el logro de sus objetivos.

Además, Cadillo (2016), manifiesta que el control interno en sus dimensiones, ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y supervisión, son elementos claves que guardan relación e intervienen en la gestión administrativa del sector público, con el cual se está de acuerdo.

El proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos. Se ha podido verificar los planteamientos de diversos autores y cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades, motivo por el cual era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación (Tabla 3).

Tabla 3. Coeficiente de correlación hipótesis general.

			Cultura organizacional	Control interno
Spearman's rho	Cultura organizacional	Correlation Coefficient	1.000	.785(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	35	35
	Control interno	Correlation Coefficient	.785(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	35	35

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

“rho” de Spearman = 0.785

Ahora bien, teniendo como referencia a Hernández, Fernández & Baptista (2014), se tiene la siguiente equivalencia (Tabla 4):

Tabla 4. Equivalencia.

Correlación negativa perfecta: -1
Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
Correlación negativa media: -0,35 a -0,74
Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09
Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49

Correlación positiva media: +0,35 a +0,74
Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
Correlación positiva perfecta: +1

Y puesto que la “rho” de Spearman es 0.785, éste es considerado como correlación positiva fuerte. Ahora veamos la contrastación de hipótesis general.

Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula: H_0 : No existe una relación directa y significativa entre la Cultura organizacional y el Control interno en los trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Hipótesis alterna: H_1 : Existe una relación directa y significativa entre la Cultura organizacional y el Control interno en los trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Nivel de significancia o riesgo: $\alpha=0,05$ (Figura 1).

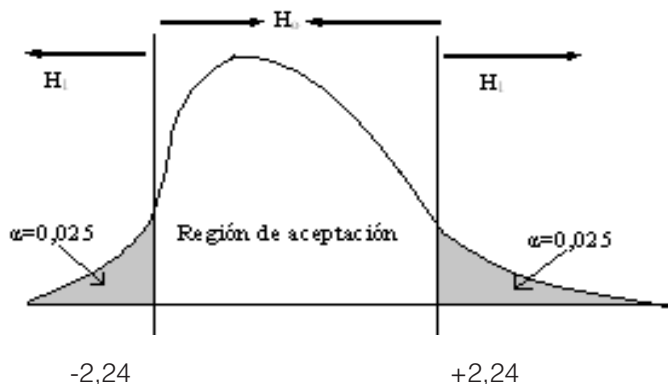


Figura 1. Nivel de significancia.

Conclusión estadística: Se concluye que existe correlación directa fuerte y significativa entre la cultura organizacional y el control interno en los trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Luego del análisis de los resultados procedemos a realizar la discusión de los mismos teniendo en cuenta lo establecido tanto en los antecedentes como en el marco teórico; así tenemos que en el trabajo de investigación se plantea la hipótesis existe relación directa entre cultura organizacional y control interno en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, llegándose a la conclusión que efectivamente si existe relación directa entre la cultura organizacional y el control interno en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya.

Esta relación estadística es de nivel positivo y fuerte, lo cual se encuentra corroborado por el coeficiente de correlación de la rho de Spearman = 0.785; y un nivel de significancia de $p=0,000$; que indica que mientras mejor sea la cultura organizacional mejor será también el control interno, es decir el control interno ha sido reconocido como una herramienta para que la dirección de todo tipo de organización, obtenga una seguridad razonable para el cumplimiento de sus objetivos institucionales y esté en capacidad de informar sobre su gestión a las personas interesadas en ella (Gamboa, et al., 2016).

Existe relación directa fuerte entre la cultura organizacional y el control interno, así como entre sus dimensiones carisma marista y normas institucionales con las dimensiones del control interno. Luego también según Quisocala (2015), el sistema de control interno adoptado por la Unidad de Gestión Educativa Local - Lampa tiene una incidencia moderada y directa en la gestión administrativa, muy similar a lo encontrado en la investigación.

También se precisa que de acuerdo con Angulo Sainz (2013), los docentes manifestaron tener un nivel alto de cultura organizacional, también se ha identificado un menor nivel en cuanto al compromiso cristiano considerando que esta variable está más ligada a los directivos de la institución, por tanto encontró la relación que predomina entre la cultura organizacional y el ambiente de control en los trabajadores, ya que ésta tiene mucho que ver con las condiciones bajo las cuales se desarrollan las labores asignadas, asimismo se tiene que existe diversos factores extrínsecos determinantes para encontrar una buena satisfacción en la entidad pública.

Se puede indicar también que, sí existe relación entre la cultura, clima con la satisfacción de los usuarios ya que cuando un trabajador demuestra buena cultura y es atento con los usuarios a quien presta sus servicios entonces este se siente satisfecho con el servicio recibido, por tanto hay que tener en cuenta los diferentes aspectos como es el trato, amabilidad y servicio hacia los demás para generar así también una buena imagen de la institución, el cual se sustenta en la teoría planteada por Hellriegel & Slocum (2017), quien define a la organización como el conjunto de “valores, creencias y actitudes que han aprendido” y comparten los miembros de una organización, en nuestro caso la UGEL Yauli – La Oroya.

De acuerdo a la hipótesis específica 1 planteada: existe relación entre la cultura organizacional y la dimensión ambiente de trabajo en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, se concluye que no existe cultura organizacional y la dimensión ambiente de trabajo en los trabajadores

administrativos, lo cual se encuentra corroborado por los estadígrafos descriptivos y el coeficiente rho de Spearman = 0.130; y un p-valor: 2.465; que indica que es mayor a 0.05 por tanto no existe correlación entonces rechazamos la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Si bien es cierto, el ambiente de control tiene gran influencia en la forma en que se desarrollan las operaciones y actividades en las entidades públicas, se establecen los objetivos y determinan la probabilidad de ocurrencia de los riesgos; igualmente tiene relación con el comportamiento de los sistemas de información y con las actividades de monitoreo.

También se deduce que, la cultura organizacional se relaciona con el ambiente de trabajo, es decir que mientras mayor sea la cultura de los trabajadores, mejor será el ambiente laboral desde el punto de vista de nuestras conductas, principios, creencias, también los sentimientos y emociones los cuales permiten que podamos encontrar un buen ambiente de trabajo donde todos podamos involucrarnos en las tareas y así hacer grande una institución.

Esta idea se refuerza con los hallazgos de (Hinojosa, 2017), quien concluye que, el control interno también influye en el clima organizacional de la institución, ya que mientras más satisfecho se encuentre un trabajador con la función que cumple según la normatividad vigente y los perfiles en su lugar de trabajo, mejor será su entrega y cumplimiento eficiente de sus labores el cual contribuirá a mejorar y cumplir con los objetivos propuestos en la organización de manera sostenida.

Dichos resultados se sustentan en la teoría planteada por (Robins y Judge, 2018) quienes sostienen que toda organización posee una cultura organizacional cuya influencia sobre las actitudes y el comportamiento de sus miembros, dependerá de la solidez con que haya arraigado en la organización a sus colaboradores. Sin embargo, estos autores reconocen que en todas las organizaciones el hecho de contar con una cultura organizacional firme y bien definida entraña una connotación positiva.

De acuerdo a la hipótesis 2 planteada que precisa que, existe relación directa entre la cultura organizacional y la dimensión evaluación de riesgos en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, se llega a la conclusión que existe relación media (rho: 0.671), ya que toda organización pública debe tener como cultura de trabajo la formulación de planes de mejora y planes de contingencia como factor de evaluación de riesgo precisan.

De acuerdo con la hipótesis 3, existe relación directa entre la cultura organizacional y la dimensión actividades de

control en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, 2018, se llega a la conclusión que la correlación hallada fue (rho: 0.912) siendo esta directa y muy alta, pues a lo largo de los últimos años en el sector público la Oficina de Control Interno ha ido monitoreando opinada e inopinadamente los diferentes procesos que repercuten en delitos, motivo por el cual los funcionarios públicos ahora son más cuidadosos al momento de viabilizar la documentación de los procesos administrativos.

Al respecto, Bustamante, Quintero & Reyes (2012), sostienen que es fundamental en las instituciones del Estado que la cultura de la organización regule las actividades de control y evaluación, tomando como referencia la no omisión de funciones en el marco de la ley. Estas actividades de control también servirán para regular el servicio que se brinda a los usuarios.

Y de acuerdo con la hipótesis 4, existe relación directa entre la cultura organizacional y las actividades de supervisión / monitoreo en los trabajadores administrativos de la UGEL Yauli, se concluye que la relación fue directa y media (rho: 0.648), es decir mientras mejor es la cultura organizacional mejor será el proceso de supervisión. Por ello, Wilderom, Van Den Berg & Wiersma (2012), sostienen que la interrelación de la cultura organizacional con otros factores influyentes como es la supervisión, son fundamentales para mejorar los procesos y resultados en las organizaciones públicas y privadas, tal es el caso de la UGEL en estudio, además los autores consideran el monitoreo vital para conseguir los fines previstos.

CONCLUSIONES

En el estudio se ha determinado que existe relación directa media (rho 0.785) y altamente significativo ($p = 0.000$) entre la cultura organizacional y el control interno en los trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya, es decir a mayor cultura organizacional de los trabajadores, habrá un mejor control interno en la UGEL.

No existe relación (rho: 0.130) entre la cultura organizacional y el ambiente de control, en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya; es decir no existe relación alguna.

Existe relación directa media (rho: 0.671) y altamente significativo ($p = 0.000$) entre la cultura organizacional y la dimensión evaluación de riesgos en los trabajadores administrativos de la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya; que indica que mientras mejor es la cultura organizacional mejor será la evaluación de riesgos en la organización.

Existe relación directa muy fuerte (ρ : 0.912) y altamente significativo ($p = 0.000$) entre la cultura organizacional y la dimensión actividades de control en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya; es decir mientras mejor es la cultura organizacional mejor serán las actividades de control.

Existe relación directa media (ρ : 0.648) y altamente significativo ($p = 0.000$) entre la cultura organizacional y la dimensión supervisión / monitoreo en los trabajadores administrativos en la Unidad de Gestión Educativa Local de Yauli - La Oroya; es decir mientras mejor es la cultura organizacional mejor serán las actividades de supervisión y/o monitoreo en la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo Sainz, J. A. (2013). *Cultura organizacional, clima y liderazgo en organizaciones educativas*. (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid.
- Bustamante Escobar, J., Quintero Cuervo, M., & Reyes Romero, A. F. (2012). Impacto en la cultura organizacional con la aplicación del modelo estándar de control interno (MECI) en la Universidad de Antioquia. *Adversia*, 9(1), 688-699.
- Cadillo, E. M. (2016). Control interno y la gestión administrativa según el personal de la sede central de los servicios postales del Perú, Lima 2016. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo.
- Cárdenas, J. (2016). *Evaluación del impacto del modelo estándar de control interno (MECI) como herramienta de gestión para algunas entidades públicas de Palmira*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia.
- Gamboa Poveda, J. E., Puente Tituaña, S. P., & Vera Franco, P. Y. (2016). Importancia del control interno en el sector público. *Revista Publicando*, 3(8), 487-502.
- Gámez, I. M. (2017). *Control interno en las áreas de aprovisionamiento de las empresas públicas sanitarias de Andalucía*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.
- Guerrero, M. I., & Heras, S. E. (2018). *Análisis de la ejecución presupuestaria, en el gobierno autónomo descentralizado de la parroquia de San Joaquín en el período 2018*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. (2017). *Comportamiento organizacional*. Cengage learning.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill.
- Hinojosa, C. (2017). *Clima organizacional y control interno de profesores del Colegio Sagrados Corazones padres franceses*. (Tesis doctoral). Universidad de Playa Ancha.
- León Llerena, O., & Claros Cohaila, R. (2012). *El Control Interno como Herramienta de Gestión y Evaluación*. Pacifico Editores SAC.
- Meyerson, D. E. (1991). *Acknowledging and uncovering ambiguities in cultures*. En, P. J. Frost, L. F. Moore, M. R. Louis, C. C. Lundberg, & J. Martin (Eds.), *Reframing organizational culture* (pp. 131-145).: Sage Publications
- Oseña, D., Chenet, M., Hurtado, D., Chávez, A., Patiño, A., & Oseña, M. (2015). *Metodología de la investigación*. Soluciones Gráficas S.A.
- Quisocala, E. (2015). *Las normas de control interno y su incidencia en la gestión administrativa en el área de Administración de la Unidad de Gestión Educativa Local de Lampa, periodo 2014- 2015*. (Trabajo de investigación). Universidad Nacional del Altiplano.
- Wilderom, C. P., Van Den Berg, P. T., & Wiersma, U. J. (2012). A longitudinal study of the effects of charismatic leadership and organizational culture on objective and perceived corporate performance. *The leadership quarterly*, 23(5), 835-848.

09

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

JUGANDO CON FÓSILES:

UN CUASIEXPERIMENTO PARA SOCIALIZAR SABERES PALEONTO-
LÓGICOS

PLAYING WITH FOSSILS: A QUASIEXPERIMENT TO SOCIALIZE PALEONTO- LOGICAL KNOWLEDGE

Fernando Agüero Contreras¹

E-mail: fernandoaguero636@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7055-9534>

Reinaldo Rojas Consuegra²

E-mail: rojas@ceinpet.cupet.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1572-2527>

Raúl Ramón Rodríguez Rodríguez¹

E-mail: rrrodriguez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3253-490X>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

² Museo Nacional de Historia Natural. La Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Agüero Contreras, F., Rojas Consuegra, R., & Rodríguez Rodríguez, R. R. (2020). Jugando con fósiles: un cuasiexperimento para socializar saberes paleontológicos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 83-96

RESUMEN: El resultado que se presenta integra varios años de trabajo en la socialización de saberes paleontológicos en diferentes grupos generacionales. Desde lo teórico se asumen experiencias internacionales, como los avances que, en el orden epistemológico, la propia paleontología, tomó. Como objeto se definió la socialización de saberes paleontológicos, emprendidos con 34 niños y niñas de la educación primaria en la ciudad de la Habana en los años 2014, 2015 y 2016. El objetivo fue demostrar desde un cuasiexperimento las potencialidades de la socialización de esos saberes para favorecer el conocimiento y las motivaciones hacia esta ciencia y la cultura en niños y adolescentes. Las actividades desarrolladas se sustentaron teóricamente desde el currículum informal, el trabajo con pequeños grupos y la inclusión de contenidos lúdicos. Metodológicamente se asume el cuasi experimento como estrategia, donde el programa interviene como la variable independiente y los resultados de los aprendizajes y motivaciones alcanzados como variable dependiente, que medidas antes y después, mostraron resultados positivos, verificando la hipótesis de partida.

Palabras clave: Saberes paleontológicos, cuasiexperimento, socialización.

ABSTRACT: The present result integrates several years of work in the socialization of paleontological knowledge in different generational groups. Theoretically were assumed international experiences in this field and the advances that epistemologically took the paleontology as an independent science. As object of this report, was taken, the socialization of paleontological knowledge, undertaken with 34 boys and girls, of the primary education, in the city of Havana from the years 2014, 2015 and 2016. The objective was to show from quasiexperiment the potentialities of these processes to increase the cultural and scientific knowledge among participant children. The activities developed were sustained theoretically from the informal curriculum, the work with small groups and the inclusion of ludic contents. Methodologically was assumed a quasiexperiment as strategy, in which the program developed was the independent variable and the results of motivation and learnings of the participants became dependent variable, measured before and after receiving the influences of the program actions, which showed positive results, verifying the departure hypotheses.

Keywords: Paleontological knowledge, quasiexperiment, socialization.

INTRODUCCIÓN

El juego en los procesos de la enseñanza-aprendizaje han tomado relevancia con el de cursar del tiempo. Aprender con deleite y placer impacta de modo importante la conciencia de los niños, adolescentes y todo individuo que se somete a ello. Los contenidos lúdicos a nivel curricular presentan los aprendizajes de manera infinita en el acto educativo, posibilitando asimilación rápida de los idiomas, incluso junto al deporte y el arte y fomentar la cultura de paz. En las concepciones Vigotskianas el juego se aprecia como requerimiento que supe demandas culturales muy articuladas a la subjetividad de los infantes, mientras desde las concepciones piagetinas potencian la lógica y la racionalidad (Cuéllar Cartaya, Tenreiro Mauriz & Castellón León, 2018).

La dinámica de los pequeños grupos en los procesos de aprendizaje resulta de mucho interés. El juego como mediador sociocultural en los procesos de enseñanza - aprendizaje interviene de modo muy importante cuando se aplica en pequeños grupos (Bird & Edwards, 2015). Toma especial signifi- cancia la presencia de grupos pequeños para el enseñanza de la ciencia (Micari, Van Winkle & Pazos, 2016). Aunque se somete a discusión en el presente, sobre todo, a nivel de la universidad la validez o no de los pequeños grupos para buscar aprendizajes signifi- cativos, las experiencias siguen mostrando efectividad en la infancia y en la educación primaria en particular. La experiencia de facilitar la capacidad argumentativa en la quinta clase así lo verifica (Bajor, 2017) peer-led discussion as it connects to meaning-making of informational texts for diverse learners. Since students in the United States are currently struggling to meet informational text requirements outlined by the Common Core State Standards (National Governors Association Center for Best Practices & Council of Chief State School Officers, 2010). Se ha revelado la trascendencia del trabajo formativo con los pequeños grupos, no solo como necesidad, sino sobre todo, para buscar efectividad en la enseñanza, por las posibilidades de incrementar los niveles de innovación y alcanzar mayor impacto formativo. Por ello se aborda la ecomotricidad como parte de la ecopedagogía (Rodrigues, 2018), cuando se refiere al trabajo con pequeños grupos, con sentido lúdico, todo lo cual se revierte en una formación ética, ambiental, científica en ambientes que generan alegría y felicidad.

Las vulnerabilidades del patrimonio geopaleontológico, y los imperativos de la educación ambiental, como las motivaciones que aparecen en grupos de niños y adolescentes, determinaron la construcción de una propuesta de educación informal en este campo, para lo que se procedió a la identificación de actividades y contenidos

esenciales. Para los autores hubo una predeterminación tanto en la necesidad como en las formas de proceder. Naturalmente la intencionalidad solo se prefijó en para quienes intervienen este proceso (Hopkinson, Hughes & Layer, 2008) informal and campus curriculum. Student learning about sustainable development is a form of education for sustainable development (ESD. Un curriculum informal carece de estructura modular, o temporal, no precisa de certificación, y la flexibilidad tiene presencia tanto en los objetivos, como en los participantes. Por tanto, la asistencia se asume de forma voluntaria, y presenta la ausencia de exámenes certificantes, en tanto los más interesados en aprender son los participantes.

Las posibilidades de ofrecer enseñanza patrimonial, sustentada en saberes paleontológicos, en contextos informales relacionados con recursos geopaleontológicos (Madariaga-Orbea, et al., 2018) ha sido demostrado. La enseñanza del patrimonio desde un museo de minas aportó diferencias entre la motivación en el grupo experimental respecto al grupo de control, tanto antes como posterior a la actividad. Hecho que confirma el criterio de complementariedad entre el curriculum formal e informal referido a la educación ambiental y patrimonial. Se demuestra que la combinación del curriculum formal con el informal constituye una alternativa eficaz para la educación, al poder aprovechar todos los espacios de la sociedad y de las instituciones sean educacionales o no, para los fines de la educación ambiental y por el desarrollo sostenible, con lo cual se debe prestar más atención al curriculum informal (Hopkinson, et al., 2008) informal and campus curriculum. Student learning about sustainable development is a form of education for sustainable development (ESD).

Los saberes paleontológicos se han socializado de modo ascendente en las últimas décadas. Instituciones científicas y académicas han asumido el reto de socializar esos saberes para convertirlos en valores del patrimonio histórico natural y cultural de los pueblos. El Museo de Historia Natural de Cuba (MHNC) en La Habana, como de la Universidad de Cienfuegos al centro sur de Cuba asumen esos retos y despliegan experiencias de interés científico y cultural. Este museo con una amplia experiencia y la universidad, con resultados más recientes y primarios, han unido empeños para valorar sus resultados de trabajo.

Se presenta un primer resultado, fruto de la colaboración de investigadores de las instituciones antes referidas con niños y adolescentes de la ciudad de la Habana que han asistido a cursos impartidos en los últimos años. Por tanto, *el objeto* del presente trabajo es la socialización de saberes paleontológicos a grupos de niñas, niños y

adolescentes que asistieron a cursos de verano en los años 2014-2016 en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNC). *El objetivo* es demostrar desde un cuasi experimento los resultados alcanzados en la socialización de esos saberes para los aprendizajes y motivaciones por contenidos paleontológicos a grupos de niñas, niños y adolescentes, han asistido a cursos de verano en el MNHNC en la etapa 2014 – 2016.

La socialización de los saberes paleontológicos ha estado directamente relacionada con el estatus teórico y epistemológico de la paleontología. La subordinación de esta, a las ciencias de la tierra hasta el último cuarto del siglo XX, limitó esa función por los efectos del enciclopedismo, el memorismo y otros lastres que la caracterizaron, provocando rechazo entre generaciones más jóvenes. Sin desdeñar sus contenidos esenciales, vinculados con la evolución, la morfología, y la propia taxonomía, añadidas las aportaciones de la paleoecología, la bioestratigrafía, y la paleobiogeografía, asume nuevas concepciones para promover sus contenidos y socializar sus saberes, sin desconocer los riesgos que esto suponía para el desarrollo del mercantilismo y el saqueo de valores paleontológicos del registro fósil de países, regiones y localidades (Babin, 1981).

Estas realidades coincidieron con el reconocimiento internacional a los déficits de contenidos de las ciencias de la tierra, y de la paleontología en particular, en los programas de la educación básica y general como a nivel de toda la sociedad. Tales saberes se reconocen esenciales para el buen desempeño económico y socio-cultural de cualquier sociedad y naturalmente Cuba no constituye una excepción, los que además se presentan como hechos culturales, en la cosmovisión científica del mundo (Francek, 2013) earth structure, geologic resources, glaciers, historical geology, karst (limestone terrains y básicos para comprender la geodinámica compleja de territorios y regiones como su reflejo en el relieve, en las bases paleontológicas y paleogeográficas de la flora y fauna que le caracterizan. Estos saberes posibilitan miradas más esenciales para la educación ambiental y por la sustentabilidad del desarrollo. Por otra parte se visibiliza una dimensión real y profunda entre el patrimonio natural y el histórico cultural no siempre, ni debidamente reconocido.

Los autores comparten el criterio del gran desconocimiento que socialmente existe en torno a los procesos geológicos, paleontológicos, que intervienen de manera esencial en la formación del universo, sus etapas y otros procesos esenciales. Se coincide además en los déficits que se presentan en amplios sectores demográficos y como las carencias de estos contenidos en la educación

básica y general de la sociedad (Francek, 2013) earth structure, geologic resources, glaciers, historical geology, karst (limestone terrains. Entre sus consecuencias se distinguen el auge de una concepción divina de la evolución y debilitamientos en bases teóricas esenciales de la educación ambiental.

Existe la experiencia de la paleontología social en varios países desde la que se intenta articular el patrimonio natural con el histórico-cultural, empeños por relacionar la paleontología con el patrimonio general. Relevantes se han considerado las experiencias en los sitios de Pilauco y Monte Verde en Chile (González, et al., 2011). En la socialización de saberes paleontológicos se distinguen instituciones museística como son los talleres realizados por el Museo Nacional de Ciencia de Madrid, en torno a qué es un fósil. Han sido de interés los enfoques constructivistas para expandir la cultura científica en diferentes segmentos sociales referidos a la evolución de la sociedad (Bercial, et al., 2003). También la experiencia del Museo de la Plata, Argentina, muestra como el discurso museológico y museográfico puede intervenir como curriculum informal activo utilizando los valores que portan salas expositivas de paleontología y sus especialistas. La primera experiencia desarrollada en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNC) en los cursos, 2011 y 2012, mostró las posibilidades de estos procesos para el contexto nacional (Rojas Consuegra, 2013).

Se verifican importantes, los talleres dirigidos a grupos infanto-juveniles para escuelas primarias y secundarias, pues su atractivo resulta de contenidos afines que reciben desde el cine, los seriales de televisión, la publicidad, juegos, ropas, multimedia y diseños entre otras (Martínez, González & Ripoll, 2010). A la vez la atracción resulta de la naturaleza multi e interdisciplinaria de la paleontología, pues al abordar aspectos relacionados con los fósiles, dinosaurios, los primeros humanos, los glaciales, los transformaciones del paisaje, entre otros, articulan contenidos diversos como los de matemática, biología, geografía, historia, física, química, con lo cual, el valor didáctico para las ciencias en general, de esta disciplina, resultan de particular relevancia (Alcalá, González & Luque, 2010). Apremiar en breve lapso de tiempo y en escenarios muy particulares y específicos, los procesos bioestratigráficos como la fosildiagénesis, desde un pasado remoto, resalta la potencialidad didáctica para las ciencias, de los fósiles, como contenido esencial de la paleontología.

MATERIALES Y MÉTODOS

A nivel metodológico se ha trabajado el cuasi experimento con el objetivo de demostrar las potencialidades de la actividad educacional desde una institución científica y

cultural (un museo) para socializar en niños y adolescentes los saberes de las ciencias paleontológicas, articulando en estos procesos un currículum informal, el trabajo con pequeños grupos, en escenarios con mayor o menos informalidad y la inclusión de lo lúdico como complemento de la actividad de aprendizaje.

El cuasiexperimento se diseña alrededor de una intervención. Típicamente el objetivo es estimar el tamaño del efecto de la intervención y comprobar si difiere significativamente del estatus de partida. Aunque en él, se pueden considerar múltiples intervenciones y múltiples resultados, solo se debe considerar una sola intervención y un resultado principal. La intervención en la presente investigación se expresa en el *Programa Para Socializar Saberes Paleontológicos (variable independiente)* para niños y adolescentes en un curso de verano. Los resultados de esas actividades del programa, con sus contenidos, reflejados en los participantes en el Incremento De *Los Saberes O Conocimientos Paleontológicos*, constituye la variable dependiente.

La recolección de la información de base, que conformó el pretest y el postest se emprendió desde el desarrollo de entrevistas semi estructuradas, asumiendo las características sociodemográficas y psicológicas de los participantes, como la flexibilidad y posibilidades de este método para tratar con niños y niñas. Los ejes esenciales de la entrevista emprendida en los momentos de realizar el trámite de matrícula y complementada en la sesión primera de las actividades de instrucción, fueron los siguientes: edad, sexo, grado escolar, fuentes de conocimientos acerca de los fósiles, con varias alternativas tipo Likert todo lo cual además del consentimiento de padres y familiares en los más pequeños hubo que sortear variantes para obtener informaciones precisas. De igual manera sucedió para acercarse a los niveles de motivación y conocimientos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las actividades docentes emprendidas se desarrollaron en tres encuentros de tres horas como promedio, tanto en fines de semana como en periodo de vacaciones escolares. Se describen las secuencias de las principales actividades desarrolladas.

1. Actividad Primera

Tras la presentación del facilitador, se recabó de los alumnos presentes, desde conversaciones informales heurísticas, para conocer acerca de las motivaciones y conocimientos precedentes, intereses para llegar al curso y las fuentes de información de partida. Tras explicar características del curso, se indicó que, lo más trascendental

era escuchar, observar, tocar, caracterizar, determinar objetos (en este caso diferentes tipos de fósiles), aunque se podía tomar notas, dibujar y fotografiar. Con el apoyo de gráficas, mapas, carteles se comentan ideas acerca del tiempo remoto (Anexo 1), y los cambios en la vida, el medio ambiente, el relieve y el paisaje. La verificación del diálogo con los infantes mostró pobres conocimientos acerca de los fósiles, nunca más allá de lo captado en materiales filmicos diversos. Así se completó un diagnóstico cognitivo de los contenidos objeto del curso.

Como elementos introductorios, el facilitador colocó pancartas, fotos y otros materiales, clarificando el concepto de fósil como concepto clave del curso, lo cual se escribió en un pizarrón. Se les solicitó a los participantes narrar lo que habían visto o aprendido acerca de los fósiles, cómo lo aprendieron y dónde. Fue aclarado desde fotos, dibujos en las pancartas que los fósiles son: restos (huesos, conchas), petrificados, hechos piedras (rocas), antiguas o de hace mucho tiempo, de animales y plantas del pasado remoto. Se presentó una gráfica del tiempo muy general que identifica grandes hallazgos (Anexo 1), con sus correspondientes fotos. Se introdujo como elemento lúdico la consigna, ¿quién sabe más?, para facilitar el ambiente y clima apropiado para que los participantes dieran rienda suelta a sus ideas, imágenes, interpretaciones, y ficciones. Tras escuchar múltiples relatos, se premiaron a los mejores, con aplausos del grupo.

El concepto de fósil, fue reiterado y dialogado desde diferentes perspectivas con los participantes. Se reiteró la inclusión de troncos, partes de aquellos, animales o plantas, huellas, rastros, marcas, pisadas, incluso coprolitos (excremento fosilizado). Se mostraron imágenes diversas, como señales de ese pasado remoto, sustancias y minerales, que revelan la existencia de tipos de vida. Se presentaron los quimiofósiles – petróleo, carbón de piedra, ámbar, entre otros.

Luego de un primer momento en la actividad y tras un breve receso se pasó a una parte práctica, presentando en la sala varios ejemplares de fósiles de los que se explican múltiples aspectos generales y específicos. Se inquirió de los presentes, distinguir desde la observación, aspectos como: tamaño, formas, peso, color, los parecidos verdaderos y los falsos, entre otros elementos. Esta parte de la actividad incluyó variantes de adivinanzas, juegos a manera de un suspense y fue concluida ofreciéndoles explicaciones reales y amenas sobre los materiales observados y analizados.

Como conclusión de la actividad primera se mostraron fósiles de animales, plantas, huellas, moldes, conchas, huesos entre otros, buscando demostrar la variedad y

variabilidad de ellos, para resaltar la diversidad de los procesos naturales acaecidos en el pasado. Los objetos del registro fósil presentados se colocan mediante otras actividades lúdicas en los tiempos de la escala geológica. En torno a esta se hicieron juegos y con el empleo de símiles se buscó objetividad para visualizar adecuadamente ese pasado remoto.

2. Actividad Segunda

Fue retomado el tema recordando, con preguntas y comentarios, sobre el contenido del primer día. Aunque se divagó fue retomado el concepto de fósil que nuevamente se describió, comentó y precisó desde las ideas expresadas por los participantes. Se habló de la ciencia y por qué la Paleontología es una ciencia. Se remarcaron contenidos para distinguir los *métodos científicos como la*: observación, medición, comparación y la creación de historias o hipótesis. Se hicieron distinciones referidas a los videos juegos, filmes, seriales infantiles que hacían referencia estos procesos para enfatizar sus diferencias por ser cuentos imaginativos. Utilizando argumentos expresados por los participantes fue demostrada la diferencia entre creer y deducir algo. Hubo especial sentido de humor a partir de recuerdos, memorizaciones reconstruidas por el imaginario de los participantes.

Seguidamente fue entregado un fósil a cada participante, lo que requirió disponer de suficiente material fósil, lo más variado posible; lo cual permitió poner en uso en uso social las colecciones científicas, docente, museables existentes. Acto seguido se trabajó en la identificación mediante las preguntas del facilitador y las respuestas individuales y en grupo para llegar a la determinación del *taxón*, al menos a nivel de *grupo zoológico (paleontológico) general*: corales, moluscos, equinodermos, plantas, icnofósil (huellas, rastros), y todos cuantos haya en la sala o aula, lo cual requirió de una detalla y minuciosa preparación del facilitador. Fueron destacados los tipos de fósiles, es decir, la forma de presentarse el ejemplar: esqueleto *interno o externo*, concha, hueso, huella, molde interno o externo.

Ese acto fue enriquecido con el aprovechamiento de cuentas habilidades y conocimientos disponían los participantes para inferir, deducir y explicar elementos del contexto de los objetos observados, referidas a la ecología, clima, y el medio ambiente. En estos procesos caracterizados por su riqueza, espontaneidad y disfrute de los participantes pudieron hacer gala de sus conocimientos de matemática, física, de la naturaleza, el relieve, el paisaje haciendo correlaciones muy interesantes entre el pasado y el presente. En este intervalo de tiempo se hicieron múltiples miradas a la escala cronoestratigráfica

para identificar tiempo geológicos remotos, recientes y actuales (véase escala que se adjunta). Se utilizó como recurso lúdico, las representaciones del tiempo geológico, los días de la semana, los meses del año y las horas de un día.

El volumen de material utilizado demostró la importancia de que sea el mayor y lo más variado posible. De igual manera se verificó que el uso de métodos de trabajo combinando el dibujo, esquemas, gráficos, incluso la fotografía, resultan necesarios, atractivos y motivantes, lo que depende básicamente tanto de las habilidades de los alumnos como de las del conductor de la actividad que funge como docente. En la sesión de trabajo se observaron importantes componentes de la colección del registro fósil del país. Fue solicitado a cada participante traer para la próxima actividad un dibujo del fósil que más le había interesado.

La clase fue concluida con gran algarabía y entusiasmo, y con una respuesta animosa y alegre ante la pregunta si habían disfrutado de la actividad y si estarían dispuestos a venir a la última actividad prevista.

3. Actividad Tercera

Se inició la actividad con la exposición de los dibujos, donde se aplaudieron todos, pero más intensamente, los mejores. Seguidamente repitió en el pizarrón el *concepto de fósiles* como alternativa para mantener la orientación y objetivo básico del curso. Fue evidente en ese instante que muchos dominaban el concepto dado y por tanto algunos quisieron repetirlo y hasta complementarlo. En esos instantes se realizaron juegos con los errores y se rectificaron las imprecisiones para recalcar los métodos de trabajo del paleontólogo o científico naturalista. Toda la historia se extrae de los datos, y por comparación, se obtienen las conclusiones o el nuevo conocimiento.

Al abordar lo referido al *Registro Fósil de Cuba* (Anexos 2 y 3) se utilizó como símil la estructura de un edificio, con muchos pisos (Anexo 1) y apoyado de muchas gráficas y fotos, con aclaraciones de que quienes viven en los primeros pisos, conforman los estratos y grupos más antiguos, y se fue aclarando que, de aquellos grupos de los primeros pisos del edificio, (Anexos 2, 3 y 4) podrían tener parientes en los pisos superiores (Anexo 4). Fue remarcado que el globo terráqueo es como la casa grande de todos, por lo cual todos deben preocuparse y cuidarla. Estas ideas se complementaron con gráficas de la escala cronoestratigráfica y con esquemas horizontales construidos por el facilitador en el pizarrón, con el objetivo fue mostrar pisos geológicos para distinguir que en ellos hubo individuos tan importantes que algunos de

ellos pueden indicar que piso de ese edificio representan, los llamados fósiles guías.

Al recopilarse los fósiles presentados en grupos, familias, sin llegar a especificidades profundas, pero distinguiendo los grandes momentos geológicos en que se ubicaban en territorios, o regiones, utilizando mapas u hojas cartográficas, se inició el dialogo referido a los ambientes y hábitats que ocuparon los animales y formas de vida que ellos representaban, el posible clima e interacciones. Se hizo énfasis en que la naturaleza está primero y es quién nos sostiene, y base de la vida. Fue mostrada la importancia del medio físico, sus usos, rocas, suelos, materiales, agua subterránea, erosión, la importancia de conocer los procesos que ocurren en el entorno de la vida de todas las personas y el papel consciente de cuidarlo.

Se trabajó para hacer una distribución de los fósiles más tratados en las actividades realizadas en las sesiones precedentes a lo largo de la línea del tiempo. Se pudieron mostrar y comparar fósiles del mismo grupo, pero de periodos diferentes, para ver la forma (pues el paleontólogo trabaja con *morfoespecies*, no con especies biológicas), tamaños, colores, consistencia, peso, demostrando los procesos diferentes o semejantes por los que ocurrió la fosilización o petrificación y también la evolución biológica.

Para dar coherencia a las actividades de los grupos que se relacionan en esta experiencia, se tomó, como trabajo de campo la visita a diferentes colecciones del propio Museo de Ciencias Naturales. En otras experiencias, se realizaron visitas reales a zonas del litoral, canteras antiguas, se visitaron edificios antiguos para que los participantes descubrieran fósiles en sus diferentes estructuras. El objetivo del trabajo de campo en todos los casos fue constatar in situ aprendizajes alcanzados.

Como *conclusión* se realizó una actividad práctica, consistente en que todos los fósiles que se trabajaron en las diferentes sesiones se colocan muy juntos para que a dúos, los participantes, eligieran libremente un ejemplar que desearan, y lo llevaran y colocaran donde mejor creyeran correspondían. Naturalmente esos puntos estuvieron en correspondencia con la escala del tiempo geológico. La colocación de los fósiles en el tiempo geológico se verificaba, desde el patrón del registro fósil (Anexos 2, 3 y 4). Si el alumno se perdía, se confundía, se daba la posibilidad de que los compañeros del grupo ayudaran, sugirieran, o participaran en la solución efectiva de las

tareas del *examen*. Como el material fue abundante los participantes tuvieron la posibilidad de pasar en varias ocasiones *la prueba*. En este proceso, una vez más, los asistentes disfrutaron, se rieron, de los éxitos que se tenían o de las fallas que se registraron en los actos de identificación adecuadamente.

A. Grupos estudiados y Procedimientos estadísticos.

La muestra no cumplió el principio de la aleatoriedad en tanto las matrículas a los cursos se hicieron como parte de una convocatoria y consiguientemente el proceso tuvo lugar de manera espontánea en los tres cursos que sirven de objeto a la presente investigación. En total se examinan 34 niños y adolescentes que asisten a los cursos en el intervalo 2014, 2015 y 2016, tal como se presentan en la Tabla 1, seguidamente.

Tabla 1. Participantes en cursos según edades y grados escolares.

Edades/ Grado Escolar	Grado Escolar		Total
	De 2da a 4ta Clase o Grado	De 5ta a 6ta Clase o Grado	
Total de 7 a 9 años	16	0	16
% de Edad	100,0%	,0%	100,0%
% de Grado Escolar	72,7%	,0%	47,1%
% del total	47,1%	,0%	47,1%
Total de 10 a 13 años	6	12	18
% de Edad	33,3%	66,7%	100,0%
% de Grado Escolar	27,3%	100,0%	52,9%
% del total	17,6%	35,3%	52,9%
Total General	22	12	34
% de Edad	64,7%	35,3%	100,0%
% de Grado Escolar	100,0%	100,0%	100,0%
% del total	64,7%	35,3%	100,0%

Los asistentes en cada verano de los años referidos se mantuvieron en las edades de siete a doce años, conformaron grupos pequeños con presencia de estudiantes de segundo a la sexta clase y con una proporción del 50% para ambos géneros en los dos primeros años y mientras que en el último las féminas representaron el 70%. La tabla 2 ofrece estas características de los participantes.

Tabla 2. Distribución de participantes por cursos según, sexo y escolaridad.

Sexo	Grado Escolar	AÑO DEL CURSO MATRICULADO			Total
		2014	2015	2016	
Masculinos	2do a 4ta clase	6	6	3	15
Femeninos	5ta a 6ta clase	6	6	7	19
Total general		12	12	10	34

Por la naturaleza transeccional del cuasi experimento que se desarrolla se mantuvo una observación y control de las 12 variables con las que se trabajó la investigación, 4 con mediciones nominales y 8 ordinales, incluyendo entre estas variantes de las escalas de Likert para evaluar motivaciones iniciales y finales, como los conocimientos iniciales y los finales tras el desarrollo de las tres actividades de socialización.

De las variables expuestas se realizaron algunas inferencias y se recodificaron otras, con lo cual se conformó una base de datos con un total de 18 variables, las que se procesaron el SPSS 15. Como descriptivos fueron utilizados la media, la mediana, la desviación típica y la moda. Se trabajaron con las pruebas de Kruskal – Wallis para comparar diferentes aspectos de los resultados y características de los participantes en los tres tiempos o años del curso de paleontología. Se trabajó con el test Prueba de los Rangos con Signos de Wilcoxon, para verificar la significación o no de la variabilidad final del saber paleontológico de los participantes al concluir el curso. De igual forma se aplicó el test de McNemar para lo cual hubo que dicotomizar las variables relacionadas, así como la prueba U de Mann-Witney y el test de los Signos.

De los 34 participantes en las actividades de socialización de saberes paleontológicos en el Museo de Historia Natural de Cuba en los años 2014, 2015 y 2016, hubo una edad media de $\bar{X}=9.76$ años con una desviación típica $DT=1,57$ años, la moda fue de 9 años y la mediana de 10 años por lo que se aprecia un grupo simétrico. El intervalo etario fue entre 7 años, el menor y 13 años el mayor. El 44.1%, (15) corresponden a los masculinos, mientras que el 55.9% (19) son féminas. La construcción de dos grupos etarios, se realizó para identificar el primer y segundo ciclo de la educación primaria en Cuba. El primer segmento integró los de 7 a 9 años, fueron 16 niños (47.1%), el segundo grupo los de 10 a 13 años, sumaron 18 (52.9%). La escolaridad promedio fue $\bar{X}=3,97$ grados, con una desviación típica $DT=1,44$, la Moda fue de tres y la Mediana de 4 grados. Se constató en entrevistas formales e informales, una diversidad extraordinaria en los procesos formativos precedentes. Al utilizar el estadígrafo de contraste, Test de Kruskal Wallis, comparando esas respuestas, se apreció un nivel de homogeneidad importante al no encontrar diferencias significativas (N/S). La tabla 3 que sigue muestra este resultado.

Tabla 3. Compara variables en los tres subgrupos con Test de Kruskal Wallis.

Variables analizadas	Año del curso	N	R a n g o promedio	X ²	Gl	Significación
				Chi Cuadrado		
Cómo conoce de los dinosaurios y fósiles	2014	12	15,58	1,302	2	N/S
	2015	12	19,92			
	2016	10	16,90			
	Total	34				
Motivación inicial	2014	12	15,92	0,798	2	N/S
	2015	12	19,29			
	2016	10	17,25			
	Total	34				

Motivación final	2014	12	17,25	0,545	2	N/S
	2015	12	18,67			
	2016	10	16,40			
	Total	34				
Conocimiento acerca de los fósiles, evaluación inicial del conocimiento	2014	12	18,54	1,972	2	N/S
	2015	12	14,67			
	2016	10	19,65			
	Total	34				
Evolución cognitiva del niño del tema objeto del curso	2014	12	15,67	3,781	2	N/S
	2015	12	18,50			
	2016	10	18,50			
	Total	34				
Motivo para asistir al curso	2014	12	17,63	0,688	2	N/S
	2015	12	16,25			
	2016	10	18,85			
	Total	34				

El examen de partida sobre los conocimientos acerca de los fósiles mostró la existencia de diferencias significativas entre los miembros de los tres grupos, en los 5 grados escolares incluidos ($X^2=11,066$ gl 4 $p=0.026$) y si una homogeneidad en cuanto a las fuentes de información. Las fuentes más importantes resultaron los seriales y películas infantiles, nacionales y foráneas, en segundo lugar, documentales de la televisión nacional. No hubo diferencias significativas en las fuentes de información acerca de los dinosaurios y fósiles en los tres grupos que configuran la matrícula en los años estudiados: ($X^2=5,453$, gl 4, $p=0.244$).

El test de Kruskal – Wallis verificó la existencia de diferencias significativas cuando se compararon los conocimientos de los fósiles y los grados escolares (2do, 3ro, 4to, 5to y 6ta clase), en los tres grupos estudiados. En este particular hubo correspondencia entre los grados superiores de la primaria y las mejores respuestas, con lo cual, los participantes de 4ta, 5ta y 6ta clase obtuvieron las calificaciones más elevadas. Se constató de igual manera con el propio test, diferencias motivacionales iniciales en el acto de matrícula según los grados escolares ($X^2=9,349$ Gl 4 $p=0.053$), al prevalecer niveles medios y bajos que incluyó al 70% de los integrantes, mientras que, al finalizar los tres cursos en los años de referencia, la alta motivación incluyó al 77% de los matriculados, y si añade los que pasaron de una baja a una media motivación se alcanzó un 100% de motivación superior entre los participantes. Evaluada esa motivación al concluir los tres cursos no se encontraron diferencias significativas entre los participantes ($X^2=2,304$ Gl 4 $p=0.680$).

La dinámica del grupo de niños y niñas fue muy activa y ascendió a lo largo de las jornadas y encuentros. Fue significativo el involucramiento de los padres y otros familiares en las actividades y la contribución del componente lúdico, determinando que los aprendizajes fueran divertidos, la participación ascendente, y limar inhibiciones o miedos a participar.

La variable dependiente, identificada como los niveles de conocimiento de los niños y niñas en relación con elementos esenciales de la paleontología, como los fósiles, los dinosaurios, el tiempo geológico, entre otros, se estructuró con una medición ordinal recibiendo 5 categorías entre mal y excelente. La tabla 4 que se presenta seguidamente sintetiza los resultados finales alcanzados.

Tabla 4. Evaluación antes y después de la variable dependiente.

NIVELES DE CONOCIMIENTOS ACERCA DE LOS FÓSILES, LOS DINOSAURIOS Y LA PALEONTOLOGÍA		
Evaluación recibida	Antes de Curso	Después del Curso
	Frecuencia	Frecuencia

Mal	18(52,9%)	0
Regular	13(38,2%)	0
Bien	3(8,8%)	0
Muy bien	0	12 (35,3%)
Excelente	0	22 (64,7%)
Total	34(100.0%)	34(100.0%)

Fuente: Elaboración propia

En el inicio del curso el conocimiento constatado de los participantes fue limitado porque 31 (91.1%) mostraron déficits. Tras los cursos el 100% tuvo muy bien o excelente. La prueba de Kruskal-Wallis mostró al comparar los conocimientos iniciales en los tres años, (2014, 2015, 2016) diferencias significativas ($X^2=7$, 665 Gl 2 $p=0,022$), no así al comparar los resultados finales, cuando el grupo había superado importantes déficits cognitivos ($X^2=000$ Gl 2 $p=1$). La prueba Mann-Whitney aplicada a los dos grupos considerando la estructura de los aprendizajes (de 2da a 4ta clase, primer ciclo y de 5ta a 6ta clase segundo ciclo), no mostró diferencias significativas ($p>0.05$) como, al comparar los aprendizajes con los dos grupos de edades (7 a 9 años y 10 a 13 años) ($p>0.05$), tampoco entre masculinos y femeninas, con lo cual se mostró el papel eficiente del curriculum informal para nivelar saberes en niños y niñas con independencia, de la edad, sexo y grado escolar. Los resultados cognoscitivos alcanzados aportaron significación en el test de Wilcoxon, ($Z=-5,568$ $p<0.05$), igualmente el test de los Signos ($S=-5,388$ $p<0.05$) y finalmente el test de McNemar develó similar tendencia ($X^2= 29,032$ $p<0.000$). Todas las pruebas estadísticas mostraron diferencias significativas superiores al comparar los saberes paleontológicos previos y posteriores a los cursos.

En el estudio se coincide con Babin (1981), en la potencialidad educativa de la paleontología como ciencia. Aunque esta experiencia se ha repetido en la institución Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNC), falta sistematizar otros resultados y experiencias en escenarios rurales y menos urbanizados en general, con grupos de jóvenes y adultos. La independencia epistemológica de la paleontología posibilita esta perspectiva del trabajo, especialmente su fuerza estimuladora y motivante posibilita subvertir los déficits culturales (Francek, 2013) en variados segmentos poblacionales y generacionales. Como la experiencia chilena (González, et al., 2011), la española, o la emprendida desde Argentina (Murriello & Lopes, 2004), los resultados presentados coinciden por sus aportaciones culturales, educativas, ambientales. Las posibilidades socializadoras de estas actividades confirmadas por la práctica presentada, confirman su posición

para emprender la educación con los nuevos estándares de la ciencia (Ford, 2018) con énfasis en dimensiones científicas ambientales y cosmovisivas.

A nivel teórico metodológicos se verifica la validez del curriculum informal (Hopkinson, et al., 2008; Madariaga-Orbea, et al., 2018), para emprender acciones de la naturaleza científica, ambiental y educativa, como la del cuasi experimento, particularmente en las concepciones de los autores referido (Bono, 2012), para conocer, validar y socializar las experiencia de trabajo. Las acciones emprendidas desde pequeños grupos, combinando contenidos lúdicos (Bird & Edwards, 2015), satisfacen y constituyen un recursos esencial para el logro de la armonía, la satisfacción, la motivación (Micari, et al., 2016) y el despliegue de aprendizajes de alta significación, superando los escollos que pueden interferir estos procesos, con lo cual toma relevancia la ecopedagogía (Rodrigues, 2018) y se reafirma el papel de los contenidos lúdicos para promover las nuevas realizaciones de la ciencia en cualquier campo.

CONCLUSIONES

La experiencia de socializar saberes paleontológicos desde un curriculum informal, con pequeños grupos, utilizando combinadamente actividades lúdicas ha permitido mostrar un resultado positivo en los aprendizajes, conocimientos y motivaciones de los participantes, al comparar el post test con el pretest. Se cumple la hipótesis planteada en tanto los indicadores, y todos los resultados mostraron avances significativos, como consecuencia de las actividades contenidas en la variable independiente. Se verifica la validez del cuasiexperimento para emprender la socialización de saberes paleontológicos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, L., González, A. & Luque, L. (2010). Talleres paleontológicos como recurso en la enseñanza de la Geología y la Biología. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 18(2), 216–221.
- Babin, C. (1981). ¿Qué paleontología conviene enseñar? *Acta Geológica Hispánica*, 16(1), 95-102.
- Bajor, L. (2017). *Diverse Learners' Meaning Making of Informational Texts during Small Group, Peer-Led Discussions*. ProQuest LLC.
- Bercial, M. T., Sánchez, J. G., Calonge García, A., & Carrillo, M. D. L. (2003). El uso didáctico de los fósiles en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra. *Pulso: Revista de Educación*, (26), 117-128.

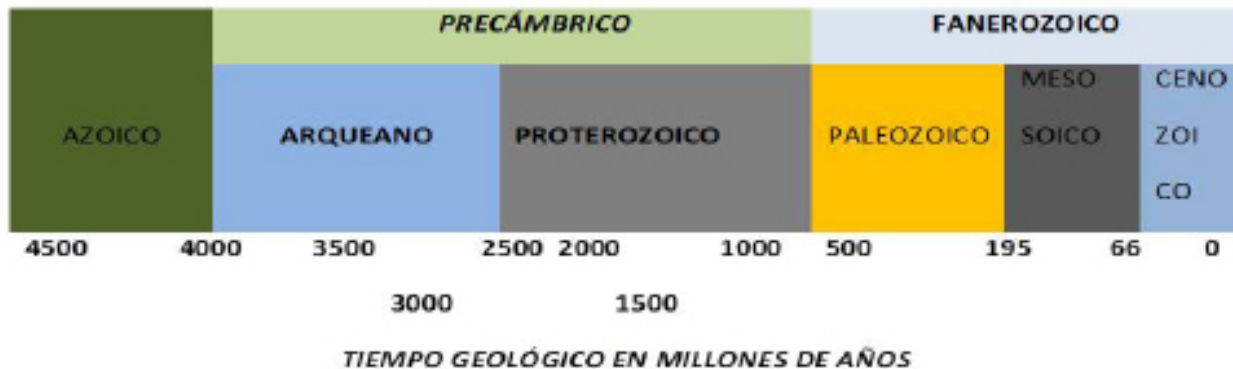
- Bird, J., & Edwards, S. (2015). Children Learning to Use Technologies through Play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1149-1160.
- Bono Cabré, R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Universidad de Barcelona.
- Cuéllar Cartaya, M. E., Tenreyro Mauriz, M., & Castellón León, G. (2018). El juego en la Educación Preescolar. *Revista Conrado*, 14(62), 117-123.
- Ford, D. J. (2018). Preservice teachers' conceptions of Earth and environmental topics appropriate for K-5 learners. *Journal of Geoscience Education*, 66(2), 121-130.
- Francek, M. (2013). A Compilation and Review of over 500 Geoscience Misconceptions. *International Journal of Science Education*, 35(1), 31-64.
- González, E., Pino, M., Recabarren, O., Canales, P., Salvadores, L., Chávez, M. & Navarro, X. (2011). Paleontología social: una experiencia educativa sobre ciencia, patrimonio e identidad. *Calidad en la educación*, (34), 231-245.
- Hopkinson, P., Hughes, P., & Layer, G. (2008). Sustainable graduates: linking formal, informal and campus curricula to embed education for sustainable development in the student learning experience. *Environmental Education Research*, 14(4), 435-454.
- Madariaga-Orbea, J.-M., Gillate, I., Ibañez-Etxeberria, A., & Molero, B. (2018). Heritage education in informal contexts. Motivation and self-concept / Educación patrimonial en contextos informales. Motivación y autoconcepto. *Cultura y Educación*, 30(3), 584-599.
- Martínez, L. A., González, A., & Ripoll, L. de L. (2010). Talleres paleontológicos como recurso en la enseñanza de la Geología y la Biología. *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 18(2), 216-221.
- Micari, M., Van Winkle, Z., & Pazos, P. (2016). Among Friends: The Role of Academic-Preparedness Diversity in Individual Performance within a Small-Group STEM Learning Environment. *International Journal of Science Education*, 38(12), 1904-1922.
- Murriello, S. E., & Lopes, M. M. (2004). Paleontología en el museo de la Plata: una mirada desde el público. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 12(3), 260-265.
- Rodrigues, C. (2018). Movement Scapes as Ecomotricity in Ecopedagogy. *Journal of Environmental Education*, 49(2), 88-102.
- Rojas Consuegra, R. (2013). Cursos de verano «fósiles de Cuba» para niños y adolescentes en el Museo de Historia Natural: experiencia inédita. *Boletín de la Sociedad Cubana de Geología*, 13(2), 12-13.

ANEXOS

Anexo 1. Tabla cronoestratigráfica para ilustrar desde símiles y juegos procesos evolutivos.

ANEXO No.1.

Tabla cronoestratigráfica para ilustrar desde símiles y juegos procesos evolutivos



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Componentes del registro fósil del Jurásico.

JURÁSICO "Edad de los Reptiles marinos y los Ammonites"

Los fósiles más característicos del periodo **Jurásico** en Cuba, son: los huesos petrificados de Reptiles marinos, las conchas y moldes de los Ammonites, los esqueletos petrificados y sus moldes de los Peces ganoides, conchas de Moluscos bivalvos, y las frondas y tallos vegetales carbonizados, principalmente, de Helechos.



Fronδας fósiles del helecho *Piazopteris branneri* (izquierda debajo); Otra especies de helecho hallado junto al anterior, perteneciente a los Hilmenofitales (derecha).



Trigonia, un Moluscos Bivalvo, del Jurásico Inferior a Medio. Ejemplares del macrofósil de invertebrado más antiguo descubierto en Cuba. Nótese en las fotos, en comparación con el dibujo de *Trigonia* (extremo inferior derecho de la lámina), diferentes rasgos de ese fósil, contenido en lo que fueron las arenas y arcillas, vertidas por los ríos desde Norteamérica hacia el mar de Tetis, durante la etapa inicial de su apertura. Localidades de Sierra de los Órganos, Pinar del Río.



Concha de Ammonite jurásico cubierta de Ostiones. De esta asociación se deduce, que la concha del individuo de molusco cefalópodo, un integrante del necton marino (nadador libre), después de morir se depositó en el fondo marino, donde sirvió de substrato firme para el desarrollo de la colonia de ostreas (organismos bentónicos sésiles). Posteriormente, esta inusual asociación fósil sufrió diferentes procesos de fosilización, hasta su colecta y registro final.



En las rocas jurásicas cubanas se conservan los restos fósiles de diversos vertebrados marinos, tales como: Plesiosaurios, Ictiosaurios, Cocodrilos, Tortugas, Pterosaurios y otros, junto a peces y ammonites. (Fotos cortesía de Zulma Gasparini y Manuel A. Iturralde-Vinent).



Fuente: Rojas Consuegra, R. 2007. Síntesis del registro fósil de Cuba.

Anexos 3. Componentes del registro fósil del cretácico y paleógeno.

CRETÁCICO "Edad de los Rudistas y los Foraminíferos"

Los principales fósiles que aparecen en el Cretácico cubano son: las conchas de los Rudistas, los Ammonites y los Aptychus, los endoesqueletos y radiolas ("espinas") de los Equinodermos, las conchas de los Acteónelidos, Nerineidos y los Ostreidos. Además, los Corales, las Icnitas, y los muy diversos Foraminíferos, planctónicos y bentónicos.



Amphiscoelus primaevus. Rudistas del Cretácico inferior (?Barremiano-Aptiano inferior).



Titanosarcocites giganteus (derecha) y *Maogillavryia nicholasi* (izquierda). Rudistas del Cretácico superior (Maastrichtiano).



Ammonite del Cretácico superior (Santoniano), preservado en Tuffitas del arco volcánico.



Conchas de Acteónelidos embebidas en caliza arenosa del Campaniano.



Arcoszrea aguileraea. Molusco bivalvos marino del Maastrichtiano.



Nerineidos, Naticidos y Turritélidos, comunes en los mármoles "Real Campaña", del Maastrichtiano.



Equinoides y crinoide del Maastrichtiano.



Hamulus onix Gusano poliqueto del Maastrichtiano).

PALEÓGENO "Edad de los Equinodermos y los Foraminíferos"

Los fósiles que caracterizan al Paleógeno en Cuba son: restos de los Equinodermos, los dientes de Tiburones, las Icnitas, las conchas y moldes de los Turritélidos, Naticidos y Ostreidos, y los variados Foraminíferos, especialmente, orbitoidales grandes.



Endoesqueletos fósiles de Equinoides (Erizos de mar). Diferentes especies del Paleógeno.



Restos de Crinoide fósil (*Balanocrinus cubensis*) del Paleógeno (Eoceno), colectados junto a un diente de tiburón.



Diferentes tipos de Paleoicnitas (icnitas fósiles) del Cretácico tardío al Paleógeno. Estos fósiles representan las huellas del comportamiento de distintos habitantes del fondo marino, durante su actividad de alimentación, excretora, habitación, etc. Icnofacies de *Zoophycos* y *Nereites*, propias de las Turbiditas. *Condrites* (extremo derecho).

Fuente: Rojas Consuegra, R. 2007. Síntesis del registro fósil de Cuba.

Anexo 4. Componentes del registro fósil del Neógeno y Cuaternario.

NEÓGENO "Edad de los Tiburones, los Moluscos marinos y los Equinodermos"

Las rocas del **Neógeno** cubano contienen abundantes conchas y moldes de moluscos bivalvos y gasterópodos, y son comunes los endoesqueletos mineralizados variados Erizos de mar. Comunes también son los corales, y frecuentes los esqueletos y moldes de crustáceos marinos.

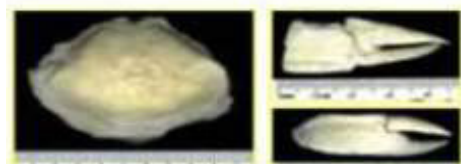
Entre los vertebrados los peces son muy comunes, principalmente dientes de tiburones y rayas. Menos frecuentes son los peces óseos y las ballenas. Muy importante es el hallazgo de restos de vertebrados mamíferos terrestres, como mono, roedores y megaloníquidos perezosos.



Restos fósiles de mamíferos terrestres del Neógeno, los más antiguos descubiertos en Cuba.
 Mono (*Paralouisa vronnicae*) (izquierda-arriba).
 Perezoso megaloníquido primitivo (*Megalocnus zaza*) (izquierda-debajo).
 Dientes de un roedor isolobolontido (derecha-arriba).
 Localidad: Yacimiento "Domo Zaza", Sancti Spiritus.



Dientes fósiles de distintas especies de Tiburones del Paleógeno y Neógeno. (CD, Iturralde-Vinent, ed., 2004).



Crustáceos marinos fósiles del Neógeno (Mioceno).



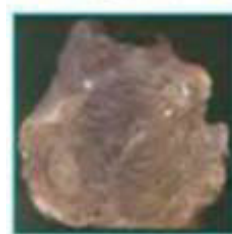
Moluscos gasterópodos fósiles del Neógeno.



Placa dental y escama fósil de pez óseo.

"CUATERNARIO" "Edad de los Mamíferos y los Moluscos marinos"

La mayor riqueza, que exhibe el registro fósil del Cuaternario cubano, es quizás el peculiar material fósil producido por la diversa megafauna de vertebrados terrestre, que habitó nuestro territorio en los últimos cientos de miles y miles de años atrás. Asimismo, se destacan los restos óseos y dientes de los grandes perezosos, los diversos roedores, las gigantescas aves depredadoras y cañoneras, los pequeños y gigantes insectívoros, los numerosos murciélagos, reptiles y anfibios, entre otros animales desaparecidos en el pasado reciente.



Madera fósil. Bosque fósil "El Chorrillo", Monumento nacional.



Strombus giga fósil.



Coral fósil *Montastrea*.



Reconstrucción del esqueleto de *Megalocnus* rodens, a partir de los restos óseos descubiertos por Don Carlos de la Torre en el siglo XIX

Pequeño insectívoros fósiles (*Nesophontes*) del Cuaternario.



Fuente: Rojas Consuegra, R. 2007. Síntesis del registro fósil de Cuba.

10

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

CITY IMAGE

DEVELOPMENT PROBLEMS IN MODERN RUSSIAN CONDITIONS **PROBLEMAS DE DESARROLLO DE IMÁGENES DE LA CIUDAD EN CONDI- CIONES MODERNAS DE RUSIA**

Tatiana A. Evstratova¹

E-mail: doroshenkot@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4099-0761>

Natalia V. Medvedeva¹

Email: nmedvedeva1984@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4617-4703>

Elena V. Duplij¹

Email: e-4994928284@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3380-4729>

Polina V. Palehova²

Email: ppalehova@gmail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3644-7915>

¹ Russian State Social University. Russian Federation.

² Institute of Finance and Sustainable Development of Ranepa. Russian Federation

Suggested citation (APA, seventh edition)

Evstratova, T. A., Medvedeva, N. V., Duplij, E. V., & Palehova, P. (2020). City image development problems in modern russian conditions. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 97-103

ABSTRACT: The municipality image is formed from the priority elements of its structure and a complex of certain factors of territory development and promotion. In the modern sense, a municipality image is an effective result or a consequence of many factors of local development, as well as an active tool for transformations, raising the status and prestige of a given territory, and its investment attractiveness. The purpose of this article is to identify the factors that impede the development of a positive image of a municipality in modern Russian conditions. The main research method was a questionnaire survey of tourists and the residents of the Chekhov urban district of the Moscow region, during which they revealed the attitude of residents and tourists to the image of the Chekhov urban district. Based on the survey results, the key factors were determined that impede the development of a city positive image: the lack of local authority involvement in the city positive image development; low level of public awareness about the territory benefits; low level of tourist attractiveness of the city. The obtained conclusions made it possible to develop recommendations that would improve the image policy of the municipality and increase the city attractiveness.

Keywords: Territory image, territory marketing, brand, municipal authorities, tourist attraction.

RESUMEN: La imagen del municipio se forma a partir de los elementos prioritarios de su estructura y un complejo de ciertos factores de desarrollo y promoción del territorio. En el sentido moderno, la imagen de un municipio es un resultado efectivo o una consecuencia de muchos factores del desarrollo local, así como una herramienta activa para las transformaciones, elevar el estatus y el prestigio de un territorio determinado y su atractivo para la inversión. El propósito de este artículo es identificar los factores que impiden el desarrollo de una imagen positiva de un municipio en las condiciones modernas de Rusia. El principal método de investigación fue una encuesta por cuestionario de turistas y residentes del distrito urbano de Chekhov de la región de Moscú, durante el cual revelaron la actitud de los residentes y turistas ante la imagen del distrito urbano de Chekhov. Con base en los resultados de la encuesta, se determinaron los factores clave que impiden el desarrollo de una imagen positiva de la ciudad: la falta de participación de las autoridades locales en el desarrollo de la imagen positiva de la ciudad; bajo nivel de conciencia pública sobre los beneficios del territorio; Bajo nivel de atractivo turístico de la ciudad. Las conclusiones obtenidas permitieron desarrollar recomendaciones que mejorarían la política de imagen del municipio y aumentarían el atractivo de la ciudad.

Palabras clave: Imagen del territorio, comercialización del territorio, marca, autoridades municipales, atracción turística.

INTRODUCTION

For many years the issue of forming a positive image of cities and regions has not been raised in the Russian Federation. A municipality image is formed from the priority elements of its structure and a complex of certain factors of a territory development and promotion. In the modern sense, a municipality image is an effective result or a consequence of many factors of local development, as well as an active tool for transformations, raising the status and prestige of a given territory, and its investment attractiveness.

A municipality image is formed in the process of a city favorable impression development, based on the activities of local authorities in the development of the main spheres of life and the quality of their provision. In the process of a municipality image development, an important part is occupied by the media and other information resources, since they perform the main function of positive information distribution about the city. Forming a positive image, the municipality makes a direct impact on the successful attraction of significant investments.

Nowadays, there are two indicators by which a territory image is assessed: the professional activity of the authorities and the socio-economic development of the territory. Evaluation of the authority activities can be determined by the quality of their immediate functional duty performance, and by the effect their activity consequences on society. The formation of a favorable image is of fundamental importance primarily for the people living in the municipality. It affects the creation and support of social optimism among the population, trust in the authorities and confidence in the future.

During a territory image development, a decisive role, in addition to socio-economic indicators, is played by such elements as the needs and interests of the local population of the urban district, their material and spiritual values, the existing relationship between the municipality and other entities, their level of involvement, etc.

At present, the territory is perceived as the factor of administrative-territorial innovations. In the context of economic globalization, it is especially necessary for urban territories to develop positioning strategies for their attractiveness increase (Hassib & Ibtissem, 2018). Territory management offers a number of advantages in terms of the tourist sphere sustainable development, stimulating exports and attracting more tourism and investment. Like companies, cities and countries must develop their own brands, becoming increasingly diverse and competitive (Sousa, Malheiro & Veloso, 2019).

Image is a "personal information card" of a municipality. The investment attractiveness of the municipality will largely depend on the territory image. This is a new management concept for the territory of the Russian Federation, which is at the development stage. Foreign experience in a territory image development demonstrates how effective its tools can be, if properly applied, able to bring the territory to a new level of development, opening up new opportunities for it, and allowing it to realize hidden potential.

Two approaches to this problem were formed during such a concept development. The supporters of the first approach are Kotler & Haider (1993); and Arzhenovsky (2016). The object of management in this approach is the territorial authorities, whose functions attain increasingly pronounced marketing character. Vazhenina & Vazhenin (2010), believe that the territory should create not only the benefits for society, but also should contribute to its own environment development, and ensure the efficient use of attracted and created resources. A territory should carry out effective economic activities based on the rational use of its assets.

The supporters of the second approach, Seyfullaeva (2002); Pankrukhin (2010), present the territory as a specific "product" that has consumer value and usefulness, because consumers only use ordinary goods, but they live on the territory, in a specific place. Lamben (2007), noted that the consumer needs not so much a product as a solution to his problems, which can provide a particular product or service. These authors consider the territory as a unique consumption object, characterized by the presence of a general set of material and intangible qualities, which, being perceived by consumers, become the basis for their need satisfaction.

Recently, territorial marketing has become very popular in the world, which uses a wider, strategic approach, relying on such diverse sciences as anthropology, sociology, cultural studies, etc. One of the promising forms of territorial marketing is identity-based marketing, which allows you to activate the main features of the territory development.

The role of cultural marketing and territorial marketing, as well as their mutual influence, is considered in the work by Domański (2016). Various practices, difficulties and features related to marketing and territory are reflected in the writings by Amajid, El Wazani & Elwazani (2016). The publications by Sekuła (2012), present promotion tools that local governments can use in a marketing strategy formation and implementation. A special role here is played by advertising, and public relations. The roles of territory marketing in tourism development are described by Kostynets & Kostynets (2016). These roles present an

improved methodology for tourist region strategic analysis concerning their strengths and weaknesses, opportunities and threats, based on the creation of alternative development strategy vectors and the calculation of integrated indicators (Kostynets & Kostynets, 2016). The principles of a municipality effective use and management by appropriate marketing project conduct based on the analysis of the social, economic and geopolitical situation of a commune are reflected in the works by Renigier-Bilozor & Bilozor (2015).

The analysis leads to the need to study the image policy of municipalities. The purpose of the article is to identify the factors that impede a municipality positive image development in modern Russian conditions.

MATERIALS AND METHODS

The information basis of the study is the regional regulatory legal acts, statistical data and information and analytical materials of the Chekhov Administration of the Moscow Region, the articles of leading periodicals, the materials of scientific conferences and seminars, and the thematic pages of the Internet.

The theoretical and methodological basis of the study is the ideas and paradigms that were developed in the works of leading domestic sociologists, culturologists, economists and marketers. Among the individual methods that were used in the study, they distinguish the methods of comparative analysis, typology, classification method, questionnaire, the method of analysis of social factors and events.

The methodology of socioengineering approach use is of critical importance (Urzha, 2017). Social engineering is a special section of sociological knowledge which is the constructive sociology. Bearing the transformative function of sociology, social engineering makes it possible to provide an impact on a social object methodologically and methodically in order to modernize or update it completely. This area of sociological activity has special means and methods that allow you to contribute actively to public life urgent problem solution. Revealing the essence of these methods, we can say that social engineering is a chain of interconnected sequential procedures aimed at social object transformation in order to improve them, creating new ones that solve pressing social problems.

In order to identify urgent problems that impede a municipality positive image development in 2020, a questionnaire survey was conducted in the urban district of Chekhov (Moscow Region), during which they revealed the attitude of residents and tourists to the image of the urban district of Chekhov. The study involved 2 groups of respondents.

The first group - the local residents of the urban district of Chekhov (N = 150), and the second group - the tourists (N = 150). Distribution by age: 17 - 25-year-old - 80 people; 25 - 35-year-old - 80 people; 40-55-year-old - 80 people and 60-65-year-old - 60 people. The sample of respondents was random in the study; the study was conducted anonymously.

RESULTS AND DISCUSSION

The urban district of Chekhov is located 50 kilometers from Moscow, away from large industrial enterprises. As of 01.01.2020, the population of the urban district of Chekhov makes 99,038 people. The city has 5 monuments of civil and cultural architecture, old manors with picturesque parks and ponds related to the lives of interesting people of the past, churches, a number of archaeological sites, about 6 military graves and obelisks to fellow soldiers who died during the Great Patriotic War in 1941-1945. As of January 1, 2020, about 74 retail outlets, 30 public catering establishments and 12 consumer service enterprises, 3 shopping centers and 2 shopping malls operate on the territory of the Chekhov urban district (Official website of the Chekhov City District Administration of the Moscow Region, 2020).

The analysis of the data from the questionnaire aimed at urgent problem determination that impede a municipality positive image development of the Chekhov urban district of the Moscow Region provided the following results.

50% of respondents rate negatively the image of the urban district of Chekhov (Figure 1).

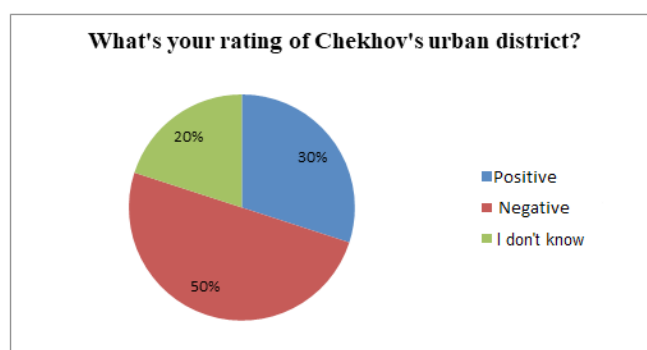


Figure 1. What's your rating of Chekhov's urban district?

Further, the respondents were asked the following question: "What are your associations with the city of Chekhov?" Most respondents (60%) replied that the Chekhov urban district was associated with the famous writer A.P. Chekhov, in whose honor the city was named. 30% of respondents associate the city with the "Seagull", located on

the city emblem, 20% found it is difficult to answer this question (Figure 2).

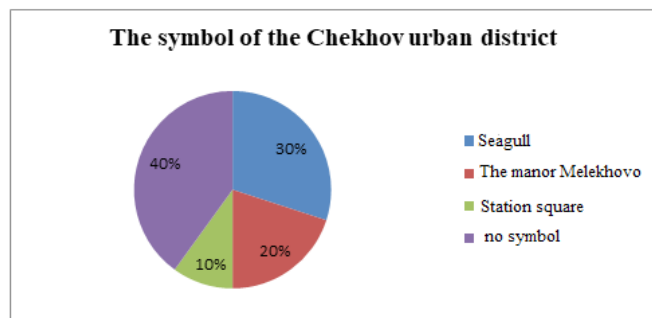


Figure 2. What are your associations with the city of Chekhov?

The residents were asked the following: “How do you assess the work of local authorities concerning the city image development?” 80% answered negatively, 10% answered positively and 10% found it is difficult to answer. This issue fully reflects the opinion of the residents on the local authority activities in the city image development.

To create a positive image of the Chekhov urban district, local authorities held various events, however, their assessment by the respondents was mixed. Most believe that such events are not held (70%) (Figure 3).

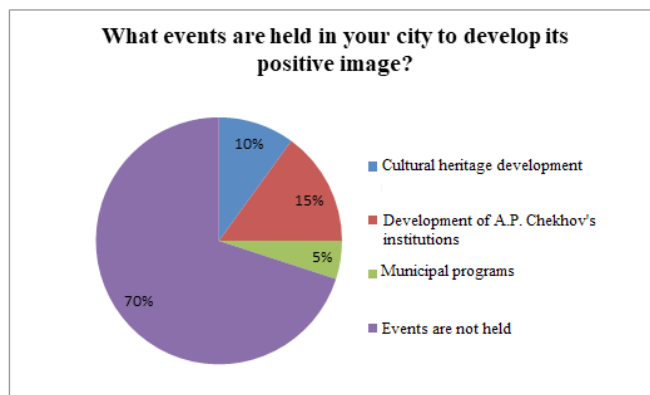


Figure 3. What events are held in your city to develop its positive image?

Thus, the results of the study made it possible to identify the factors that impede a positive image development of the Chekhov urban district:

1. An insufficient level of local authority involvement in the process of a positive image development of the city of Chekhov;
2. Low level of public awareness of the Chekhov urban district benefits;
3. Low level of tourist attractiveness for the urban district of Chekhov.

To inform residents, there is an official website of the Administration of the Chekhov urban district with an average monthly number of visitors of about 6,000, an information and entertainment portal Chekhov (Chehov-vid) with the number of visits about 60,000 per month, Chekhov Today (inchehov.ru) with the number of visits about 3,000 per month, Chekhov News Portal (Chekhov. Net) with the number of visits about 25,000 per month.

As the part of the study, the analysis of the official website of the Chekhov urban district administration was performed. Its results are presented in table 1.

Table 1. The analysis results of the official website by the Administration of the city district of Chekhov.

Data	Available	Enough	Not enough	No data
Availability of general information about the department, management and employees, availability of links to municipal institution portals	3	4	20	10
Availability of administrative act texts and the texts of administrative regulations	15	15	3	1
The presence of information about activities on the site - news feeds, texts, speeches, meeting agendas	2	1	22	28
Availability of budget execution information	20	17	2	1
Data on the social and economic development of Chekhov	5	6	30	67
Information on working with citizens' appeals - the procedure and time for admission, appeal consideration procedure	6	13	7	15
Feedback system availability	1	2	18	56
Availability of information on Chekhov's investment attractiveness	3	11	30	29
Availability of information on Chekhov's tourist attractiveness	6	15	35	18
Availability of information on municipal programs	3	1	31	76

Availability of progress reports	5	9	48	55
Total number of comments:	163		602	

The analysis made it possible to note that the official website of the city district has no information about the socio-economic development of the territory, about municipal programs, the population feedback, the information about the tourist attractiveness of the city is not fully reflected.

Development of a system of feedback with the population will affect the perception of the population authorities to a large extent, will optimize their interaction and will increase the level of trust, which will affect the image of local governments, and ultimately the image of the municipality as a whole.

Territory development through competition is becoming a popular trend. In a market economy, cities, regions and countries are forced to compete with each other to attract external resources, investments, and other potential consumers of the territory. Each of them seeks to stand out from the rest via individual characteristics, to offer his own unique product - be it leisure, the conditions for entrepreneurial activity or a place of permanent residence (Russian Federation. State Duma, 2018) No. 204 "On national goals and strategic objectives of the Russian Federation development for the period until 2024").

This desire is based on the simple fact that a territory consumer represented by an investor, a tourist or a potential permanent resident will choose a territory that meets his expectations and wishes.

Comparing the instruments of the territory image used in our country and abroad, it is impossible not to reveal a cardinal difference. In our opinion, this is due to the fact that a positive image development of the territory as a management philosophy in our country is at the development stage, while foreign countries have been practicing it for quite some time. This is an incentive for many cities and municipalities of our country to change radically their socio-economic situation and the perception by external actors.

One of the promising areas aimed at their distinctive asset increase in accordance with the strategic marketing paradigms used in the territories is a new approach to "site management" - Place Management. It is necessary to consider the issues of site management and territorial marketing from the point of view of an interdisciplinary analysis of evolutionary development paths.

Thus, the results of the study made it possible to formulate the following recommendations for the city of Chekhov positive image development:

1. It is necessary to amend the Program of socio-economic development in the form of a subprogram for a positive image development of the city of Chekhov municipality, since today there are no projects or programs in the territory aimed on the municipality positive image development to one degree or another, its popularization and perception among the local population and among tourists.

2. Information support of the main heritage sites of the Chekhov municipality (information on the advantages of the territory, photographs and advertising leaflets) in social networks, the media, and on the Internet. Marketing of historical and cultural heritage with the priority on A.P. Chekhov's work should contain the following trends:

a) the creation of the municipality Chekhov group in Vkontakte and Facebook, a personal page on the Instagram network and integration with well-known travel bloggers who will come to Chekhov and present high-quality content as the part of the territory positive image development. First of all, it will be necessary to show the following objects: St. Nicholas Church on the graveyard in Rovki; the Museum-Estate Lopasnya-Zachatievskoye; the Manor Sadki; the Outhouse Seagull; Zachyatevskaya Church; the Church of St. Luke of Simferopol; the Temple of John the Baptist; the Church of All Saints in Ivanovo; the Assumption Church in Novoselki; The holy spring of Rev. David; the Adventure Park "Wild Squirrels"; the Chekhov Museum-Reserve "Melikhovo".

b) high-quality professional photographs of potential objects;

c) advertising the main events of the city of Chekhov, business training and socially significant forums in the media.

3. Creation of the Chekhov municipality investment site in order to attract and support investors, which will reflect the main advantages of the municipality, a visual map of attractive objects with a detailed description and characteristics, the sections with the main commercial organizations, including tourist ones, which will be associated with possible improvement of the city tourist attractiveness.

4. Tourism development in the region:

- Training of staff in the field of hospitality, in order to acquire knowledge and develop work skills for a large tourist flow and high load in hotels.

- The development of international cooperation in the field of hospitality (the availability of package tours that could satisfy the needs of different consumers).

- Conduct of scientific and practical conferences on the main issues of the tourism industry.
- Conduct of seminars on the main trends of tourism and hospitality development.
- The use of foreign practices in the field of hospitality.
- Conduct of advanced training courses and professional retraining of the tourism industry employees in order to improve the level of guest service quality (Vetrova, et al., 2018).
- The publication of booklets, newspapers and brochures about the city.
- Active coverage of tourist resources in the media and the Internet.
- Development of tourist infrastructure.
- Development of passenger traffic.
- Development of the tourism industry for children and all related child infrastructure.
- Development of a city navigation system.

To implement the abovementioned trends of the city positive image development, it is necessary to rethink and popularize urban symbols; to involve the local community to generate image ideas; partnership with local advertising and design companies to popularize urban cultural brands, cooperation with the business community representatives to activate local resources (Frolova & Medvedeva, 2018).

The developed recommendations will help to improve the municipality image policy and increase the city attractiveness.

CONCLUSIONS

Recently, a negative image of the municipal government has developed in the minds of citizens, the population believes that the municipal government is not able to protect effectively the interests and observe the rights of citizens, and does not respond to residents' requests. The effectiveness of municipal governance improvement depends partially on the municipality image, the application of technologies for its promotion, and, therefore, on the feedback and relations between the government and society, on their mutual influence and dialogue.

The development of a favorable image is of fundamental importance primarily for the people living in the municipality. It affects the creation and support of social optimism among the population, trust in the authorities and confidence in the future. The activities of local authorities should

always be aimed at the population benefit. Requests, interests, and expectations of residents can be identified during various opinion polls. The data obtained should be used as fundamental factors for further communication work.

Russia is rich in cultural heritage, but not all municipalities are ready and able to see the key to their development in this heritage and form a positive, memorable image of the city. A serious problem for the development of such a field of activity is a catastrophic lack of qualified experts with practical skills, making developments in the field of territory attractiveness or branding, and involving the residents in the process of a positive image development.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Amajid, G., & El Wazani, Y., & Elwazani, Y. (2016). Territorial marketing and its effects on Development, approach from the literature Territorial marketing and its effects on Development, approach from the literature. *Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing*, 13, 111-129.
- Arzhenovsky, I. V. (2016). Regional Marketing. *Encyclopaedia of Marketing*. <https://www.marketing.spb.ru/read/article/a56.htm>
- Domański, T. (2016). At the borderline of marketing of culture and territorial marketing. In book: *The role of cultural institutions and events in the marketing of cities and regions*.
- Frolova, E. V., & Medvedeva, N.V. (2018) Cooperation between Business and Local Authorities: Problems and New Opportunities. *Public Administration*, 1, 181–196.
- Hassib, R., & Ibtissem, S. (2018). Territorial marketing: A tool for developing the attractiveness of territories. *A/Z: ITU Journal of Faculty of Architecture*, 15, 61-69.
- Kostynets, V.V., & Kostynets, I.V. (2016). Alternative swot strategies as a tool in territorial marketing. 186. 199-205.
- Kotler, F., Haider, D., & Rein, I. (1993). *Marketing Places: Attracting Investment, Industry and Tourism to Cities, States and Nations*. The Free Press.
- Lambert, J. J. (2007). *Market-oriented management*. SPb.
- Pankrukhin, A. (2010). Territory as a commodity: general attitudes, examples and marketing tools. *Marketing PRO*, (64), 67-71.
- Renigier-Bilozor, M., & Biłozor, A. (2015). Territorial Marketing as an Element Boosting the Development of a Commune. *Real Estate Management and Valuation*, 23.

- Russian Federation. State Duma. (2018). Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 No. 204 "On National Goals and Strategic Tasks of the Development of the Russian Federation for the Period until 2024". <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/>
- Seyfullaeva, M. E. (2002). Marketing component of regional development. *Marketing in Russia and abroad*, 5.
- Sousa, B., & Malheiro, M., & Veloso, C. (2019). Territorial marketing as a contribution to segmentation in tourism contexts. *Shopping tourism conceptual model*, 5, 93-116.
- Urzha, O. A. (2017). Social Engineering as Methodology of Management Activity. *Moscow: Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 10, 87-96.
- Vazhenina, I. S., Vazhenin, S. G. (2010). Image and reputation as strategic components of intangible assets of a territory. *Regional Economy*, 3, 95-103.
- Vetrova, E.A., Kabanova, E.E., Nakhratova, E.E., Baynova, M.S., & Evstratova, T. A. (2018). Project management in the sphere of tourism (using the example of Taganrog). *Academy of Strategic Management Journal*, 17(3).

11

Fecha de presentación: mayo, 2020

Fecha de aceptación: julio, 2020

Fecha de publicación: septiembre, 2020

PLAN ESTRATÉGICO

PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO EN LA PARROQUIA CEBADAS,
CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO (2018-2020)

STRATEGIC PLAN FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE CEBADAS PARISH, GUAMOTE CANTON, CHIMBORAZO PROVINCE (2018-2020)

Silvia Patricia Gusqui Mata¹

E-mail: silvignoviembre@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3783-3327>

July Madhellyne Cañizares Astudillo¹

E-mail: july210591@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0561-3768>

Germán Patricio Mancheno Flores¹

E-mail: german_mancheno@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8521-4571>

¹ Instituto Superior Tecnológico Riobamba. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gusqui Mata, S. P., Cañizares Astudillo, J. M., & Mancheno Flores, G. P. (2020). Plan estratégico para el desarrollo del turismo en la parroquia Cebadas, Cantón Guamote, provincia de Chimborazo (2018-2020). *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 104-108

RESUMEN: El presente trabajo tiene como objetivo diseñar un plan estratégico, para el desarrollo del turismo en la parroquia Cebadas, Cantón Guamote. La metodología utilizada es la investigación cualitativa, la cual se orienta a descubrir el sentido y significado de las acciones sociales. Como principales resultados, se obtuvo diferentes fuentes de información como son: libros, revistas, folletos, guías multimedia, documentos, y páginas web. Como conclusiones, la parroquia de Cebadas y los atractivos turísticos que ella posee en su complejo Lacustre se relaciona entre las actividades de turismo de tipo naturaleza, para los actores que tienen dentro del cumplimiento del plan estratégico, por lo que estas acciones propuestas permiten un mejor desarrollo del turismo en la parroquia Cebadas.

Palabras clave: Turismo, plan estratégico.

ABSTRACT: This work aims to design a strategic plan for the development of tourism in the Cebadas parish, Guamote Canton. The methodology used is qualitative research, which is aimed at discovering the meaning of social actions. As main results, different sources of information were obtained such as: books, magazines, brochures, multimedia guides, documents, and web pages. As conclusions, the parish of Cebadas and the tourist attractions that it has in its Lacustre complex relate between nature-type tourism activities, for the actors that have within the fulfillment of the strategic plan.

Keywords: Tourism, strategic plan.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el turismo ha venido innovándose como todo en el mercado competitivo, en el cual se desarrolla y toma un papel más relevante, tanto a nivel internacional como nacional, pero en Ecuador como país, se debe intentar desarrollarlo al nivel de los demás, empezando con la economía comunitaria que es objeto de éste trabajo investigativo.

El desarrollo de estrategias innovadoras turísticas en la comunidad (Boullón, 2006) de Cebadas, cantón Guamote, provincia de Chimborazo como alternativa de desarrollo socio – económico a través del emprendimiento es la propuesta de investigación a desarrollar, tomando en cuenta que la falta de desarrollo económico y social del sector, los productos turísticos en la comunidad de Cebadas, no han permitido que se promocióne dicha actividad como alternativa de ingreso económico y personal de los comuneros (Ecuador. Ministerio de Turismo, 2020).

Tomando en cuenta la importancia del turismo en Ecuador, y el porcentaje alto de comunidades indígenas en la provincia de Chimborazo, se desea posicionar al turismo mediante la implementación de un plan de estrategias de turismo que fortalezca la actividad turística de la zona (Navas, 2015).

Con la propuesta, se busca que la comunidad de la parroquia Cebadas, mejore tanto en imagen para atraer a los turistas a nivel externo y en su economía, a través del lucro que percibirán por la actividad turística y hacer conocer a quienes lo visiten sobre su cultura, costumbres, producción, entre otras cosas que hoy en día llaman la atención a quienes desean conocer y hacer cosas distintas. Cabe recalcar que el turismo (Organización Mundial del Turismo, 2005) tiene una visión a futuro de rescatar costumbres y tradiciones de la comunidad a la vez la importancia dentro de la categorización que menciona el documento de PLANDETUR 2020 como producto turístico, mediante la participación activa de todos los actores que conforman la actividad turística de la zona de influencia.

En la actualidad, en la parroquia Cebadas, por medio de la observación directa de los investigadores se ha llegado a la conclusión de que no se aplica el turismo como fuente de ingreso ni de mejora para el sector, es decir, no se explota lo que se tiene para que el lugar donde se desarrolla tenga réditos y el mismo sea reinvertido para beneficio y aprovechamiento de quienes a través del turismo podrían tener una labor.

La Parroquia de Cebadas es una zona que cuenta con potencialidades turísticas naturales y culturales muy

relevantes, existiendo dentro de las atracciones naturales. Lagos, lagunas, ríos, riachuelos, paramos andinos, el volcán Sangay, cascadas, picachos de paramos, entre otros; en cuanto a lo cultural, como todas las poblaciones con ascendencia indígena, posee tradiciones, costumbres, ritos, mitos y leyendas.

En Ecuador comenzó a desarrollarse el turismo en la década de los 80's transitando desde esta fecha por diferentes momentos históricos y reivindicaciones, con un crecimiento relativamente constante hasta constituirse en una de las actividades económicas más importantes del país (Solís Carrión 2007).

En sus inicios, la mayor parte del turismo podía calificarse como "convencional" en el sentido de que sus programas y actividades eran diseñados, operados y promocionados por empresas privadas de turismo. Sin embargo, a finales de esa misma década (los 80s) algunas comunidades empezaron a incursionar en la actividad turística desarrollando una nueva propuesta: el turismo.

Tomando en cuenta estos antecedentes se puede notar que los integrantes de la parroquia Cebadas, no cuentan con estrategias turísticas (Gerrit, 1999), lo que no ha permitido un desarrollo de la zona (Cañada & Gascón, 2007), por esta razón se desea implementar un plan que permitirá dinamizar el desarrollo turístico de la parroquia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los datos obtenidos tanto de la investigación de campo como también de la Exploratoria, se realizó a través de la tabulación y sistematización de la información. Se utilizó programas básicos de computadora como Word, Excel, Power Point, para realizar gráficas; así como material bibliográfico como libros, enciclopedias, revistas, Internet, CD'S, video grabaciones, grabadoras de voz.

También se aplicaron instrumentos para la búsqueda de información, como la encuesta para obtener la información, de la situación actual del tema de investigación y sobre esa base poder trabajar en el desarrollo del plan estratégico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El plan de desarrollo turístico incluye una visión estratégica de futuro, ya que pretende ofrecer soluciones que se mantengan en el tiempo. Los beneficiarios directos del proyecto lo constituyen la población de la provincia de Chimborazo en especial la parroquia Cebadas ya que se evidenciada las necesidades con las cuentas, en la parroquia es indispensable generar un cambio.

Como una característica sobresaliente se destaca la necesidad de mantener una actualización de los atractivos turísticos ya que una importante reserva de agua dulce que nace de las estribaciones de la cordillera Oriental de los Andes y su extensa superficie de páramo que cubre el 71,6% del total de su territorio. De igual forma posee atractivos naturales, como el complejo lacustre de Atillo, donde que gran parte de su territorio se encuentra dentro del parque Nacional Sangay. Según el PDOT de la parroquia cebadas en el año 2019 se ha incrementado en un 10% la visita de turistas dando con un total de 2.035, para el 2020 año en curso pretendemos un leve incremento en relación al comportamiento del turismo en el mundo.

La originalidad de esta investigación se fundamenta en la orientación del turismo que presenta un marco holístico por involucrar sistemas complejos de relación: políticos, sociodemográficos, económicos, productivos, ambientales y culturales, que intervienen dentro de la dinámica local y en el aporte de la experiencia como tal hacia dos direcciones el visitante y el visitado.

Estrategias y Objetivos Estratégicos

Estrategia 1: Cebadas emprende

Objetivo: Motivar a quienes integran la parroquia Cebadas a formar parte del plan turístico.

Acciones:

- » Charlas motivacionales.
- » Juegos populares.
- » Trabajo en equipo.
- » Reconocimiento de actores turísticos – público objetivo.

Estrategia 2: Conocimiento turístico Cebadeño.

Objetivo: Capacitar a los actores sobre temáticas turísticas enfocadas en el desarrollo de la zona.

Acciones:

- » Importancia del turismo.
- » Oferta y demanda turística.
- » Prestadores de servicios turísticos.
- » Reconocimiento de los atractivos turísticos de la zona.
- » Certificación.

Estrategia 3: Diseño de paquetes turísticos Cebadeños.

Objetivo: Diseñar paquetes turísticos innovadores aprovechando los recursos que tiene la zona.

Acciones:

- » Investigación sobre los elementos que conforman un paquete turístico.
- » Costeo de paquetes turísticos innovadores.
- » Elaboración del material promocional de los paquetes turísticos.
- » Reconocimiento a los mejores agentes de viajes identificados en la zona.

Estrategia 4: Cebadeño promociónate

Objetivo: Difundir por medio de herramientas tradicionales y tecnológicas los programas turísticos que posee Cebadas.

- » Volanteo de la oferta turística de Cebadas.
- » Firmas de convenios con Instituciones públicas y privadas, que deseen visitar la parroquia Cebadas.
- » Implementación de una landing page para establecer una base de datos de posibles turistas que deseen conocer la zona.
- » Evaluar el desarrollo turístico de la zona (Figura 1).

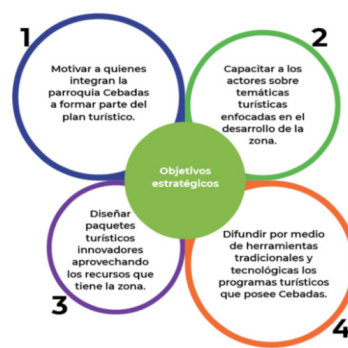


Figura 1. Objetivos estratégicos.

Actividades del plan

Producto 1: Plan de trabajo Componente 1: Plan de trabajo Actividad 1: Elaboración del cronograma de acciones. Actividad 2: Elaboración del mapa de actores vinculados a la gestión.

Producto 2: Diagnóstico Componente 2: Diagnóstico Actividad 3: Análisis de la oferta turística de la parroquia Cebadas.

Producto 3: Plan estratégico de desarrollo turístico. Componente 3: Formulación del Plan Estratégico de Desarrollo Turístico. Actividad 4: Identificación de instrumentos institucionales para la ejecución del Plan Estratégico del Desarrollo Turístico. Actividad 5: Elaboración del Plan Estratégico de Desarrollo Turístico.

Producto 4: Indicadores de evaluación de impacto.
Componente 4: Indicadores de evaluación de impacto
Actividad 6: Definición de indicadores de evaluación del Plan.

Producto 5: Estudio de marco legal e institucional.
Componente 5: Legal e institucional
Actividad 7: Desarrollo de herramientas de seguimiento del Plan.

Producto 6: Programa de difusión y comunicación del plan.
Componente 6: Comunicación
Actividad 8: Realización de taller de presentación del Plan.

Producto 7: Programa de coordinación interinstitucional.
Componente 7: Convenios
Actividad 9: Firma de convenios con Instituciones turísticas con la finalidad de cumplir los resultados planteados.

Producto 8: programa de seguridad turística.
Componente 8: Folleto De Seguridad Turística
Actividad 10: Elaboración de un folleto de seguridad turística en los atractivos de Cebadas.

Producto 9: Centro de Turismo en Cebadas.
Componente 9: Puntos de información Turística
Actividad 11: Conformación de una asociación dedicadas a actividades turísticas, legalmente constituidas.

Producto 10: Desarrollo de destinos turísticos.
Componente 10: Diagnóstico de atractivos turísticos
Actividad 12: Actualización de las fichas turísticas con la finalidad de conocer el estado real de cada uno de los atractivos y sus servicios turísticos.

Producto 6. Programa de difusión y comunicación del plan.

Componente 6: Comunicación

Actividad 8: Realización de taller de presentación del Plan Estratégico. La meta de la presentar el mencionado plan, estipula uno de las etapas finales del proyecto, considerando etapas de cumplimiento favorable de cada uno de las etapas del plan.

Objetivo 1. Dar a conocer una ruta de tipo natural -asociada al posicionamiento entre los diferentes públicos a los que nos dirigimos.

Objetivo 2. Convertir la Ruta en un referente de calidad en cuanto a destinos turísticos de tipo natural se refiere, en los destinos nacionales e internacionales. Objetivo 3. Crear una estrategia de comunicación digital y offline coherente con los valores asignados, que englobe todas las acciones publicitarias.

Objetivo 4. Comunicar las acciones que emprenda la entidad, planteando campañas de publicidad estratégica para cada una de ellas (Figura 2).

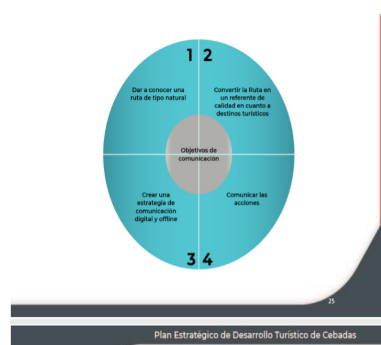


Figura 2. Objetivos de comunicación

Producto 7. Programa De Coordinación Interinstitucional
Componente 7: Convenios

Actividad 9:

Firma de convenios con Instituciones turísticas con la finalidad de cumplir los resultados planteados.

Objetivo 1. Dialogar con representantes de Instituciones públicas y privadas dedicadas a la actividad turística sobre convenios de cooperación. Objetivo 2. Elaborar los convenios para el beneficio de ambas partes, mediante la participación de los actores involucrados en la actividad turística. Objetivo 3. Aprobar los convenios de cooperación. Objetivo 4. Socializar los diferentes convenios firmados a los integrantes de la comunidad.

Producto 8. Programa de Seguridad Turística

Componente 8: Folleto de Seguridad Turística

Actividad 10: Elaboración de un folleto de seguridad turística en los atractivos de Cebadas.

Objetivo 1. Diseñar el folleto de seguridad turística tomando en cuenta los atractivos de la zona en base al cuidado de los pasajeros.

Objetivo 2. Aprobar el folleto de seguridad turística, por parte de las autoridades de la zona.

Objetivo 3. Ejecutar el plan al momento que los turistas visiten cada uno de los atractivos de la zona.

Producto 9. Centro de Turismo en Cebadas (CTC)

Componente 9: Puntos de información Turística

Actividad 11:

Conformación de una asociación dedicadas a actividades turísticas, legalmente constituidas. Objetivo 1. Reunir la documentación necesaria de la comunidad, para la respectiva legalización en el MINTUR.

Objetivo 2. Presentar la documentación en el MINTUR, para su respectiva aprobación.

Objetivo 3. Dar a conocer los beneficios a cada una de las comunidades por ser CTC.

Producto 10: Desarrollo de Destinos Turísticos.

Componente 10: Diagnóstico de atractivos turísticos.

Actividad 12: Actualización de las fichas turísticas con la finalidad de conocer el estado real de cada uno de los atractivos y sus servicios turísticos.

Objetivo 1. Reconocer nuevos atractivos turísticos para fortalecer la actividad turística de la zona.

Objetivo 2. Inventariar los nuevos atractivos turísticos con la finalidad de conocer el estado de conservación de cada uno de los recursos.

Objetivo 3. Jerarquizar los atractivos turísticos con la finalidad de mejorar la oferta turística de la zona.

CONCLUSIONES

La parroquia de Cebadas y los atractivos turísticos que ella posee en su complejo Lacustre relaciona entre las actividades de turismo de tipo naturaleza, para los actores que tienen dentro del cumplimiento del plan estratégico, donde los Ministerios de Turismo y Ambiente, dirigen la política pública del país en materia de turismo y protección del ambiente en las zonas de protección; además de los GAD provincial, cantonal y parroquial permiten la funcionalidad de la actividad turística para buscar un desempeño de la gestión pública para lograr cumplir las metas del presente plan. Como eje estructural los prestadores de servicios turísticos en la parroquia Cebadas y los moradores que también forman parte de la transformación de la competitividad de los atractivos que presenta el destino, y adaptar servicios para brindar una oferta dentro del mercado competitivo, para realizar una promoción no solo nacional sino también internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boullón, R. (2006). Planificación del Espacio Turístico. Trillas.

Cañada, E., & Gascón, J. (2007). Turismo y desarrollo herramientas para una mirada crítica. Enlace.

Ecuador. Ministerio de Turismo. (2020). *Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo Sostenible*. PLANDETUR 2020. <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/PLANDETUR-2020.pdf>

Gerrit, B. (1999). Planificación Estratégica y operativa aplicada a gobiernos locales. Abya Yala.

Navas Zamora, S. (2015). Plan estratégico para fortalecer el turismo comunitario en Shobol, parroquia San Juan, Cantón Riobamba, provincia Chimborazo. (Tesis de grado). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.

Organización Mundial del Turismo. (2005). Entender el turismo: Glosario Básico. OMT. <https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2016/03/22/entender-el-turismo-glosario-basico-omt/>

Solis Carrión, D. (2007). El Turismo Comunitario en el Ecuador. Evolución, legislación y mercado. turismo comunitario en el Ecuador. Desarrollo y Sostenibilidad Social. Universidad de Cuenca.

12

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

EMPIRICAL AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN INTERFACE: DIALOGUE OF KNOWLEDGE TO ENVIRONMENTAL EDUCATION

CONOCIMIENTO EMPÍRICO Y CIENTÍFICO EN LA INTERFAZ: UN DIÁLOGO DE CONOCIMIENTO A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Airton José Vinholi Júnior¹
E-mail: vinholi22@yahoo.com.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0024-0528>
Luciana Gonçalves de Azevedo²
E-mail: lucianaazevedobio@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4217-7093>
¹ Federal Institute of Mato Grosso do Sul, Brazil.
² State University of Mato Grosso do Sul, Brazil.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Vinholi Júnior, A. J., & Gonçalves de Azevedo, L. (2020). Empirical and scientific knowledge in interface: a dialogue of knowledge to environmental education. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 109-116

ABSTRACT: This work points out possibilities for educational work within the context of environmental education permeated by traditional and scientific knowledge in the teaching of biology. This study aimed to demonstrate how medicinal plants can significantly contribute to the learning of plant morphology contents in a natural environment, within formal education, in a school whose students have deep popular knowledge and, when dialoguing with biological science specific to the study of vegetables - botany, there was a very interesting appropriation of learning. Thus, guided by an ethnographic method, these some of these local knowledges were investigated and, subsequently, through qualitative empirical research, they were transposed into the classroom and compared to the contents of Botany in the textbooks used with the students participating in the research. The results indicate that students share a significant body of knowledge and practices typical of their cultural traditions, which, in view of the intensification of the globalization process, present risks of disappearance and / or mischaracterization.

Keywords: Knowledge Dialogue, environmental education, traditional knowledge, medicinal plants, botany teaching.

RESUMEN: Este trabajo señala las posibilidades de trabajo educativo en el contexto de la educación ambiental impregnada por el conocimiento tradicional y científico en la enseñanza de la biología. Este estudio tuvo como objetivo demostrar cómo las plantas medicinales pueden contribuir significativamente al aprendizaje de los contenidos de la morfología de las plantas en un entorno natural, dentro de la educación formal, en una escuela cuyos estudiantes tienen un conocimiento popular profundo y, al dialogar con la ciencia biológica específica para el estudio de hortalizas - botánica, hubo una apropiación muy interesante del aprendizaje. Así, guiados por un método etnográfico, estos algunos de estos conocimientos locales fueron investigados y, posteriormente, a través de una investigación empírica cualitativa, fueron trasladados al aula y comparados con los contenidos de Botánica en los libros de texto utilizados con los estudiantes que participaron en la investigación. Los resultados indican que los estudiantes comparten un cuerpo significativo de conocimientos y prácticas típicas de sus tradiciones culturales, que, en vista de la intensificación del proceso de globalización, presentan riesgos de desaparición y / o caracterización errónea.

Palabras clave: Diálogo de conocimiento, educación ambiental, conocimiento tradicional, plantas medicinales, enseñanza de botánica.

INTRODUCTION

The dialogue in school education is a communication relationship through which the realities are unveiled and the subjects involved in the educational processes become critical, reflective and independent. In the dialogue between educators and students, differences must be exposed, heard and respected (Freire, 2005).

Under the logic of modern science, the school classified knowledge into two similar categories: scientific knowledge and popular (empirical) knowledge. Scientific knowledge would be that built in obedience to scientific principles, in turn submitted to the logic of the positivist paradigm: search for scientific truth; primacy of the method over the knowing subject and its criterion of validity; objectivity of the investigation process; impartiality of scientific knowledge; neutrality of the scientist.

Popular knowledge would be, in opposition to scientific knowledge, that "traditional" produced by the "people" in social relations, in non-academic spaces, not based on scientific principles. The 'traditional', in this way, associated with historical immobility, economic backwardness, stagnation.

For Leff (2003), the dialogue is established within a rationality that seeks to understand the other, without encompassing cultural differences in a universal background and without translating "the other" in terms of "the same". That is, the dialogue, for seeking mutual respect, must allow the coexistence of different cultural knowledge, enriching each other.

This author asserts that from the conception of an environmental education founded on the interdisciplinary articulation of the natural and social sciences, a progress was made towards a vision of environmental complexity open to different interpretations of the environment and to a consistent dialogue of knowledge.

According to Shouterland (2000), dialogue in the classroom promotes opportunities for students to realize the differences between the procedures, goals, uses, possibilities and limitations of the various knowledge systems. Specifically, the dialogue allows students to perceive the differences between their knowledge and the scientific knowledge worked at school.

It is believed that the dialogue between knowledge in Science Education constitutes a culturally appropriate teaching practice, as it contributes to the student realizing that science is not the only way to access knowledge, as well as promoting thought and reflection criticism about different knowledge and ways of knowing.

Botany as a science can be strategically applied as an integrating link of environmental issues. With environmental awareness as a central assumption, the study of plants within a systemic view allows for an interconnection between natural aspects, expanding the ranges of action for various themes necessary for this awareness to materialize. When developing a theme with plants, it is impossible to dissociate it from caring for the soil, ecosystems, the economic use of natural resources, the food chain, among others. This science is seen as a central theme that allows the necessary contextualization for the development of several environmental themes.

The teaching of botany, lately, does not serve the interests of a student class that comes up against continuous changes and technological advances, even causing aversion and total disinterest by most students. There are several authors who reveal that the traditional and systematic approach with which Botany has been treated is that which reflects, for this very reason, the low performance of students in this content.

Botany is one of the areas that have the greatest difficulty in assimilating content, which is often associated with teachers, who, due to not having sufficient and adequate training, end up treating matters very superficially or even ignoring them under the allegation of lack of affinity, not only for them but for the students (Nascimento, et al, 2017).

As a branch of biology, within the teaching of science, botany arouses little interest in students to the detriment of being quite elaborate, somewhat complicated, with nomenclatures (terminologies) that are difficult to assimilate. This difficulty, added to the teachers' low sensitivity to the issue, in addition to the lack of practical instruments capable of providing a theoretical complement in the area, can generate epistemological obstacles to learning. The need to improve methods in the teaching of Botany has sparked several initiatives in the construction of new pedagogical proposals, however, little has been done to effectively verify how these initiatives take place and what guarantees their effectiveness, in the expected conceptual significance.

Organizing the Teaching of Botany is not an easy task, since the list of contents is extensive and the time reserved for this area of Biology is small. There is also the factor of great plant biodiversity and the ability of the teacher to organize his classes. Therefore, it is noted the importance of using the teaching methodology as a pedagogical tool that leads to thinking about new and varied forms of teaching. Preserving popular culture about the use of medicinal plants as a means of stimulating the learning of

Botany, inserted in a Environmental Education project, it becomes a very interesting attempt. Ethnobotany values popular knowledge, starting from them to build an empirical reference and, then, to deepen their studies. In teaching, this branch of Biology can and should be understood as a valuable resource, that is, identifying the flora of the environment in which the students and their ancestors were inserted can make the teaching of Botany part of their lives, of the world itself.

As for the teaching approaches and strategies used, Ursi, et al. (2018), comments that in many circumstances the teaching of Botany is undertaken in a decontextualized way, this being probably one of the main factors causing the greatest disinterest and learning difficulty on the part of students in this area of biology. The lack of practical activities of different natures and the limited use of technologies, especially digital ones, so familiar and common to most students, also represent obstacles in this regard. Another particularly important point to be taken into account for botany is the presence of an evolutionary approach, capable of giving more coherence to the study of plant classification.

One of the measures to be taken to change this situation, is to make teachers aware that the teaching of Botany does not need to stick only to the information contained in textbooks and in the media, but rather needs more practical classes, especially in the field, so that the student perceives and rescues the man-nature relationship. For Araujo Torres de Melo Moul, & Lins Da Silva (2017), this problem of botany that is repeated in teaching environments, where students do not learn and their low grade concepts, reveal only their lack of interest in the content. On the other hand, these data generate concerns that bring us questions, to the point of leading us to a reflection on the pedagogical practice, in order to know if this problem is related only to the students' disinterest. The authors question whether the way in which content is approached and how teaching and learning are made operational would also not influence these results in the classroom.

MATERIALS AND METHODS

The work exposed here was carried out within the scope of a community of quilombo remnants, located in the Central region of the State of Mato Grosso do Sul, Brazil. The community is called Furnas do Dionísio and the work, with a qualitative and ethnographic approach, was part of a master's dissertation in Science Teaching, with a line of research in Environmental Education.

The community is in the rural environment, presenting a population formed predominantly of Afro-descendants,

which emerged from the migration of its founder, from the state of Minas Gerais to this place, in 1890. According to reports, he was a cowboy and got to know the region thanks to trips accompanying cattle delegations. The fact is that he settled with his family and later bought the area that includes a valley of fertile land and lush vegetation. The community has approximately 89 families, equivalent to 335 people in all.

The choice of informants was based on the indication of the school's students. They elected some residents to the researcher who could respond to the ethnobotanical forms for presenting an expressive knowledge about plants in the community, which was called specialist residents.

The informants were approached directly at the interviewee's home, where the objectives of the work were explained in detail. In addition, an Informed Consent Form was delivered, where all the information with its respective objectives and steps were presented in this document. For their agreement, they counted on their availability, interest and goodwill and this implied a little time demand, but also very salutary, since from this moment, an atmosphere of good friendship was created, where conversations flowed reliably, and thus, the data collected was more reliable.

It is worth mentioning that the receptivity was cordial on the part of all residents approached in their homes and even for informal conversations by the community, demonstrating a secular education in a good neighborhood, which must have been acquired from their ancestors.

The collections of medicinal plants were made with the residents at the time of the interviews and / or in subsequent visits. The preferably fertile botanical material was herborized according to conventional methodology applied in plant taxonomy. Several plants mentioned were collected in the presence and with the help of the informants. The testimony botanical material was deposited and registered at the Herbarium of the Federal University of Mato Grosso do Sul.

After the part of carrying out the study in the community, the interventions and the beginning of classroom research activities, which are the subject of this article, with the students, only started with the authorization of the school's management.

The students had their syllabus completed until the middle of the 3rd Bimester (from the 1st, 2nd and 3rd grades of high school), so that the research could be carried out in part of the 3rd and 4th Bimester, concurrently with the three classes. Because it is a system of Rural Education, together with the authorization of the school management,

there was flexibility to teach the same subject, Plant Biology, in the three classes at the same time, without compromising the content needed for each grade. It is a challenging proposal, since there was an advance of content in the 1st grade and, in the 3rd grade, students had the opportunity to review the concepts of botany again, since they had already studied the discipline in the previous year, already therefore, having previous knowledge of botany content.

The beginning of this work was attributed to the survey of existing subunits in the students' cognitive structure for a possible anchoring of the knowledge of botany. This activity consisted of a questionnaire with open questions, quite simple, involving the content of plant morphology.

In an attempt to make up for the lack of suitable sub-subsectors for the acquisition of new information (after having been verified through the questionnaire), an activity similar to the ethnobotanical research carried out by the researcher was proposed as the previous organizer, however, here it was carried out by the students. They were instructed and trained to conduct interviews with some residents of the community, about the medicinal plants used. Among the questions asked by them during the interview, the one that addressed the part of the medicinal plant used was the one to be discussed later at school and that, given their approach, can serve as a cognitive bridge between what the student already knows and the you need to learn the new information significantly. The students made a simple quantitative analysis (in percentage) of the parts used and, soon after, started to study and research this organ. This activity also served as a strategy to boost the form of study, because at the time of this task, students commented that they had never combined theory with practice, as in this opportunity.

The approaches and discussions about this environmental education process developed in the community and at school will be available in the following topic, results and discussions.

RESULTS AND DISCUSSION

After the field work carried out with the residents of the community, the interventions of the professor-researcher began with the Teaching of Botany in the content of plant morphology. Some species of medicinal plants were selected that had aspects favorable to the pedagogical practice, as they had showy, attractive or very presentable structures for the realization of the classes (Figure 1). Next, students were asked to take samples of these plants to the classroom for practical classes. At the time, several themes of the study of plant morphology were explored.

This practice was an important opportunity for students to express their cultural contexts, given that the copies brought from their homes to the school environment, for that activity, consist of those that their family members and friends or neighbors use daily to minimize or mitigate the ills or diseases that affect them. Thus, traditionally speaking, students were able to study these specimens, taken by them or by other classmates, so that, together with the teacher-researcher, they could dialogue with traditional and scientific knowledge in an integrating and contextualized proposal within the scope of ethnobotany, maximizing learning and boosting the role of botany in environmental education.



Figure 1. Some medicinal plants used in classes during the research

Field classes were held around the school, where some specimens of medicinal plants from different strata were presented. The strategy served as a subsidy to complement, together with practical classes in the classroom, the content of Botany. Field classes were also very important as a way of presenting plant aspects seen only in tree plants, which are difficult or impossible to transport to a classroom. Some types of stems, for example, could only be identified in a practical way during field trips.

The construction of botanical knowledge is made efficient through the adoption of dynamic educational strategies, allowing the student to relate the content to his daily life, seeking to make the most of his previous knowledge, so that the construction of a logical and coherent thought occurs. For this it is necessary that students have direct contact with the object to be studied, which will arouse their curiosity and motivate them to build their own concepts on the subject (Liberato, 2018).

The learning process has aroused constant concern among researchers in the area, because they believe that

there is no ready formula to solve the problem of learning difficulties. However, it is correct that the understanding of how the student understands and the methodological strategies that can be used to achieve meaningful learning, are important steps for planning and implementing good quality teaching practices.

Field trips or a simple walk around the school, the use of botanical material in the classroom, activities carried out in the laboratory and even lectures with the help of textbooks, are possibilities offered for the teacher to make it possible to teach Botany with greater ease and understanding.

Practical classes also aroused great interest in students, building fruitful moments in the teaching and learning process, encouraging them to explain what was learned in their own words, in addition to providing a constructive knowledge dialogue between teacher and students (Vinholi Junior & Vargas, 2015).

Practical classes in non-formal spaces encourage the appreciation of the contents taught, allowing students to actively participate in the discussions of the topics covered. This study aimed to evaluate the potential of field activity in the teaching of botanical content in high school, legitimizing the assumption that field classes in non-formal external environments are more engaging and motivating, in addition to assisting in learning, contextualizing and assimilating knowledge as they enable a practical view of the contents studied in the classroom.

It was proposed to students to take some specimens of medicinal plants that were most pointed out by the residents during the research to the classroom, so that taxonomy and the importance of scientific nomenclature could be discussed. From the study of these plants, the meaning and importance of using the scientific name, uses, contraindications and care with dosages, popular names, origin, habitat, etc. were worked on.

In addition, mental maps and images of the plants were worked, an opportunity in which students were asked to draw and express their opinions about the shape of the chosen plant organ, as well as their impressions of medicinal use, so that they could be discussed later in the classroom. class. Some images and drawings of these plants are shown in the figures below, being Boldo and Pronto-Relief (figures 2a and 2b), Terramicina and Carqueja (figures 2c and 2d), Boldo and Artemigio (figures 2e and 2f).

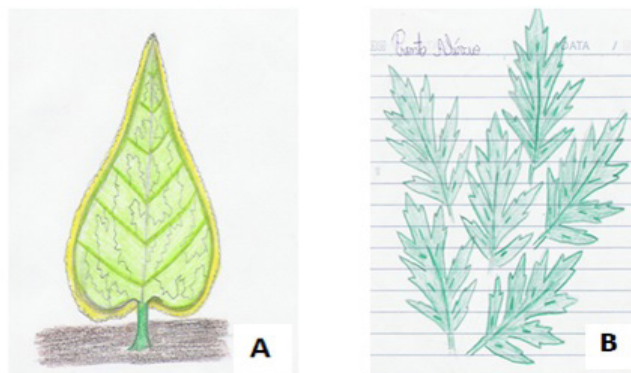


Figure 2a - 2b. Images representing drawings of students with some medicinal plants used by them and their families. A - Bilberry; B - Emergency Relief.

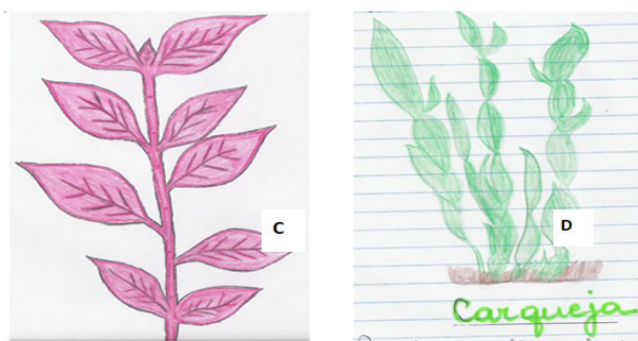


Figure 2c - 2d. Images representing drawings of students with some medicinal plants used by them and their families. C - Terramycin; D - gorse.

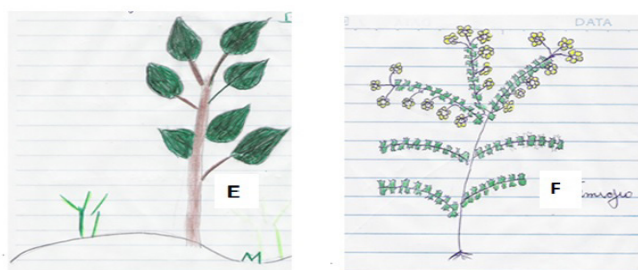


Figure 2e - 2f. Images representing drawings of students with some medicinal plants used by them and their families. E - Bilberry; D - Artemigio.

The research objectives joined those of the school, with teachers, staff and students being responsible for the construction of the bed with medicinal and aromatic plants within the school space, called "Viveiro Educador", as well as the development of Environmental Education activities with school students. The construction of this nursery sought to stimulate, guide and support the implementation of a medical bed as a learning space, in order to

make students realize, value and incorporate the educational dimension in their activities. It is intended, therefore, to take another step to achieve the reach of Environmental Education, meeting the growing demand that guide, technically and pedagogically, the production of seedlings as a continuous learning process (Figure 3).



Figure 3. Images that made up the evolution of the quantity of plants in the educator nursery, built for the research.

It was a very significant activity, where a very favorable and interesting pedagogical atmosphere was created for the practice of botanical activities, cultural knowledge, traditional knowledge and, subsequently, wide scientific dissemination. The students' families appropriated and took part in the project with great dedication, being highly productive for research as well as for their learning.

It is important to point out here that the knowledge dialogue is intrinsic to the environmental issue, but it is not perceived by most people as part of an Environmental Education process.

This work contributes to Environmental Education, also being presented as an important approach perspective for the enrichment of the understanding of the man-nature dynamics, assuming the dialogue between knowledge. Environmental Education poses the need to expand the dialogue between man and nature and between men, and, in addition, a practice of science knowledge and the integration of a set of non-academic knowledge. For Leff (2001), a new dialogue is needed that encompasses tradition and modernity, implying a process of cultural hybridization, where popular knowledge produced by different cultures is valued.

For Vinholi Junior & Vargas (2014), the linking of students' local knowledge with the content worked in high school in the classroom is seen, in this work, as a factor capable of collaborating with Meaningful Learning, as it allows articulations between theory and practice, being able to build learning through the observations and analyzes observed and experienced by the students.

The science teaching that we are used to experiencing in most schools is something disconnected from the student's reality; it is a fragmented knowledge that does

not arouse students' interest. This teaching has reinforced the view of science as something static, as a set of immutable truths, of conceptual structures frozen in time. The blame for this situation is due to the lack of dialogue between scientific language and everyday language, between the reality created by science, and the reality of everyday life, between scientific theory and the practice of phenomena, between scientific principles and the social and technological contexts in which they materialize.

One possibility of minimizing or overcoming this distance between school and culture, school and daily life, would be the insertion of knowledge arising from the historical and cultural context of each group where the school is inserted, that is, in the classroom. The curriculum is understood as the entire collection of knowledge worked at school, including the ways of transmitting this knowledge and the human relationships built in daily life. Traditional knowledge, in this sense, could contribute effectively to bridge the distance between school and community, becoming an important element to make science teaching something stimulating, challenging and inserted in the interests of the student (Souza & Santos, 2018).

The local knowledge of the community, specifically regarding medicinal plants, should be sought, in order to have mechanisms that encourage the practice of Environmental Education in a region that may gradually lose its cultural identity, with the implementation of activities that little by little fragment and even hide these traditional knowledge, important and full of symbolism, magic and a reality that was built based on popular knowledge and manifestations.

The moment of dialogues, homemade preparations, popular medical knowledge, the transfer of information to the new generations, among others, are rich actions in the transmission of knowledge, based on the strong orality that permeates these actions. The use of these elements in an educational proposal, using Environmental Education as an instrument, should provide for its gradual introduction within the formality of schooled knowledge (Guarim-Neto, 2006).

Enumerating the already known totality of plants for medicinal use in the community is not the objective of this work, but rather, in a snippet, to provide data on some plants, to offer a basic reference to reflect on the Environmental Education practices with medicinal plants as a pedagogical tool, emanating in the context of the relationships that are established between the residents and students of the community and the plants that are valuable to them.

Environmental Education through the environment takes the physical medium as a double didactic resource: as a

means to investigate and discover the world through observation and direct contact, and also as a starting point for developing integrated learning projects.

In order to transform desires and feelings into active proposals, possibilities for transforming reality and Meaningful Learning, Environmental Education activities were developed during the work. Field classes were held from the school surroundings to the high points of a hill located close to the school, where the dimension of the community space can be shown. This activity sought to carry out a reading of the different environmental perceptions expressed by the students and their previous knowledge about contents of Botany, in order, even, to form an initial reference for the work.

Taking advantage of the opportunity to count on the presence of teachers from other disciplines, issues related to ecological awareness were also addressed, exposing our concerns regarding the preservation of the local environment. Conceptual problems regarding the definition of living and non-living beings, differentiations between organisms and compression about biological organization were also very evident. These questions started to guide the planning of the contents of Biology and Geography to be worked with the students, in addition to the knowledge coming from the social field in which they are inserted.

Brazilian law No. 9795/99 in its Article 1 understands Environmental Education as the process by which the individual and the community build social values, skills, attitudes and competences aimed at the conservation of the environment, essential to the quality of life and sustainability. According to the basic principles of Environmental Education, indicated by this Law, the themes Environmental Education and the formation of environmental awareness must be worked as content in formal education, as it is understood that in order to form environmental awareness, that is, a change in values and conduct on the part of the students, it is necessary that the pedagogical practice be carried out in an articulated way between the different disciplines in an interdisciplinary way.

To promote an environmental educational process for research with medicinal plants, it is possible to initially achieve greater integration with the environment, where medicinal plants were treated as a “generating theme” of discussions for the production of knowledge, achieved through dialogues and in search of the relationship between theory and practice, thinking and doing. Throughout the process of research and educational action, autonomy, participation and collaboration, the exploration of different points of view, were sought for critical reflective

action, linked to ethics, aesthetics, education, work and social practices.

The local knowledge about the treatment of different ailments that disturb / affect the human being is generally evidenced in conversations with the older people (inserting the healers, the housewives, etc.) that, for a reason or another, they carry with them precious information received from their ancestors. The recovery of this information is important, given that it serves as a subsidy for the knowledge of the medicinal potential of the national flora, in addition to helping substantially in the discussion of the issue of the use and maintenance of biodiversity. In this work, this knowledge can also provide fertile paths for the praxis of Environmental Education, having these plants as efficient pedagogical instruments, as elements that can subsidize the educational-environmental relationship, offering opportunities for insertion of different aspects (Freire, 1985).

Throughout the work, we tried to instigate students to re-search and share the knowledge built in their social field and in the family, and in some classes it was requested to perform tasks at home, with the family. The purpose of these tasks was to establish a relationship between the knowledge built in the students' social circle and those of the scientific culture worked in class.

In the face of knowledge, the knowledge of the community about medicinal plants, exposed here partially, a space is also opened to discuss the perpetuation of this knowledge and its practices among the generations of their descendants, knowledge that is entrusted to us as researchers in the field of ethno-knowledge, plant resources and human populations.

CONCLUSIONS

In the present study, the insertion of popular knowledge about medicinal plants in the classrooms opened up possibilities for a dialogue between knowledge, especially between the students' empirical knowledge and some contents worked on in the Teaching of Botany. The pedagogical interventions, in terms of raising awareness about the importance of this strategy for students, in the face of cultural diversity, were quite satisfactory, which allows us to affirm that the dialogue between knowledge in Science Education can help in the promotion of Meaningful Learning. However, it is necessary to be very careful with how to explore the local knowledge of students and the community, in order to contribute to the learning of scientific concepts.

The pleasure of studying through the appreciation of one's own culture motivates students towards more meaningful

learning. In addition, promoting a cognitive and relaxed environment avoids complacency, disinterest and discouragement, and promotes pleasure in studying and learning.

A factor that favored this research was the fact that most students, since childhood, and lived in close contact with nature, since the flora of the community region is extremely privileged by the diversity and beauty of their landscapes. In the case of Teaching Botany, this becomes a very positive factor to understand, for example, the main aspects of plant morphology and classification, as the experience and contact with plants enabled good knowledge available in their cognitive structure, sufficient to be able to relate to the content presented.

The practical classes aroused, in general, a great interest of the students, building rich moments in the teaching-learning process, encouraging them to explain what they learned in their own words, in addition to providing a constructive knowledge dialogue between teacher and students.

The receptivity on the part of the students was evidenced, because in this form of work, the learning experience is active and articulated with its reality; and mainly directed to ideas, feelings and actions, in a space rich in culture that contributed to the success of the methodology suggested and put into practice.

The notions brought up in this work are challenges to education. They are intertwined notions and challenges, which concern the formation of subjects: the ecological subject that Environmental Education aims for; the political subject that Rural Education wants to strengthen; of the subjects of knowledge, autonomous in the production of knowledge, that the continuing education intends to forge.

Finally, the work provides some bases, albeit preliminary, to understand how local and traditional knowledge, combined with Environmental Education processes, can contribute to students perceiving themselves as agents of social transformation in the community. In this sense, medicinal plants can represent a theme that generates changes in social and environmental attitudes. However, the way in which the partnership between knowledge will be constituted, still demands new investigations, experiences and studies.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Araujo Torres de Melo Moul, R., & Lins Da Silva, F. C. (2017). A construção de conceitos em botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências. *Revista Exitus*, 7(1), 262-282.

- Freire, P. (1985). *A importância do ato de ler*. Cortez.
- Freire, P. (2005). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Guarim-Neto, G. (2006). O Saber Tradicional Pantaneiro: As plantas medicinais e a educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 17(1), 71-89.
- Leff, E. (2001). *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Vozes.
- Leff, E. (2003). *Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: sentidos y senderos de um futuro sustentable*. Paraná.
- Liberato [Moreira, L. H.](#) (2018). Estratégias Pedagógicas para o Ensino de Botânica na Educação Básica. (Tesis de Licenciatura). Universidade Federal da Paraíba.
- Nascimento, B. M., Donato, A. M., Espinola de Siqueira, A., Burlamaqui Barroso, C., Teixeira de Souza, A. C., Messere de Lacerda, S., & Duque Estrada Borim, D. C. (2017). Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de Ciências: diminuindo entraves. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 16(2), 298-315.
- Shouterland, S. A. (2000). Epistemic universalism and the shortcomings of curricular multicultural science education. *Science & Education*, 9(3), 289-307.
- Souza [Silva, M. L.](#), & Santos Baptista, G. C. (2018). Conhecimento tradicional como instrumento para dinamização do currículo e ensino de ciências. *Gaia Scientia*, 12(4), 90-104.
- [Ursi, S.](#), Barbosa, P. P., Sano, P. T., & Berchez, F. A. S. (2018). Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. *Estudos avançados*, 32(94), 7-24.
- Vinholi Júnior, A. J., & Vargas, I. A. (2014). Saberes tradicionais sobre plantas medicinais: interfaces com o ensino de botânica. *Imagens da Educação*, 4(3), 37-48.
- Vinholi Júnior, A. J., & Vargas, I. A. (2015). Aproximações etnobiológicas no conhecimento sobre plantas medicinais: possibilidades para promoção do ensino em saúde. *Interfaces da Educação*, 6(17), 162-187.

13

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EDUCAÇÃO VIRTUAL,

UMA ALTERNATIVA DE ENSINO NA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE KATYAVALA BWILA NOS DIAS DE COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

LA EDUCACIÓN VIRTUAL, UNA ALTERNATIVA DE ENSEÑANZA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE KATYAVALA BWILA EN COVID-19 DAYS: INFORME DE EXPERIENCIA

Milaydes Lardoeyt Ferrer¹

E-mail: lardoeytferrermilaydes@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5519-7195X>

Magalys Moreno Montañez²

E-mail: magalysmm10@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3776-232X>

Fernando Alberto Quilezi¹

E-mail: alberto.quilezi@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5337-3906>

¹ Universidade Katyavala Bwila. Benguela. Angola.

² Universidade 11 de noviembre. Faculdade de Medicina Cabinda. Angola.

Citação sugerida (APA, 7ª edição)

Lardoeyt Ferrer, M., Moreno Montañez, M., & Quilez, F. A. (2020). Educação virtual, uma alternativa de ensino na Faculdade de Medicina da Universidade Katyavala Bwila nos dias de COVID-19: Relato de Experiência. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 117- 123.

RESUMO: A educação a distância através de plataformas virtuais constitui uma das alternativas para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem de estudantes e professores. O objetivo: relatar a experiência da utilização do ensino virtual nas disciplinas de Medicina Comunitária I e II e caracterizar o estado de opinião dos estudantes diante dessa experiência. Foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal. A população do estudo foi composta por 121 estudantes do primeiro e do segundo ano do curso de Medicina, na disciplina de medicina comunitária I e II da Faculdade de Medicina da Universidade Katyavala Bwila, durante os meses de Março e Abril do ano 2020. O 97% dos estudantes pesquisados não tinham experiência anterior em usar esse método, 70% tinham acesso moderado à plataforma virtual, com o uso dos materiais fornecidos pelo professor e um alto nível de horas de estudo. 44% classificaram o método como muito bom, com recursos financeiros, infraestrutura e tecnologia adequada que podem ser acessíveis a todos os alunos.

Palavras chaves: Educação virtual, plataforma Moodle, tecnologias da informação e comunicação.

RESUMEN: La educación a distancia a través de plataformas virtuales es una de las alternativas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes y docentes. El objetivo: reportar la experiencia de uso de la docencia virtual en las disciplinas de Medicina Comunitaria I y II y caracterizar el estado de opinión de los estudiantes sobre esta experiencia. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. La población de estudio estuvo conformada por 121 estudiantes del primer y segundo año de la carrera de medicina, en la disciplina de medicina comunitaria I y II de la Facultad de Medicina de la Universidad Katyavala Bwila, durante los meses de marzo y abril del año 2020. 97 % de los estudiantes encuestados no tenían experiencia previa en el uso de este método, 70% tenían acceso moderado a la plataforma virtual, utilizando los materiales proporcionados por el docente y un alto nivel de horas de estudio. El 44% calificó el método como muy bueno, con recursos financieros, infraestructura y tecnología adecuada que puede ser accesible para todos los estudiantes.

Palabras clave: Educación virtual, plataforma Moodle, tecnologías de la información y la comunicación.

INTRODUÇÃO

Desde 1900 a tecnologia está presente na história da pedagogia, que com o desenvolvimento técnico-científico evoluiu desde a educação por correspondência até a década 80, onde o conceito *campus virtual* apareceu pela primeira vez. Com o advento e desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TICs) e sua aplicação na educação, surgiu a educação virtual, desenvolvendo diferentes formas e métodos para a educação a distância (Garcia, 2015).

A educação virtual é uma tendência futura, pois permite que a academia seja levada a todas as partes do mundo, permitindo que as pessoas melhorem sua preparação para uma melhoria do seu futuro laboral e pessoal; a educação virtual é um sistema de ensino-aprendizagem parcialmente ou totalmente desenvolvido através das TICs, sob um esquema bidirecional entre professor e estudantes. Esse sistema substitui o modelo de interação pessoal na sala de aula por um de tutoria, o que torna o estudante responsável pela sua própria formação, com vantagens consideráveis, uma vez que o deslocamento é evitado, economizando assim tempo e dinheiro, além de reduzir o custo dos materiais para o ensino. O estudante pode acessar, sem limitação física ou geográfica, pela Internet, um número infinito de recursos, que podem ajudá-lo a expandir seus conhecimentos e obter aprendizagens mais significativas (Romero, Salinas & Mortera, 2010).

A educação virtual desenvolve habilidades de pensamento crítico, de pesquisa e análise de informações, uso de ferramentas tecnológicas, além de habilidades para resolver problemas práticos; qualidades estas, que são altamente valorizadas no mercado de trabalho. Desenvolve também um trabalho colaborativo com uma alta dose de participação e interação por meio de fóruns, bate-papos e outras ferramentas. O estudante pode realizar a sua formação em qualquer lugar do mundo, o que o abre para diferentes culturas e países, onde ele pode-se enriquecer com sua história, geografia, religiões e política, além de desenvolver habilidades sociais, também não depende de horários ou espaços, o que facilita a conciliação dos estudos com a vida profissional e pessoal (Durán, 2016; Valle, 2019).

Com a informatização da sociedade, surgem diferentes redes sociais que, embora sua missão seja melhorar a estratégia de comunicação, ajudaram a disseminar o conhecimento científico (Durán, 2016).

Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment – meio de aprendizagem modular orientado a objetivos) é uma plataforma virtual de aprendizagem dentro do sistema de gestão de processos de

ensino-aprendizagem através da criação de cursos em linha, pois permite o levantamento de um centro capaz de gerir diversos cursos ao mesmo tempo através da rede, que se caracteriza por possuir uma estrutura modular e estar construída sobre a concepção construtivista da aprendizagem.

Moodle começou a ser desenvolvido em 1999, da mão do australiano Martin Dougiamas, como ferramenta de código aberto (*opensource*), o que permitiu sua implementação e melhoria em todo o mundo, configurando-se a uma vasta rede de usuarios e desenvolvedores ao seu redor.

A plataforma Moodle levantou o modelo do pensamento social construtivista para explicar a sua forma de abordar o processo de ensino-aprendizagem (Dianta, 2020; Yong, et al., 2017).

A Faculdade de Medicina da Universidade Katyavala Bwila (FMUKB) está inserida nesta plataforma virtual para garantir uma maior qualificação dos cidadãos angolanos através do desenvolvimento de atividades de ensino, investigação científica e prestação de serviços à comunidade, levando em consideração princípios éticos e valores de solidariedade, transparência, respeito, integridade, autenticidade, coerência, criatividade e previsibilidade.

Em 2017, essa plataforma foi posta em prática, oferecendo pela primeira vez a toda a comunidade de professores e pesquisadores das diferentes regiões acadêmicas do país e aos estudantes do sexto ano da FMUKB, o primeiro curso virtual (online) de Metodologia de Investigação Científica com o objetivo de aproximar a universidade da sociedade e aumentar a acessibilidade ao conhecimento científico. Naquela época, foram inseridos vídeos, áudios, documentos em PDF, fórum de discussão, bate-papos interativos, além de avaliações periódicas por meio de exames do tipo teste. Ao final da experiência, os estudantes acharam o método agradável e atraente, expressando a discordância da inacessibilidade à plataforma a partir de suas casas devido à falta de conectividade e eletricidade. Sem dúvida, essa experiência marcou o caminho para o desenvolvimento de uma linha de investigação institucional (Ferrer, Comunicação pessoal, 13 de março, 2017).

Esse novo método de ensino tem a possibilidade de que, quando ocorrerem eventos atmosféricos, chuvas fortes, furacões, catástrofes ou em tempos de grandes epidemias, possa ser uma alternativa para não interromper o processo de ensino-aprendizagem e realizá-lo de forma não presencial.

Dada a presença do SAR-CoV-2 em dezembro de 2019 na China e devido à sua disseminação mundial, o COVID-19

foi declarado uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020 (Ghebreyesus, 2020).

Angola não está isenta dessa situação, pelo que, o governo adotou medidas para evitar o contágio da população em geral e o aumento das estatísticas mundiais com casos fatais; portanto, o isolamento social e evitar conglomerados de pessoas foram algumas das medidas desenvolvidas. O Presidente da República decretou um estado de emergência no país e a indicação do Ministério do Ensino Superior da suspensão de todas as atividades acadêmicas para o curso 2020 foi emitida para todos os centros educacionais (Lourenço, 2020).

Esta pesquisa é de grande importância para estudantes e professores, pois permite conhecer quais são os pontos fracos, ameaças, pontos fortes, vantagens e oportunidades que esse método de ensino-aprendizagem apresenta em nossa faculdade de medicina, fornecendo às autoridades acadêmicas responsáveis, um instrumento que promover traços e estratégias de trabalho para fortalecer e manter a modalidade virtual, de modo a constituir um suporte não apenas em tempos de pandemia, mas também como um método que permite reforçar o cenário presencial perante o método *b-learning*.

Não existem antecedentes bibliográficos de artigos que façam referências de intervenções com a educação virtual (e-learning) neste período de contingência internacional pela pandemia da COVID-19, porém este documento constitui uma experiência angolana que pode ser uma referência epistemológica e prática para outras universidades da região.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feita uma abordagem qualitativa-quantitativa, com um desenho observacional, descritivo e transversal.

Participantes: População de estudo de 121 alunos do 1º e do 2º ano do curso de Medicina da Faculdade de Medicina Katyavala Bwila, na província de Benguela, no período de março a maio do ano atual. A amostra foi composta por 90 alunos (90/121, 74,3%).

Instrumentos: métodos de processamento de informações teóricas, empíricas e estatísticas foram utilizados para sua triangulação metodológica.

Os métodos teóricos (análise-síntese, indução-dedução) garantiram uma revisão bibliográfica exaustiva, priorizando estudos sistemáticos do tópico em diferentes gerentes de informação científica, como Google Acadêmico, Pubmed, Medline e Lilacs, priorizando artigos dos últimos cinco anos.

A observação científica participante foi aplicada como parte do método empírico. Foi realizada uma entrevista, elaborando um guia para perguntas abertas que foi aplicado a 53 alunos por meio de anotações de voz enviadas pelo WhatsApp e e-mail para conhecer o positivo, negativo e o interessante do método.

Foi aplicado o inquérito como técnica de recolha da informação perante um questionário autoadministrado, com perguntas fechadas, onde foram caracterizadas 6 variáveis: participação prévia no modo virtual de ensino, nível de acessibilidade, presença de conectividade em casa, nível de uso de materiais digitais enviados e colocados pelo professor, horas semanais dedicado ao processo e avaliação global da experiência. Foi aplicado digitalmente a 37 alunos selecionados por uma técnica de amostragem não probabilística por conveniência (aqueles que acessam facilmente as redes sociais).

Na análise estatística, foram calculadas as frequências absolutas e relativas, bem como as porcentagens para a representação gráfica subsequente no modo de torta e barras simples perante a plataforma Excel de window 10.

Os estudantes universitários foram informados em tempo hábil sobre o modo de ensino não presencial (virtual), com relação aos direitos e deveres dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Os princípios éticos de beneficência, não maleficiência, justiça e proporcionalidade foram cumpridos. A publicação da experiência foi aprovada pelo Conselho Científico e pelo Comitê de Ética em Pesquisa Científica da instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando a medida de isolamento foi relatada devido à rápida disseminação do vírus, grupos virtuais foram criados por disciplinas por meio da rede social do WhatsApp coordenada pelo chefe do ano, além disso, os e-mails de cada um dos estudantes foram habilitados e se ativou a plataforma Moodle da FMUKB dando a possibilidade de acessá-lo. Realizou-se um treinamento aos professores e depois se inscreveram 100% dos alunos que estavam matriculados nas disciplinas. Foi estabelecido um horário de atenção às disciplinas e bate-papo interativo. Medicina Comunitária I às quartas-feiras às 8h e bate-papo interativo às 15h e Medicina Comunitária II às sextas-feiras ao mesmo tempo. Todo o sistema de conteúdo, um total de 11 conferências em power point, guias de estudo, 14 atividades de controle e avaliação do tipo aulas práticas e seminários em formato Word com data estabelecida para entrega, além da bibliografia básica e complementar às disciplinas, foram incorporados na plataforma.

Foi realizado em bate-papo interativo apoiado pelos diferentes grupos institucionais virtuais e foi decidido, devido às dificuldades de conexão e acesso à plataforma em determinados momentos, criar um grupo de apoio alternativo na rede social Facebook, o que permitiu ajudar a expandir a massa e a participação de estudantes, flexibilizar as possibilidades financeiras e tecnológicas dos mesmos, permitindo assim o feedback, o esclarecimento de dúvidas e a avaliação das diferentes atividades de ensino.

A educação a distância mediada por novas tecnologias da informação e comunicação está ganhando cada vez mais espaço em todo o mundo, especialmente a nível universitário.

Do total de 121 alunos correspondentes ao 1º e 2º ano do curso de Medicina na disciplina de Medicina Comunitária I e II, 90 (74,3%) enviaram as suas respostas.

A figura 1 mostra a participação anterior nesse tipo de ensino pelos estudantes, na qual 97% deles afirmaram nunca ter tido, mesmo sabendo da sua existência. A participação dos estudantes nesses momentos de isolamento pelo COVID -19 tornou-se um feito novo e eles o receberam com grande entusiasmo.

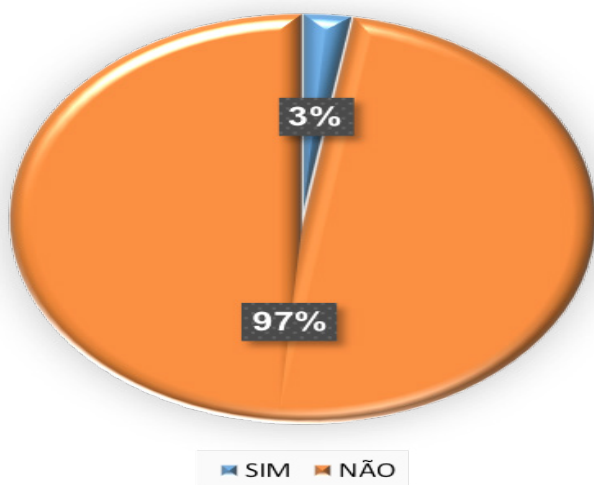


Figura 1. Participação prévia dos alunos no método.

Esse resultado coincide com o encontrado por Sanjuán, et al. (2011), e outros autores em suas pesquisas, mas difere dos resultados encontrados em diferentes artigos onde se expressa a grande participação dos alunos nos tempos atuais (Salgado García, 2015; Durán, 2016).

A figura 2 mostra que do total de 37 alunos, 26 (72%) possuíam um nível moderado de acesso a esse tipo de educação, elemento intimamente ligado a recursos

financeiros e tecnologia adequada, resultado que coincide com o apresentado por Inzunza, et al. (2012).

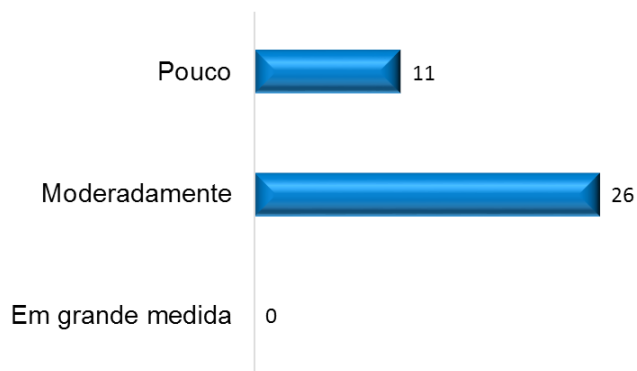


Figura 2. Nível de acesso à plataforma virtual.

Em relação ao nível de acessibilidade ao ambiente virtual (Figura 3), 70% dos estudantes não tinham acesso à Internet em casa, o que os levou a se mudar para outros lugares onde existia conectividade, rompendo assim a medida do isolamento social, com o objetivo em participar das salas de aula virtuais e obter conteúdo para autogerenciamento do conhecimento.

Na opinião do pesquisador, esse ensino deve ter um suporte tecnológico adequado e eficiente, de fácil acesso ao aluno, de baixo custo e acessível a todos.

Além disso, a inexistência de tecnologia não nos permite manipular, processar e transferir com eficiência os dados necessários para o desenvolvimento efetivo das aulas à distância, de acordo com os requisitos atuais (Inzunza, et al., 2012).

A educação a distância é uma modalidade global de ensino e aprendizagem que deve ser baseada em um sistema tecnológico de comunicação multidirecional, com base em uma interação planejada entre o estudante e o professor e entre os estudantes (Salgado García, 2015).

O ensino a distância faz parte da tecnologia, portanto, deve haver os meios necessários em todas as instituições universitárias para a alfabetização eletrônica de futuros profissionais como um dos grandes desafios do século XXI (Salgado García, 2015).

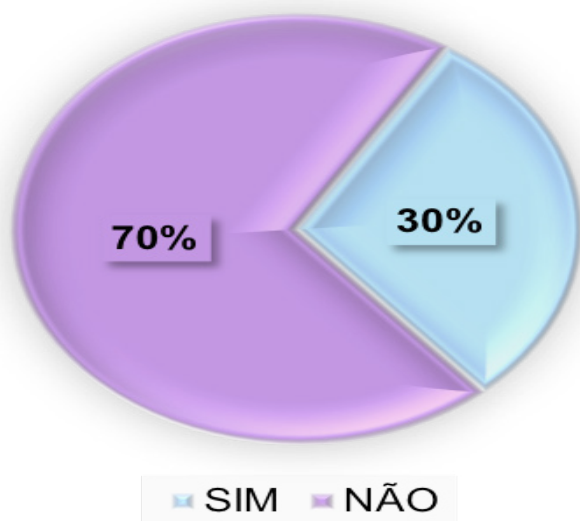


Figura 3. Nível de acesso à rede.

Quanto ao nível de uso dos materiais didáticos oferecidos pelo professor (Figura 4), 21% deles fizeram bom uso deles para o auto-estudo. Vale ressaltar que os materiais entregues tiveram um resultado de atualização científica que coincide com os encontrados por Inzunza, et al., (2012).

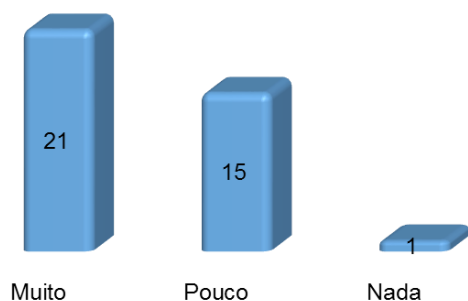


Figura 4. Nível de utilização de materiais de ensino.

Esse tipo de ensino permite o uso de materiais didáticos que são bem aceitos pelos estudantes com o apoio de um tutor e de uma organização que incentiva o aprendizado independente e flexível (Garcia, 2015).

Considerando tudo que foi exposto, o desafio do professor é uma mudança de atitude, de mero transmissor de conhecimento a um guia para o processo de aprendizagem, assumindo novos papéis na era digital para dinamizar, aconselhar e facilitar o conteúdo e as ferramentas de TICs em relação aos estilos de aprendizagem de seus estudantes, apoiando-os a alcançar sua autonomia na aprendizagem, além de saber como se relacionar

(interação professor-estudante, estudante-tutor), dando feedback e sugerindo no processo de autonomia, criatividade e confiança, uma vez que é aprendido pelo ser e pelo fazer, e esse tipo de aprendizado, que pode ser aplicado pelo facilitador, é benéfico para o tutor e estudante (Valverde Grandal, García Alfonso & Ochoa González, 2019).

Se o total de horas dedicadas ao estudo por esta modalidade for abordado (Figura 5), 13% dos estudantes dedicam de 6 a 4 horas para estudar usando esse método.

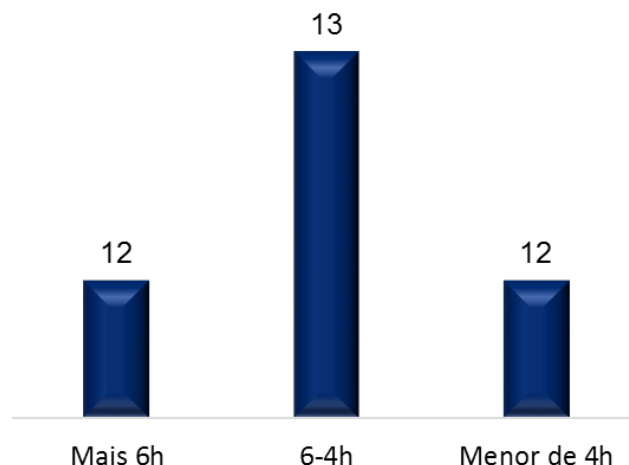
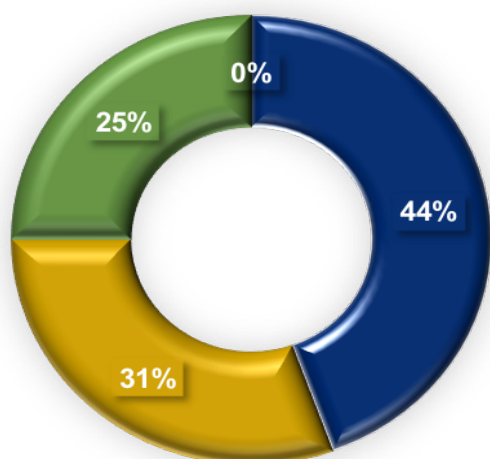


Figura 5. Horas dedicadas ao estudo por este método

Um dos benefícios do ensino a distância é a flexibilidade no horário. Nos artigos revisados não se refere à definição de horas a serem dedicadas, mas existem autores que aconselham que o tempo deve ser planejado de acordo com a atividade a ser realizada. Deve-se organizar quantas matérias serão estudadas por dia e quantas horas serão dedicadas a cada uma delas, ou seja, se requer de organização e planejamento de tempo para um melhor desempenho acadêmico, esse método fornece a vantagem da auto planificação, conforme referido em vários artigos científicos revisados a esse respeito (Mora, 2012). Essa nova modalidade destaca a natureza interativa e o papel do estudante como sujeito ativo e autônomo que constrói o seu próprio aprendizagem (Salgado García, 2015).

A figura 6, é evidenciada a valoração da aplicação do método pelos estudantes, 44% deles apontaram que era um método muito bom como alternativa à aprendizagem, coincidindo com os estudos de Salgado García (2015); e Inzunza, et al., (2012).



■ Ótimo ■ Muito bom ■ Regular ■ Ruin

Figura 6. Valoração geral dos estudantes sobre a aplicação do método.

Os resultados da entrevista foram um elemento que possibilitou reforçar os dados obtidos no questionário, permitindo argumentar com eles e também ampliar o horizonte sobre as vantagens e desvantagens do método no contexto histórico, econômico e social em que são desenvolvidos os estudantes.

As opiniões sobre a natureza positiva do método para os alunos foram focadas principalmente em permitir o acesso a diferentes disciplinas (11 opiniões), com excelente interação entre estudantes e professores (8 opiniões), como uma nova alternativa de ensino que permite o debate e esclarecimento dúvidas (7 opiniões), dessa forma o hábito de estudar não se perde em momentos de isolamento, com uma melhor concentração e assimilação de conhecimentos que possibilitam seu enriquecimento (4 opiniões), mostrando que há consagração e esforço do corpo docente para manter o processo de ensino (3 opiniões) é uma forma de autoavaliação do conhecimento em que o estudo independente é obrigatório (1 opinião).

Em relação ao negativo do ensino virtual, as opiniões mais altas se encontravam na difícil situação econômica de obter um mecanismo que permitisse a conexão à Internet (16 opiniões), falta de conexão à Internet em suas casas (12 opiniões) opiniões que coincidiram com os resultados obtidos no questionário, e ausência de equipamentos tecnológicos, como telefones modernos, PCs e tablets (8 opiniões) para poder realizar com êxito o ensino virtual, além de se referir ao custo do método (5 opiniões) por ser um grande número de disciplinas, além de que deveria

haver uma melhor organização do processo por dias e disciplinas, que permite avaliar todos os alunos (2 opiniões), respectivamente este método não permite esclarecer dúvidas amplamente e, às vezes, há falta de energia elétrica, o que impede que todos os alunos estejam no mesmo nível de conhecimento (1 opinião).

As opiniões dos alunos quanto ao interessante do método referem-se ao fato de ser uma nova experiência (16 opiniões), que lhes permite fortalecer os laços de amizade entre colegas e professores (11 opiniões), onde os recursos financeiros são muito necessários para eficácia (9 opiniões) e que favorece o uso de novas tecnologias da informação e comunicação, economizando tempo (7 opiniões), permite também o privilégio de estudar em tempos difíceis de isolamento social e como forma complementar de educação presencial (5 opiniões), outros disseram que é um desafio para o COVID-19 (2 opiniões) e outros que é um método inovador, que os mantém ocupados com a atualização dos assuntos (1 opinião).

Todas essas opiniões são resumidas como vantagens e desvantagens desse método, algumas já descritas por vários autores em artigos científicos sobre o assunto e outras que vêm à tona e que são de vital importância para manter a saúde dessa alternativa de ensino, tal como a possibilidade financeira para manter a conexão e a presença de uma infraestrutura eletrônica e tecnologias adequadas.

Se a COVID-19 causou estragos de todos os pontos de vista para o mundo, seja na preservação da saúde, no econômico e no social, forneceu à humanidade ferramentas de resiliência e demonstrou que sempre há possibilidades para continuar rumo a um futuro melhor.

No ambiente educacional, foram despertadas ideias para não interromper o processo de ensino-aprendizagem.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a experiência da modalidade de ensino não presencial nas disciplinas de Medicina Comunitária I e II no período de emergência e isolamento social pelo COVID-19, foi considerada pelos alunos como muito boa; a garantia de recursos tecnológicos e infra-estrutura adequada baseada nesse tipo de ensino, garante a sua acessibilidade a todos os estudantes; o ambiente virtual pode ser uma alternativa ao ensino na Faculdade de Medicina da Universidade Katyavala Bwila e também pode complementar o ensino presencial, onde o estudante pode aprofundar o conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dianta, A. V. (2020). ¿Qué es Moodle? Informática educativa E-Historia <http://www.e-historia.cl/e-historia/%C2%BFque-es-moodle/>
- Durán Rodríguez, R. A. (2016). La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes. (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de Catalunya.
- Ghebreyesus, A. T. (2020). Alocución de apertura del director general OMS. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---20-march-2020>
- Inzunza, B. C., Rocha, R. A, Márquez, C. G., & Duk, M. S. (2012). Asignatura virtual como herramienta de apoyo en la enseñanza universitaria de ciencias básicas: implementación y satisfacción de los estudiantes. Formación Universitaria, 5(4), 3-14.
- Lourenço, J. M. (2020). Íntegra da declaração de estado de emergência. Governo da República de Angola. <http://www.governo.gov.ao/VerPublicacao.aspx?id=3937>
- Mora Vicarioli, F. (2012). Objetos de aprendizaje: Importancia de su uso en la educación virtual. Revista Calidad en la Educación Superior, 3(1), 104-118.
- Romero Agudelo, L. N., Salinas Urbina, V., & Mortera Gutiérrez, F. J. (2010). Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. Apertura, 2(1).
- Salgado García, E. (2015). La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado (Tesis de Doctorado). Universidad Católica de Costa Rica.
- Sanjuán Gómez, G., Gómez Martínez, M., Rabell Piera, O., Arcia Arcia, L., Morales Velázquez, I. C. (2011). Resultados preliminares del grado de satisfacción con el empleo del aula virtual de la Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García de la Habana, Cuba. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 10(1).
- Valle Riaño, R. Á. (2019). Caracterización de los cursos impartidos en el Aula Virtual de Salud de Artemisa. https://www.researchgate.net/publication/334710904_Caracterizacion_de_los_cursos_impartidos_en_el_Aula_Virtual_de_Salud_de_Artemisa
- Valverde Grandal, O., García Alfonso, M. O., & Ochoa González, D. A. (2019). Programa de estudios para la capacitación de profesores en la plataforma Moodle. Revista Cubana de Informática Médica, 11(2), 130-139.
- Yong, E., Nagles, N., Mejía, C., & Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 50, 80-105.

14

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

RESPONSABILIDAD PROBATORIA

EN EL PROCESO DISCIPLINARIO ECUATORIANO: POSTULADOS IMPUESTOS POR NORMAS INFRA LEGALES

EVIDENTIARY RESPONSIBILITY IN THE ECUATORIAN DISCIPLINARY PROCESS: POSTULATES IMPOSED BY INFRA-LEGAL NORMS

Paúl Alejandro Centeno Maldonado¹

E-mail: ur.paulcenteno@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6541-8078>

Mercedes Carolina Navarro Cejas¹

E-mail: ur.mercedesnavarro@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4377-7250>

César Eduardo Ochoa Díaz¹

E-mail: ur.cesarochoa@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8500-5668>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Centeno Maldonado, P. A., Navarro Cejas, M. C., & Ochoa Díaz, C. E. (2020). Responsabilidad probatoria en el proceso disciplinario ecuatoriano: postulados impuestos por normas infra legales. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 124-128.

RESUMEN: El objetivo general de esta investigación es analizar los postulados normativos de carácter administrativo que regulan el trámite disciplinario sancionador en Ecuador a fin de describir la responsabilidad probatoria de las partes procesales. Investigación que se realizó, aplicando el método sistemático de interpretación para relacionar los cuerpos normativos de rango infra legal con los principios generales del derecho. Concluye con la necesidad de incorporar bases del Derecho procesal Penal como la objetividad e inocencia en el enfoque del Derecho Disciplinario ecuatoriano para aplacar la vulneración de derechos y garantizar el debido proceso.

Palabras clave: Prueba, inocencia, objetividad, cargo, descargo, investigación.

ABSTRACT: This paper deals with an analysis of the evidentiary responsibility of the procedural parties in a disciplinary and administrative proceeding, by reviewing the scope of three administrative regulations of public institutions that are unrelated to each other, which regulate the flow of the investigation. It concludes that the need to incorporate principles of Criminal Law such as objectivity and innocence in the approach of Ecuadorian Disciplinary Law to appease the violation of rights.

Keywords: Evidence, innocence, objectivity, charge, discharge, investigation.

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la comprensión de que no cualquier conducta es susceptible de un procedimiento disciplinario, sino única y exclusivamente aquellas que constituyan ilícito sustancial, esto es, que afecten de manera directa la actividad y misión institucional tras la acción u omisión de un deber funcional del servidor público (Gómez Pavajeau, 2017), la investigación disciplinaria se debe concentrar en dos objetivos, el primero que se refiere a la indagación de los hechos constitutivos de infracción, más que en las personas que lo cometieron, y en segundo lugar, a la relación de esos hechos con el marco normativo, entendido como nexo causal (Morales Tobar, 2011; Estupiñán, et al., 2020).

Las normas procedimentales que regulan los procesos disciplinarios deben contemplar tal dinámica a fin de que el resultado del procedimiento administrativo sancionador se lleve con respeto a los derechos fundamentales del debido proceso, y se cumpla la expectativa de identificar con precisión la comisión de una conducta antijurídica mediante la anunciación, incorporación y práctica de pruebas; momentos probatorios que para la norma constitucional vigente en Ecuador, no coincide con la exigencia de un sistema oral, contradictorio y adversarial.

Ahora bien, reconociendo la autonomía del Derecho Disciplinario en torno a las diversas áreas del Derecho, principalmente a la Penal, esta autonomía se disuelve al aplicar principios generales que aseguran los derechos fundamentales de las personas sujetas a sanciones administrativas, en lo referente a las garantías del debido proceso, donde aterrizan el derecho a la defensa y su referente exigencia de practicar prueba y contradecirla en igualdad de condiciones y de manera imparcial; así como, la presunción de inocencia hasta que esta se desvirtúe mediante resolución en firme.

Por ende, en el ejercicio de la investigación el derecho a ser oído debe ser entendido como la obligatoriedad del ente instructor de tomar con relevancia cada elemento aportado por el procesado, y no la de ser un mero espectador de tales afirmaciones, lo que conlleva a la exigencia de una actuación administrativa basada en la objetividad, a pesar de que estructuralmente, la administración pública sea juez y parte. La actuación objetiva del responsable de la investigación, previa o procesal constituye una práctica jurídico - cultural en un estado constitucional de derechos.

DESARROLLO

Es una discusión que se mantiene vigente desde la positivización del derecho sancionador o su reconocimiento

de autonomía, pues al alejarse del enfoque civil o materias no penales, donde las partes tienen que probar sus afirmaciones de acuerdo a sus actos de proposición: demanda, contestación a la demanda o reconvencción como lo tipifica el artículo 69 del Código Orgánico General de Procesos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015); y, en ámbito penal donde la carga probatoria le corresponde al Fiscal como una atribución establecida en el numeral 3 del artículo 444 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014); la vía administrativa entra en un dilema dogmático al no manejarse una lógica jurisdiccional, esto es, la intervención de partes procesales, jueces, y toda la estructura de la Función Judicial.

Empero tal visión del derecho administrativo procesal responde a una comprensión absolutista del Estado, cuando, la actualidad es que el estado cumple un rol garantista de derechos (Rodríguez-Arana, 2011). Con la claridad de que el Derecho Administrativo tiene como finalidad limitar el poder y restringir la arbitrariedad del Estado, será esta la lógica de los servidores públicos responsables de su accionar en la práctica de los procesos sancionadores y disciplinarios. Es decir, en todo proceso sea judicial o administrativo está por encima de la autonomía de las materias, los principios generales del derecho y de sobremanera aquellos que se refieren a la dignidad humana como el debido proceso.

Ahora bien, es preciso indicar que la naturaleza de una *infracción* disciplinaria es idéntica a la naturaleza de una *infracción* penal, por lo tanto, la actuación procesal administrativa debe realizarse con idéntica prudencia como lo hacen las unidades judiciales penales al ventilar sus causas (González, 1967), respetando todas cada una de las garantías probatorias, con la única especificidad de que en el análisis de la aportación de las partes la administración verificará si se cumplió el objetivo de la prueba.

A continuación, se tomará como referencia tres normativas de carácter administrativo disciplinario de instituciones públicas de Ecuador ajenas entre sí, para constar su relación con las reflexiones realizadas, pues la presente investigación reconoce al derecho como un sistema, y solamente bajo esa perspectiva es posible interpretarlo y aplicarlo en casos concretos. Aclarando que no existen norma con rango de ley en la república que regule específicamente el ámbito disciplinario de los servidores públicos, y que depende de la entidad a la que pertenecen para identificar su cobertura normativa, al existir exclusión del personal que pertenece a la carrera administrativa de su institución.

En primer lugar, se presenta la Codificación del Reglamento para el Ejercicio de la Potestad Disciplinaria

(Ecuador. Consejo de la Judicatura, 2015) emitido mediante Resolución N.º 029-2015 del Pleno del Consejo de la Judicatura publicado en el Suplemento de Registro Oficial N.º 455 del 10 de marzo de 2015. En el artículo 23 literal f) indica que, en la denuncia el afectado debe adjuntar la prueba que disponga, debidamente autenticada además de indicar los indicios razonables que conlleven a una determinación de responsabilidad disciplinaria. Para este análisis hay que considerar que la denuncia atraviesa una fase de admisibilidad y el denunciante no es parte procesal, aunque puede llamarse a rendir su testimonio. La prueba autenticada adjuntada por el denunciante será un elemento de cargo para la administración.

El Consejo de la Judicatura de Ecuador (2015), en el Art.- 33 literal d), precisa que con el auto de inicio del sumario la Administración adjunta la prueba que permita demostrar sus afirmaciones. Se entiende entonces ipso facto, que es la administración pública quien debe generar actuaciones procesales para demostrar la existencia de los hechos descritos en el auto de inicio del sumario. Empero, en el artículo 35, traslada la responsabilidad de descargo a la parte sumariada al disponer que conteste el auto de inicio de sumario adjuntando las pruebas y demás documentos que demuestren su defensa, enfatizando con el artículo 37 al disponer que a cada sujeto de procedimiento administrativo le corresponde obtener y remitir los elementos probatorios.

Se comprende entonces que el rol de la administración es la de aportar elementos probatorios de cargo y el rol del sumariado en aportar elementos probatorios de descargo. Teniendo cada parte una obligación procesal en la carga probatoria. El artículo 37 primer inciso dispone una etapa de práctica de prueba, típico de un sistema escrito inquisitivo. La etapa de prueba se abre independientemente si el sumariado contestó o no el auto de inicio del sumario, es decir, si el sumariado no ejerce su derecho a la defensa, la administración tendrá en su expediente únicamente elementos de cargo, lo que conlleva a una alta probabilidad de que el proceso termine con una sanción.

Como segundo cuerpo jurídico se revisa la Norma Técnica para la Sustanciación de Sumarios Administrativos, emitido mediante Acuerdo Ministerial N.º 007-2019, del Ministerio del Trabajo (2019), publicado en el Registro Oficial Suplemento 412 de 23 de enero 2019 y con última modificación del 08 abril de 2019. Esta normativa, se aplica para las entidades bajo el régimen de la Ley Orgánica del Servicio Público, materializa la garantía mínima de separación entre el ente instructor y el sancionador, de tal manera que el proceso invita a que una entidad que haya agotado una investigación interna y tenga elementos de

convicción, solicite al Ministerio del Trabajo el inicio del sumario administrativo con el fin de sancionar.

De esta manera, se identifican los siguientes sujetos procesales: a) la entidad en calidad instructora, b) el sumariado; y, c) el Ministerio del Trabajo como sancionador, haciendo una aproximación al sistema oral adversarial. Por lo tanto, en el acto de proposición de la entidad instructora, es decir, la solicitud de inicio del sumario, se deben adjuntar los medios de prueba que se dispongan debidamente certificados y anunciar aquella a la que no tenga acceso, según lo dispuesto en el literal g) del artículo 13. Manteniendo este cuerpo normativo la tendencia de que la entidad es responsable de aportar prueba de cargo, mientras que al sumariado le corresponde la prueba de descargo al momento de contestar la admisibilidad según lo ordena el literal c) del artículo 17 y literal f) del Art.- 21.

Esta norma aparentemente pone en igualdad de condiciones a las partes procesales, tal cual, como un proceso civil donde, la entidad debe demostrar que el sumariado cometió una infracción, mientras que el sumariado debe demostrar la no comisión de ninguna falta, quedando en entredicho los principios de inocencia e inculpabilidad del procesado administrativamente, tal como se dijo anteriormente son características de un proceso penal. La carga de la prueba, según la norma del Ministerio del Trabajo le compete a cada parte la cual está claramente definida.

En tercer y último lugar se analiza el Reglamento de Procedimiento Disciplinario para las y los estudiantes, profesoras o profesores; e, investigadoras o investigadores de la Universidad Nacional de Chimborazo, cuerpo normativo emitido mediante Resolución del Consejo Universitario No. 0025 (Ecuador. Universidad Nacional de Chimborazo, -2019). Esta normativa reconoce al Consejo Universitario como ente sancionador y crea una comisión especial para la etapa de instrucción. Por lo tanto, un denunciante, no es parte procesal y sus pruebas tendrán valor una vez que la comisión especial lo considere en su informe final, no se establece normativamente una fase de admisibilidad siendo una potestad discrecional del Consejo Universitario dar inicio a una investigación.

La comisión especial al dar inicio al trámite investigativo agrega los medios de pruebas disponibles obtenidos sea mediante denuncia o actuaciones previas, y dispone la práctica de diligencias para “verificar la existencia o no de la presunta falta disciplinaria”, de acuerdo con lo tipificado en el artículo 31 literal e). Se genera incertidumbre sobre el rol de la comisión especial, pues su responsabilidad es levantar información sobre actuaciones cometidas por un miembro de la comunidad universitaria que amerite

sanción disciplinaria, sin embargo, no existen mecanismos de limitación a su potestad investigativa tornándose arbitraria al permitirle elegir elementos de convicción de acuerdo con sus fueros interiores.

Por otro lado, según el Art.- 33, le corresponde al investigado en la contestación de la resolución de instauración del proceso disciplinario, anunciar la prueba que va a practicar y adjuntar la documentación que posea para su defensa. Siendo su responsabilidad participar en el proceso de investigación aportando pruebas de descargo. La norma universitaria que responde a un sistema escrito inquisitivo incluye en el proceso una etapa de prueba, establecida en el artículo 34, donde a cada sujeto del procedimiento administrativo le corresponde obtener y remitir los elementos probatorios requeridos, para que sean incorporados al expediente, lo que contradice el rol de la comisión de investigación, dotándole de una función netamente acusatoria.

Pese a no coincidir con el enfoque que las normas analizadas dan a la carga de la prueba y el rol de las partes procesales en un sumario disciplinario, se debe tener en cuenta esos particulares para confrontar la actuación de la administración en la práctica. De tal manera que en el proceso a cada parte le corresponde demostrar *hechos*, sean estos constitutivos, impeditivos, extintivos, excluyentes o modificatorios (García Falconí, 2018), los cuales se plasman en los actos de proposición y que sirven a la autoridad sancionadora como elemento para la motivación de su decisión. En el mismo sentido Humberto Pinto citado en (Morán Sarmiento, 2011) manifiesta que mediante la prueba se establece la verdad o exactitud de un hecho del cual depende la existencia modificación o extinción de un derecho (p. 245).

Es así, que en el procediendo disciplinario con precisión se debe probar hechos relevantes que conduzcan a la exactitud sobre la comisión de la falta típica descrita en el en el acto de inicio del trámite de investigación administrativa, que conlleve a la imputación en contra del servidor público. Además, y con la misma relevancia probatoria, se debe demostrar que los hechos investigados afectan de manera directa e inmediata a los objetivos institucionales, lo cual conlleva a la protección del bien jurídico en el ámbito disciplinario, conocido como ilicitud sustancial o deber funcional (Isaza Serrano, 2009).

Por otro lado, y como se ha indicado, el principio de inocencia no prima en las normas de carácter administrativo que regulan el derecho disciplinario en Ecuador, la defensa debe empeñarse en anular la existencia de hechos que constituyan infracción, o la participación del procesado en los hechos investigados y que los hechos

no afectan a la misión institucional, adicionalmente como estrategia del descargo se podría cuestionar asuntos procedimentales como competencia, caducidad, prescripción, nulidad, etc.

CONCLUSIONES

La norma disciplinaria en Ecuador establece la obligatoriedad probatoria entre las partes, donde el Estado tiene la responsabilidad de carga probatoria y el servidor público investigado tiene la obligación del descargo probatorio, lo que implica un desconocimiento del principio de inocencia y principio de inculpabilidad en el derecho disciplinario nacional.

La actividad investigadora que realiza el Estado en los procesos disciplinarios carentes del principio de inocencia se constituye en una búsqueda de elementos de convicción acusatorio, propio de una cacería de brujas en la época medieval. Es urgente la incorporación del principio de objetividad en las actuaciones previas y, tramite investigativo a cargo de la Administración Pública. La norma técnica del Ministerio del Trabajo cumple a medidas esta intención, sin embargo, no se aplica para los servidores excluidos de la carrera administrativa.

La ausencia de una norma con rango de ley para regular el proceso disciplinario más la potestad normativa de las instituciones del estado, les faculta la creación de procesos propios donde establecen restricciones probatorias para el procesado y privilegios para la administración como el caso de la prueba nueva, lo que conlleva la vulneración de la seguridad jurídica y violación de garantías mínimas del debido proceso.

Es mínima la posibilidad de probar la alegación realizada por el procesado sin objetividad en la investigación, sin principio de inocencia y con las normas a favor del estado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2015). Código Orgánico General de Procesos. Registro Oficial 506. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/pdf/CODIGO%20ORGANICO%20GENERAL%20DE%20PROCESOS.pdf>

- Ecuador. Consejo de la Judicatura. (2015). Codificación del Reglamento para el Ejercicio de la Potestad Disciplinaria. Registro Oficial 455. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/resoluciones/029-2015.pdf>
- Ecuador. Universidad Nacional de Chimborazo. (2019). Reglamento de Procedimiento Disciplinario para las y los estudiantes, profesoras o profesores; e, investigadoras o investigadores de la Universidad Nacional de Chimborazo. Resolución No. 0025-CU-25/28/30-01 https://www.unach.edu.ec/images/reglamentos/2019/reglamento_procedimiento_disciplinario_estudiantes_profesoras_investigadores_c2.pdf
- Estupiñán Ricardo, J., Vaca Rosado, V. M., Piedra Fernández, J., & Mantilla Martínez, S. (2020). Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7.
- García Falconí, J. C. (2018). La demanda civil de daños y perjuicios y daño moral por responsabilidad subjetiva en contra de los jueces, fiscales y defensores públicos. La Justicia.
- Gómez Pavajeau, C. A. (2017). Dogmática del derecho disciplinario. Universidad Externado de Colombia.
- González Grimaldo, M. C. (1967). Potestad sancionadora y carga de la prueba. Revista de Administración Pública, 53, 303-314.
- Isaza Serrano, C. M. (2009). Teoría general del derecho disciplinario: Aspectos históricos, sustanciales y procesales. Temis.
- Morales Tobar, M. (2011). Manual de derecho procesal administrativo. Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Morán Sarmiento, R. (2011). Derecho procesal civil práctico: Principios Fundamentales del Derecho Procesal. Edilex S.A.
- Rodríguez-Arana, J. (2011). Aproximación al derecho administrativo constitucional. Editorial Novum.

15

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

ABOUT THE EXPERIENCE

OF ORGANIZING AND CONDUCTING EDUCATIONAL EVENTS AND
CAMPAIGN TO PROMOTE THE RUSSIAN LANGUAGE ABROAD

SOBRE LA EXPERIENCIA DE ORGANIZAR Y REALIZAR EVENTOS Y CAMPAÑAS EDUCATIVAS PARA PROMOVER LA LENGUA RUSA EN EL EXTRANJERO

Tatiana S. Kruglova¹

E-mail: tatjana.sk@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8973-8962>

Yuriy P. Skachkov²

E-mail: 79023525747@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8660-9508>

Dmitry N. Zhatkin³

E-mail: ivb40@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4768-3518>

Olga S. Beletskaya³

E-mail: adm.ginst@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4426-1037>

¹ Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. Russian Federation.

² K. G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management. Russian Federation.

³ People's Friendship University of Russia. Russian Federation

Suggested citation (APA, seventh edition)

Kruglova, T. S., Skachkov, Y. P., Zhatkin, D.N., & Beletskaya, O. S. (2020). On the experience of organizing and conducting educational events and campaign to promote the russian language abroad. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 129-135

ABSTRACT: The article presents the experience of organizing the following projects in 2019 under the agreements with the Ministry of Education of the Russian Federation: "Promoting Russian as a foreign language in Papua New Guinea through organizing and conducting online courses", "Developing the courses database (introduction of new educational courses) of a complex educational portal aimed at self-training in educational programs of general, secondary vocational or additional education, including studying Russian as a foreign language", "Organizing and ensuring the implementation of the International Methodological Projects Award "World of the Russian Word (Mir Russkogo slova)" targeted at teaching staff who carry out educational activities in Russian in foreign educational organizations".

Keywords: Promotion of Russian language abroad, international cultural cooperation, Russian as a foreign language online course, pedagogical skills awards, complex educational web portal.

RESUMEN: El artículo presenta la experiencia de organizar los siguientes proyectos en 2019 en virtud de los acuerdos con el Ministerio de Educación de la Federación de Rusia: "Promoción del ruso como lengua extranjera en Papua Nueva Guinea mediante la organización y realización de cursos en línea", "Desarrollo de la base de datos de cursos (introducción de nuevos cursos educativos) de un portal educativo complejo dirigido a la auto-formación en programas educativos de educación general, secundaria profesional o adicional, incluido el estudio del ruso como lengua extranjera ", " Organizar y garantizar la implementación del Premio Internacional de Proyectos Metodológicos " Mundo de la palabra rusa (Mir Russkogo slova) "dirigido al personal docente que realiza actividades educativas en ruso en organizaciones educativas extranjeras".

Palabras clave: Promoción del idioma ruso en el extranjero, cooperación cultural internacional, curso en línea de ruso como idioma extranjero, premios de habilidades pedagógicas, portal web educativo complejo.

INTRODUCTION

In 2019, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management and The Institute of Humanitarian Education and Testing jointly implemented two large-scale projects to promote the Russian language abroad – “Promoting Russian as a foreign language in Papua New Guinea through organizing and conducting online courses”, and “Developing the courses database (introduction of new educational courses) of a complex educational portal aimed at self-training in educational programs of general, secondary vocational or additional education, including studying Russian as a foreign language”. The authors of the present article are the main performers for these scientific and popularization projects, and the purpose of the article is to share their experience of successful organization and implementation of these projects.

The project “Promoting Russian as a foreign language in Papua New Guinea through organizing and conducting online courses” was implemented in accordance with the Agreement of September 24, 2019 No. 073-15-2019-1345, signed between the Ministry of Education of the Russian Federation and K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management (head of the project - First Vice-Rector Professor Yu. P. Skachkov). The Institute of Humanitarian Education and Testing acted as a subcontractor, while the principal coordinator was Doctor of Philology, Professor of Penza State Technological University and scientific consultant of the Institute of Humanitarian Education and Testing D.N. Zhatkin, who has considerable experience in promoting the Russian language abroad (Kruglova & Zhatkin, 2016; Zhatkin, 2017).

The manners by which language and language strategy have been instrumentalized under Putin to seek after three discrete, yet interconnected, needs: to make another Russian personality, to trade Russian delicate force, and to help homegrown and international strategy objectives were researched. As the Russian president proceeds in his endeavors to combine force, language and language strategy will keep on being significant parts of this technique. Despite the fact that endeavors to cleanse and shape language are truly eventually ineffective, there is motivation to accept that the Russian state will keep on instrumental the Russian language and language strategy to characterize a restricted rendition of the Russian personality—one that is utilized to legitimize proceeded with suppression of the individuals who don't absorb (Machado, 2020).

The fundamental bearings of movement of Russia in the zone of advancement of the Russian language with

regards to the social tact of the Russian Federation were contemplated. The creators contended that the Fund “Russian World” likewise assumes a functioning part in this cycle. The creators calls upon Russia and China for a lot nearer correspondence between the two nations in the region of Promotion of Russian Language in China too (Ganshina & Tsvyk, 2016).

METHODOLOGY

The project included developing an academic and methodological complex including programs of 2 educational courses and supplementary materials; organizing online courses for teaching Russian as a foreign language in Papua New Guinea; conducting a promotional campaign for these courses among educational, cultural, and public organizations of Papua New Guinea, aimed at maintaining the interest in studying the Russian language; providing free-of-charge online courses for teaching Russian as a foreign language in English for the citizens of Papua New Guinea.

In the first phase, Zhatkin supervised the development of programs for the educational courses providing the formation of communicative competence in Russian as a foreign language for students with elementary (36 hours) and basic (36 hours) levels of proficiency in Russian as a foreign language, as well as additional materials for them.

The content of the elementary course envisaged two sections - “Everyday Topics” (24 hours) and “Learning and Cognitive Activity” (12 hours), aimed at developing skills in listening, speaking, reading and writing, as well as studying the parts of speech (pronouns – demonstrative, interrogative, personal, possessive ones; nouns - how they change according to the gender and number; numerals), expanding vocabulary and drilling vocabulary structures related to the topics “My Family and I”, “My house”, “My Friend”, “My Working Day” “My Day-off”, “Customs and Traditions in Russia”, etc. The two sections of the basic course - “Household topics” (24 hours) and “Learning and cognitive activity “ (12 hours) – involve vocabulary expansion and consolidation of grammatical structures on the topics “Food”, “Clothes”, “Shopping”, “Moscow”, “Kremlin”, “Weekend in Moscow”, the development of dialogue and monologue speech on the topics “Dates”, “Trips. Buying a Ticket”, “How to Get to...”, “In a Restaurant and Cafe”. Additional materials for each of the educational courses included handout materials, presentations, tasks for individual work, interim and final tests.

In the framework of the informational campaign targeted at promoting the designed courses among educational, cultural, and public organizations of Papua New Guinea,

the following papers were prepared: an information letter inviting Papua New Guinea citizens to participate in online courses in Russian as a foreign language held in English with an application form attached; an article in English written and sent in addition to the information letter; a mailing list for the information letter was out together followed by the mail out; an article in Russian promoting the above-mentioned courses prepared and published in digital media.

While preparing the information materials, both the historical ties between the two countries and the importance of the courses developed for promoting the Russian language in a new geographical space were emphasized. Papua New Guinea is far from Russia and is not on the list of the countries where the Russian language is popular. However, we cannot but recognize the special role of Russia in the history of Papua New Guinea associated with the activities of Nicholas N. Miklouho-Maclay.

Thanks to this outstanding researcher and discoverer, some Russian words appeared in the language of the inhabitants of Papua New Guinea, which, however, were partially lost after the settlement of Europeans on the local territories.

The last expeditions to this country, which took place in the 1980s, witnessed such borrowings from Russian as *schapor* (russ.: "topor", "axe"), *gugruz* (russ: "kukuruza", eng.: "corn"), as well as words containing the name of the scientist as a prefix: *diigli Maclay* ("cucumber"), *valyu Maclay* ("pumpkin"), *bik Maclay* ("cow").

The organization of online courses of Russian as a foreign language in Papua New Guinea involved putting together a list of online courses participants, including 120 citizens of Papua New Guinea, and preparing an online courses schedule providing 5 online broadcasts per week. Online face-to-face broadcasts of courses of Russian as a foreign language carried out in English in Papua New Guinea took place from November 18 to December 15, 2019.

At the same time we have developed a new certificate form for participants of the educational course for Papua New Guinea citizens which provided the formation of communicative competence in Russian as a foreign language for students with elementary / basic level of Russian as a foreign language. Due to the fact that 23 out of 120 participants attended both courses – elementary and basic, 143 certificates of online courses were prepared and sent out. Based on the results of the work, a copy of the academic and methodological complex was made and provided to the Ministry of Education of the Russian Federation.

The academic and methodological complex consisting of the programs for two educational courses and additional materials, was successfully tested and approved within the framework of the implemented project. This academic and methodological complex is characterized by the fact that it envisages teaching Russian as a foreign language in English to those persons who do not speak Russian at all or have elementary level. The above mentioned academic and methodological complex can be used afterwards to promote the Russian language in developing non-CIS countries, where the language of communication for the majority of the population is English, in particular, countries in the English-speaking Africa (Ghana, Kenya, Lesotho, Nigeria, Rwanda, Uganda, etc.).

The project "Developing the courses database (introduction of new educational courses) of a complex educational portal aimed at self-training in educational programs of general, secondary vocational or additional education, including studying Russian as a foreign language" was implemented by the same team of performers in accordance with the Agreement of November 26, 2019 No. 073-15-2019-2337 between the Ministry of Education of the Russian Federation and K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management.

RESULTS AND DISCUSSION

The project involved a complex educational portal aimed at individual learning based on educational programs of additional education (including learning Russian as a foreign language), which functions on the basis of one of the modern online learning systems (platforms) and provides the possibility of remote interactive learning free of charge, with the right to choose the intensity, time, and place of access to educational and test materials; the development and placement at the portal of educational and test materials of six new courses of open education in Russian language in educational programs of additional education, aimed at foreigners who speak or learn Russian language, including courses in Russian as a foreign language; corresponding to at least 3 levels of proficiency in Russian as a foreign language, regulated by the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of April 1, 2014 No. 255 "On approval of the levels of competency in Russian as a foreign language and corresponding requirements" (the course "Let's Speak Russian (Vocabulary and Grammar)", corresponding to the elementary level (A1) of Russian language proficiency.

The course "A Little Bit about Russian Holidays and Traditions (Reading, Listening)", corresponding to the elementary level (A1) of Russian language proficiency; the course "Introduction to Russia (Geography)"

corresponding to the basic level (A2) of Russian language proficiency; the course “Trip to Russia: Russian Cities (Geography)” corresponding to the basic level (A2) of Russian language proficiency; the course “Interesting Stories (Reading)” corresponding to the basic level (A2) of Russian language proficiency; the course “Russian Song (Vocabulary, Grammar, Speaking)” corresponding to the first level (B1) of Russian language proficiency; consolidation of the course materials of open education in Russian language; developed during the process of the project implementation, into the academic and methodological complex.

The complex educational portal designed for individual learning of educational programs of additional education (including learning Russian as a foreign language) was created on the basis of Stepik, one of the modern systems (platforms) of online learning, which provides the possibility of remote learning in an interactive mode free of charge with the right to choose independently the intensity, time, and place of access to educational and test materials.

A program of six new online courses with a total of 36 academic hours has been developed. The program consists of two parts. The first part describes the tactical tasks to be solved in order to achieve the strategic goals stated in the state standards and requirements. The second part is an attempt to distribute the material which helps to form communicative and language competence at the levels of “the student having an idea, possessing knowledge – skills – mastery”. The training program is aimed at working with the Russian-learning audience, and involves mastering knowledge, skills and abilities that meet the basic communication needs when communicating with native speakers in the social, everyday, and socio-cultural spheres, as well as in the field of educational and professional activities.

In the framework of the courses “Let’s Speak Russian (Vocabulary, Grammar)” and “A Little Bit about Russian Holidays and Traditions (Reading, Listening)”, which correspond to the elementary level (A1) of Russian language proficiency, participants study grammar (noun cases and genders, adjectives, the verb), vocabulary expansion and drilling/consolidation of grammatical structures related to the topics “Introduction”, “My Class”, “Birthday”, “Russian Holidays”, “Russian Cuisine”, the development of skills in listening, speaking, reading, and writing.

The courses “Getting to Know Russia (Country Studies)”, “Travel to Russia: Russian Cities (Country Studies)”, “Interesting Stories (Reading)” for the basic level (A2) of language proficiency include the study of some grammatical topics (present, past and future tenses, imperative

mood, complex sentences, the concept of cases, verb aspects), vocabulary build-up and use of grammatical structures related to the topics “Russia”, “Russian Cities”, as well as the development of skills in listening, speaking, reading, and writing.

The course “Russian Song” (vocabulary, grammar, speaking) corresponding to level B1 of Russian language proficiency involves the study of grammatical topics “Adjectives”, “Conjugation of Reflexive Verbs”, “Transitive and Intransitive Verbs”, “Active or Passive Voice”, “Participle”, vocabulary build-up and consolidating the use of grammatical structures related to the topic “Russian Song”, developing skills in listening, speaking, reading, and writing.

Educational and test materials were prepared for each of the six educational courses, which were uploaded onto the designed portal. As a result of the work, a copy of the academic and methodological complex containing materials of open education courses in Russian developed during the project implementation was created.

In the future, there are plans to add new educational courses to the designed educational portal for individual learning using educational programs of additional education (including learning Russian as a foreign language). At least 30 new online course mainly dedicated to learning Russian as a foreign language are planned to be placed at the portal in the future. The promotion of the materials of the complex educational portal in social networks, electronic and print media is also planned.

The Institute of Humanitarian Education and Testing also participated in the implementation of the Agreement of October 2, 2019 No. 073-10-2019-093 between the Ministry of Education of the Russian Federation and the Autonomous Non-Profit Organization “Center for the Development of Modern Information Technologies” on the organization and integrated management of the International Methodological Projects Award “World of the Russian Word” (“Mir Russkogo slova”), targeted at teaching staff who carry out educational activities in Russian in foreign educational organizations.

The project objectives were: to organize the International Methodological Projects Awards “World of the Russian Word” (“Mir Russkogo slova”), targeted at teaching staff who carry out educational activities in Russian in foreign educational organizations; to conduct two Award stages and the final; to provide information support of the International Award.

The Organizing Committee, headed by Zhatkin, Doctor of Philology, and Professor included leading experts in

the field of teaching methodologies of the Russian language and literature. The jury of the Awards consisted of Kruglova, Doctor of Philology, Professor, Director of the Institute of Humanitarian Education and Testing; A.A. Zhukova, total winner of the all-Russian competition for teachers of vocational education and training "I Give My Heart to Children"; V.F. Mironycheva PhD in Pedagogy, Honorary Worker of General Education of the Russian Federation, author of textbooks on the methodology of teaching literature; novelist E.S. Tulusheva, winner of the 5th and 6th International Forums of Slavic Literature "Golden Knight" ("Zolotoy Vityaz"), the all-Russian Literature Award named after N.S. Leskov "The Enchanted Wanderer", the International Literature Award "Yugra", "Prokhorov Field", "Northern Star", winner of the Russian -Italian Award "Rainbow" ("Raduga"), member of the Union of Writers of Russia.

The Award organizing stage included the development of relevant documentation – Regulation on International Methodological Projects Competition "World of the Russian Word" ("Mir russkogo slova"), targeted at teaching staff engaged in educational activities conducted in the Russian language in foreign educational organizations. The Regulation included the operating procedures of the Jury, parameters for evaluating the contestants' work, forms of consolidated tables filled in by the jury members, the logo of the International Competition, the list of members of the International Competition jury, preparation of the information letter about the International Competition, and creation of the information letter mailing database with the subsequent mail out of the letter.

Also, we developed the program for the second stage and the finals of the International Methodological Projects Competition "World of the Russian Word" ("Mir Russkogo slova") targeted at teachers providing education in the Russian language in foreign educational institutions, searched for the venue, provided equipment for the events, created sets of medals, and published necessary handouts.

A total of 317 teachers from 18 countries who submitted 329 projects took part in the competition representing Belarus, Moldova, Armenia, Azerbaijan Republic, Kazakhstan, Republic of Turkmenistan, Kyrgyz Republic, Republic of Tajikistan, Republic of Uzbekistan, the Republic of Poland, the Republic of Serbia, Montenegro, Republic of North Macedonia, the Republic of Turkey, People's Republic of China, the Socialist Republic of Vietnam, Mongolia, the [National Palestinian Autonomous Territories](#).

249 projects were submitted for the nomination "Russian as a Foreign Language", 53 projects – for the nomination

"Russian Literature as a Foreign Literature", 27 projects – for the nomination "Extracurricular Activities". Fifteen teachers from nine countries (Belarus, Moldova, Armenia, Kazakhstan, Tajikistan, Uzbekistan, the Kyrgyz Republic, People's Republic of China, and the Republic of Turkey) became winners of the first stage and were invited to Moscow to participate in the "live" stage and the finals.

On December 21-22, 2019, the finalists of the International Methodological projects Competition "World of the Russian Word" ("Mir Russkogo slova"), targeted at teaching staff engaged in educational activities in the Russian language in foreign educational organizations using modern and individual teaching methods performed public defense of their projects submitted for the first (remote) stage. The competition jury summed up the results.

The first degree diplomas were awarded to Tatyana Ambrushkevich, teacher of the Russian language and literature of the state educational institution "Gymnasium of the town of Osipovichy" of the Mogilev region (Republic of Belarus); Marina S. Asylbekova, teacher of Russian Language and Literature at school-lyceum for gifted children No.165, Almaty (Republic of Kazakhstan); Olga I. Brizhatyuk, teacher of Russian Language and Literature at the Gogol Theoretical Lyceum (Republic of Moldova, Kishinev); Inna R. Vinnik, teacher of Russian Language and Literature at the state educational institution "Snovskaya Secondary School" (Republic of Belarus, Snov, Nesvizh district, Minsk region); Tatiana V. Kotova, teacher of Russian Language and Literature at the state educational institution "Gymnasium No.8 named after V.I. Kozlov" in Zhlobin, Gomel region of the Republic of Belarus; Lin Mei, Russian language teacher at the XI'an International Studies University (People's Republic of China, XI'an). The second degree diplomas were awarded to Tatiana N. Los, teacher of Russian Language and Literature at the secondary school No.1 in Balkhash, Karaganda region of the Republic of Kazakhstan.

Vladislava A. Morozova, teacher of Russian Language and Literature of the non-state-owned educational institution "Terra Nova School" in Ferghana, Republic of Uzbekistan; Diloru R. Saidova, teacher of Russian Language at school No.115 in Vakhdat, Republic of Tajikistan; Elena V. Khromova, teacher of Russian Language and Literature at educational complex "Cyril and Methodius" (Republic of Moldova, Kishinev); Anastasia S. Shabalina, teacher of Russian Language and Literature at "Bilimkana-Bishkek" school (Republic of Kyrgyzstan, Bishkek). The third-degree diplomas were awarded to Tamara E. Gziryanyan, teacher of Russian language at the international scientific and educational complex "Lyceum Shirakatsi" (Republic of Armenia, Yerevan); Samal N. Karymsakpaeva, teacher

of Russian Language and Literature at “Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics” (Republic of Kazakhstan Nur Sultan); Olena A. Kozan, lecturer of Russian Language at the University of Ankara Haci Bayram Veli (Turkish Republic, Ankara); Sha’lo R. Hasanova, head of the Department of Russian Language and Literature at the Pedagogical College named after H. Maksumova (Republic of Tajikistan, Dushanbe).

On completion of the competition, public responses to these events were published on the websites of Rossotrudnichestvo, Russian centers of science and culture in Moldova, Armenia, Turkey, Kazakhstan, Uzbekistan, Tajikistan, Kyrgyzstan, etc., in digital media (Federal Portal “Rossiyskoe obrazovanie”, “Rossiya v Kyrgyzstane” portal), in the newspapers “Bilimdi El - Educated country” (Republic of Kazakhstan), “Russkoe slovo” (Republic of Moldova), “Minskaya pravda” (Republic of Belarus), “Druzhniy rebyata” (Republic of Kazakhstan), etc.

In an interview to the Kazakh newspaper “Bilimdi-El – Educated country”, Doctor of Philology, Professor Zhatkin, who has chaired the Organizing Committee for the third consecutive time, said: “The finalists this time are very heterogeneous? At the same time, most of the finalists may probably be assigned to one of the three large groups. The first group may be defined as outstanding teachers of the Russian world, high-profile professionals well-known both in their own countries and abroad, people whose methodological developments, articles, and textbooks have become a great help for other teachers.

Inna R. Vinnik, outstanding educator of the Republic of Belarus, winner of the medal of Francysk Skaryna, winner of 32 international competitions, including the First International competition “Best Teacher of Russian Literature Abroad”, winner of the World Festival of the Russian Language, presented her project “Kvartyrnyk (“Flatparty”) of the Grandchildren of Poets of the Sixties” in the category “Extracurricular Event”.

Most of the school scripts about the 1960s are made up as a collage composed of excerpts from literary works according to the model “presenter-reader-presenter...”. This particular script is specially created as a dramatically musical performance, as an immersive performance, as a nostalgic performance-nostalgia. This is a real flat party (“kvartirnik”), a meeting of the grandchildren of 1960s poets on Bulat Okudzhava’s commemoration day; it’s a story of how the descendants of great poets make friends, fall in love, keep the memory of their loved ones. Young actors, students of the 9th and 10th grades recite their favorite poems, recall stories about their favorite poets, sing to the guitar, creating an atmosphere that unites the

actors and the audience, causing a desire to mount the stage and become a guest of this hospitable party.

The performances of the best teachers of the Russian world - Tatyana L. Ambrushkevich from Belarus and Marina S. Asylbekova from Kazakhstan - created a unique atmosphere. Both of these extraordinary people have their own approach to teaching, their own way to the hearts and souls of students. Tatyana L. Ambrushkevich always emphasizes the necessity of visualization of the educational information through reference tables, posters, collages, graffiti, symbols, and tag clouds. Text visualization techniques help to define new meanings, develop students’ ability to understand their emotions after reading works of art, and transmit them as visual images.

This is especially important nowadays, when the interest in reading is largely lost, with clip thinking prevailing in teenagers. Marina S. Asylbekova’s work presented for the competition is an attempt to solve the mystery of Alexander Blok’s “The Stranger” through the students’ own feelings and experience. The teacher intentionally develops the emotions and values of young readers, immerses them in the atmosphere of the genesis of thought, uses critical thinking strategies, and turns to creative and search activities. The second group consists of finalists who are promising, fast-developing teachers, aged mostly between 30 and 40.

The main advantage of these people and the key to their success is a relentless pedagogical search, the ability to absorb and transform for their own purposes the methodological developments of senior colleagues, the ability to create a new product based on the achievements of his predecessors taking into account the specifics of their audience, love for children and their profession. Such people need the competition much more than luminary teachers, because it impacts highly their professional growth.

Here we would like to mention Vladislava A. Morozova from Ferghana, the Republic of Uzbekistan. She is a very promising teacher, undeservedly not yet well-known outside Uzbekistan, where she is renowned as the winner of a number of teacher competitions and the state award – the Shukhrat medal. We believe that Vladislava A. Morozova’s experience, especially in working with secondary school students who initially speak little or no Russian, but achieve an advanced level of language proficiency, should be widely disseminated abroad.

We would also like to mention Anastasia S. Shabalina, a young teacher from Bishkek, who participated in three of our competitions in recent years. Among her achievements is the preparation of participants for International Competitions of readers (“World Through Culture”,

“Country of High Inspirations”, “Living Classics”) and school Olympiads, as well as publications of methodological developments in media, particularly, in the magazine “Russian Language in Schools of Kyrgyzstan”. Finally, we should mention a group of teachers who work “in the far abroad” promoting the Russian language in the Balkans, the Arab world, the countries of South-East Asia, and in some remote places in the post-Soviet space as well, where it is particularly difficult to promote the Russian language, for example in the mountainous villages of Tajikistan. In this regard, we cannot but name Diloru R. Saidova, who is sometimes the only guide in the Russian world for children living in these mountains” (Zhatkin).

CONCLUSIONS

The International competition “World of the Russian Word” (“Mir Russkogo slova”) became a platform for the exchange of pedagogical experience, allowing teachers to significantly enrich their knowledge of methods and working technologies. In May 2020, a collection of Competition materials was published, including the best methodological works of short listed teachers (Zhatkin, 2020). We plan to attract the winners and finalists of the International Competition “World of the Russian Word” (“Mir Russkogo slova”) to participate in teaching workshops and other practice-oriented events for teachers from foreign countries in the framework of new projects in 2020. It is also obvious that there is a need to continue organizing such methodological competitions aimed at supporting teachers who promote the Russian language and culture abroad.

As we can see, organizing cultural and educational events dedicated to promoting the Russian language abroad has helped to encourage new students to learn Russian, as well as to improve the professional skills of Russian language teachers abroad.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Ganshina, G., & Tsvyk, A. (2016, May). Promotion of Russian Language in China. As a Tool of Cultural Diplomacy of the Russian Federation. In *2nd International Conference on Arts, Design and Contemporary Education*. Atlantis Press.
- Kruglova, T. S., & Zhatkin, D. N. (2016). Novye modeli eksporta obrazovaniya v stranah SNG. Uchenye zapiski Rossijskogo gosudarstvennogo social'nogo universiteta (New models of education export in the CIS countries. Scientific notes of the Russian State Social University) (Moscow), 6(139), 86–92.
- Machado, A. O. (2020). *The Instrumentalization of Language in Putin's Russia*. (Doctoral dissertation). University of Washington.
- Zhatkin, D. N. (2017). Vzglyad na novoe russkoe zarubezh'e (Look at the new Russian Abroad). Prokofyeva O.S. Regional'nye osobennosti russkoj literatury v blizhnem zarubezh'e: vzglyad na Central'nuyu Aziyu (Regional features of Russian literature in the neighboring CIS countries: a look at Central Asia). – Chelyabinsk: Cicero, 3–5.
- Zhatkin, D. N. (2020). Mir russkogo slova: Sbornik materialov Mezhdunarodnogo konkursa metodicheskikh proektov uchitelej russkogo yazyka i literatury (Mir russkogo slova: materials of the International Competition of Methodological Projects for Teachers of Russian Language and Literature. Penza State Technological University.

16

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO ESTRATEGIA INNOVADORA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

EMPLOYMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS AN INNOVATIVE TEACHING AND LEARNING STRATEGY

Gloria Estefany Villacres Arias¹
E-mail: glorita2704@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0238-8681>
Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹
E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
Génesis Karen Rengifo Ávila¹
E-mail: grengifo1@utmachala.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7722-3200>
¹Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Villacres Arias, G. E., Espinoza Freire, E. E., & Rengifo Ávila, G. K. (2020). Empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 136-142

RESUMEN: El estudio se enmarca en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, con el objetivo de caracterizar el empleo de estas tecnologías como estrategia de enseñanza y aprendizaje; se sustenta en una metodología que responde a una investigación descriptiva con enfoque cuantitativo-cualitativo, sistematizada mediante los métodos hermenéutico, analítico-sintético y estadístico. Entre los principales resultados se significan: la disponibilidad de los recursos tecnológicos básicos necesarios, el dominio tecnológico por parte de los discentes, insuficiente sistematización de estas herramientas como medios de enseñanza y para la realización de tareas; así como, la no combinación y variedad de estas tecnologías como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: TIC, estrategia, enseñanza, aprendizaje, educación básica.

ABSTRACT: The study is part of the Information and Communication Technologies (ICT) in the educational field, with the aim of characterizing the use of these technologies as a teaching and learning strategy. It is based on a methodology that responds to a descriptive research with quantitative-qualitative approach, systematized by the hermeneutic, analytic-synthetic and statistical methods. Among the main results are: the availability of the necessary basic technological resources, the technological mastery on the part of the students, insufficient systematization of these tools as means of teaching and for carrying out tasks; as well as the non-combination and variety of these technologies as an innovative teaching and learning strategy

Keywords: ICT, strategy, teaching, learning, basic education.

INTRODUCCIÓN

Las TIC son un fenómeno que ha revolucionado en todas sus dimensiones el quehacer humano, se han convertido en un elemento sustancial e imprescindible de la nueva sociedad del conocimiento, aportando la comunicación e información. Tal es su importancia, que se han convertido en un indicador de desarrollo tanto individual como social; un limitado acceso e inadecuado manejo en su implementación puede exacerbar la marginalidad y exclusión social (Figueroa, Vázquez & Campoverde, 2015).

Razón por la cual, en los sistemas educativos se han introducido como medios didácticos para la gestión del conocimiento, con el propósito de formar integralmente a las nuevas generaciones y así contribuir al desarrollo de la sociedad, dotándolos de conocimientos y habilidades tecnológicas, que les permita vivir plenamente en una sociedad cada vez más informatizada. Asimismo, sirven de herramientas de superación e investigación del personal docente y como recursos para la actividad administrativa y de dirección de las instituciones educativas.

Esta inclusión de las TIC en los procesos educativos precisa de la capacitación y creatividad innovadora de los docentes, los que nunca antes habían contado con tantos recursos digitales como en la actualidad; entre estos tenemos la web, internet, realidad virtual, aulas virtuales, plataformas didácticas, nubes MOOC, celulares, tablet, redes sociales y gamificación, todos en función del aprendizaje significativo.

Las dinámicas de los nuevos modelos educacionales mediados por estas tecnologías precisan de la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje, que permitan adquirir nueva información con el propósito de convertirla en conocimiento. Estas estrategias creativas e innovadoras motivan el aprendizaje, posibilitan nuevas formas de relacionarse del alumnado con el entorno que les rodea y mejoran el desempeño académico, redundando en procesos de enseñanza y aprendizaje más eficientes.

Por lo que son consideradas un medio ideal para el desarrollo de un aprendizaje activo, que responda a las diferencias individuales y estilos de aprendizaje de los alumnos; de esta forma, se direcciona su participación, tanto en la clase como fuera de ella y fomentan sus capacidades y aptitudes para que puedan desenvolverse en todos los ámbitos sociales.

Sin lugar a dudas, la presencia, cada vez más común de las TIC en el campo de la educación y por otro lado, la gran velocidad de su desarrollo y la novedad que representan despiertan miedos y resistencias de algunos

discentes; por consecuencia, tal como señalan diferentes investigadores como Cabero (2015); Rodríguez (2017); Espinoza, Toscano & Torres (2018); y Espinoza, Ley & Guamán (2020), la incorporación de estas tecnologías a los procesos educativos ha sido de manera fragmentada de algunos elementos aislados e independientes no integrados en el currículum, ni con los componentes que lo conforman, objetivos, metodologías, aspectos organizativos, contenidos, etc., con lo que sólo se han logrado cambios externos del proceso, aun cuando existe variedad de modelos de implementación.

Por lo que, nos preguntamos ¿cuáles son los recursos tecnológicos de que dispone el profesorado de la educación básica para desarrollar sus clases?, ¿cuáles son las principales limitaciones que se observan en su implementación?, ¿son utilizados estos recursos y herramientas tecnológicas como estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje?; éstas y otras interrogantes motivaron la presente investigación con el ánimo de encontrar respuestas a través del estudio y análisis de la literatura especializada y de la percepción que el alumnado tiene sobre el asunto, y así también poder caracterizar el empleo de estas tecnologías como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el contexto de la enseñanza básica de la ciudad de Machala.

METODOLOGÍA

Esta investigación descriptiva, con enfoque cuanti-cualitativo, se fundamentó en los métodos hermenéutico, analítico-sintético y estadístico. Mediante la hermenéutica, se estudiaron, descifraron y cotejaron los textos obtenidos a través de la búsqueda de información realizada sobre el tema, la que fue localizada en los repositorios digitales mediante el motor de búsqueda Google y procesada con el auxilio de los recursos de las TIC. El análisis y síntesis permitió la descomposición de estos textos para su mejor interpretación y examen, los que posteriormente fueron resumidos e integrados, facilitando así la construcción de este trabajo.

Por su parte, el método estadístico estuvo presente en la planificación, recogida, procesamiento y análisis de los datos obtenidos a través de la aplicación de una encuesta a 130 estudiantes de la educación básica seleccionados aleatoriamente entre las escuelas de la ciudad de Machala.

La encuesta se realizó con el objetivo de determinar la percepción de los estudiantes sobre el empleo de las TIC; la información así obtenida se resumió en frecuencias absolutas y relativas en tablas y gráficos descriptivos.

La encuesta contó con las siguientes preguntas e ítems; a las que se dio respuesta de forma anónima para menguar el posible sesgo.

I. Selecciona una de las tres opciones según tu criterio:

- ¿Tienes acceso a los recursos de Internet? Siempre__ A veces__ Nunca__
- ¿Dispones de recursos TIC para el aprendizaje? Siempre__ A veces__ Nunca__
- ¿Sabes utilizar las TIC? Siempre__ A veces__ Nunca__
- ¿Tu maestro emplea las TIC como medios de enseñanza en las clases? Siempre__ A veces__ Nunca__
- ¿Tu maestro orienta tareas para realizarlas mediante los recursos de las TIC? Siempre__ A veces__ Nunca__

II. De los siguientes recursos de las TIC selecciona los que tu maestro utiliza para desarrollar los contenidos en las clases o te orienta para realizar las tareas.

Computadoras__ Tables__ Redes sociales__

Celulares__ E-mail__ Internet__

Buscadores__ Software didácticos_ Juegos didácticos__

Plataformas didácticas__ Sitios Web__ Procesadores de texto__

Gestores de bases de datos__ Notebook__ Tabuladores electrónicos__

Programa de presentación__ Otros__

DESARROLLO

El término estrategia proviene de la voz griega *estrategos*, que significa general, la que se utilizaba para designar el arte de dirigir las operaciones militares, con el tiempo se ha empleado para referirse a las habilidades y destrezas de dirección de un determinado asunto.

En el contexto educativo las estrategias suelen ser entendidas como la forma en que se disponen los métodos, procedimientos y técnicas, a través de los cuales el docente y los alumnos, organizan las actividades y acciones del proceso de enseñanza-aprendizaje (Feo, 2010; Márquez & Márquez, 2018). Estas estrategias son denominadas de enseñanza o didácticas, las que a su vez generan las estrategias de aprendizaje, en las cuales el discente de manera consciente emplea métodos, procedimientos y técnicas para resolver las tareas logrando el aprendizaje significativo.

En este sentido, Flores, et al. (2017); y Trujillo, Castillo & Valcárcel (2017), consideran que las estrategias de

enseñanza no son más que una secuencia lógica de acciones y procedimientos, planificados, orientados y controlados por el docente para ser desarrollados de manera consciente por el estudiante en el cumplimiento de un objetivo, que será alcanzado a corto, mediano o largo plazo, a través de la selección y uso de métodos, procedimientos y técnicas, así como con el empleo de las habilidades que poseen los estudiantes para aprender. Estas estrategias son susceptibles de ser reguladas durante el proceso de implementación en una asignatura o disciplina, como parte del control y evaluación para determinar su efectividad.

De este enunciado se deduce que, las estrategias de enseñanza transcurren por diferentes etapas o fases, entre ellas la planificación, orientación, desarrollo y control, en las que se involucran los diferentes componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente, el discente, los objetivos a lograr, la materia objeto de estudio, los métodos, los procedimientos, el contexto en que se produce la actividad cognoscitiva y por supuesto, los recursos didácticos que sustentan los métodos empleados.

Del mismo modo, Díaz (2015), las define como *“procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”*. (p. 19)

Como se puede apreciar en esta definición se hace alusión a la presencia de procedimientos y recursos, entre estos últimos se encuentran los medios didácticos de enseñanza y en particular las TIC. Lo que nos permite fundamentar su empleo en el contexto estratégico para propiciar el rol facilitador del profesor y proveer al alumnado de herramientas para que de forma consciente, creativa e independiente construya su propio aprendizaje.

A su vez, Cabero (2015), al definir las TIC ha utilizado términos como medios auxiliares, medios audiovisuales, ayudas didácticas, materiales, nuevas tecnologías, entre otros, pero el más significativo, el de estrategias didácticas; confirmando de esta forma a estas tecnologías un carácter de elemento curricular y procedimiento didáctico, que como es natural precisa de una metodología para su uso, que ha de transcurrir por las etapas anteriormente mencionadas.

Luego, es necesario para implementar estas tecnologías en el ámbito académico, que el docente planifique y organice su empleo, momento en el que debe seleccionar aquellas que considere sean más efectivas, siempre en correspondencia con el resto de los componentes del proceso, pero enfatizando en las características, conocimientos y estilos de aprendizaje del alumnado, los

métodos a utilizar y el contenido. Además, deberá reflexionar en torno a las posibilidades de recursos que existen para lograr los objetivos establecidos. Es por ello, según plantean Moriya, Schlünzen & Nascimento (2016), los docentes deben ser entrenados y capacitados no sólo tecnológicamente, también requieren de metodologías para poder diseñar estrategias didácticas mediadas por estas tecnologías.

Las TIC bien utilizadas posibilitan la introducción de novedosos métodos y procedimientos. Por su versatilidad son consideradas un soporte de las estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje, toda vez que permiten el empleo creativo de recursos, que suelen resultar estimulantes y motivadores para los alumnos, lo que aumenta su nivel de atención, contribuyendo al fortalecimiento del aprendizaje significativo y desarrollo de la capacidad de independencia cognoscitiva, con el consecuente mejoramiento del rendimiento académico e incremento del interés investigativo. En resumen, es un poderoso recurso que mejora de manera creativa el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, un importante aporte de las TIC lo es sin lugar a dudas la tendencia hacia el diseño de metodologías de enseñanza basadas en la cooperación y colaboración (Collazo, 2018; Espinoza, Ley & Guamán, 2019), fundamento de la enseñanza constructivista, donde el estudiante es el protagonista principal del proceso de aprendizaje y agente de su transformación intelectual, al ir incorporando los nuevos saberes obtenidos de manera independiente a sus estructuras cognitivas.

Esta visión constructivista del aprendizaje mediado por las TIC, tiene en el trabajo en red un importante aliado, es una nueva manera de entender y de planear las competencias necesarias para realizar las tareas didácticas y llevar a cabo las actividades escolares, rompiendo con los esquemas tradicionales.

Ya la escuela no es la única vía a través de la cual el alumnado entra en contacto con el conocimiento y la información; la palabra del maestro y el libro han dejado de ser la fuente exclusiva de los saberes; hoy existen novedosas formas de acceder a estos y a los cuales las instituciones escolares no pueden ser ajenas, todo lo contrario deben asumirlas como un reto, toda vez que el alumno, nativo tecnológico, aprenderá de manera natural en su propio contexto y con el empleo de los recursos que le son habituales, de esta forma las redes sociales, el celular, notebook y la Tablet Pc, por sólo citar algunos ejemplos, dejan de ser meros instrumentos del ocio y la comunicación social, para convertirse en poderosas herramientas de aprendizaje, que junto a nuevas metodologías, permiten

el desarrollo de numerosas habilidades cognitivas, así como la adquisición y consolidación de las competencias digitales básicas (Collazo, 2018).

Las TIC ofrecen nuevas posibilidades de enseñanza y aprendizaje, lo que entraña un desafío al sistema educativo, pasa de ser el único modelo unidireccional de formación, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información tiende a ser compartida en red y centrada en el alumnado. Realidad que convoca al profesorado a una profunda reflexión y análisis de las actuales exigencias sociales a la educación; para así dar respuesta a las demandas de la sociedad del conocimiento (Álvarez, 2017); por consiguiente, el conocimiento se está generando en grandes cantidades de manera cada vez más rápida y por consecuencia no es estable, está en permanente renovación y expansión.

Teniendo como precedentes teóricos los aspectos hasta aquí estudiados, se analizaron los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta. La tabla 1 y figura 1 muestran las respuestas a la encuesta aplicada a los 130 estudiantes de la enseñanza básica seleccionados en las escuelas de la ciudad de Machala.

Tabla 1. Presencia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Encuesta a estudiantes. Educación Básica. Machala. Período académico 2017-2018.

Preguntas	Siempre		A veces		Nunca	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
¿Tienes acceso a los recursos de Internet?	99	76.2	21	16.2	10	7.7
¿Dispones de recursos TIC para el aprendizaje?	79	60.8	43	33.1	8	6.2
¿Sabes utilizar las TIC?	82	63.1	45	34.6	3	2.3
¿Tu maestro emplea las TIC como medios de enseñanza en las clases?	41	31.5	86	66.2	2	1.5
¿Tu maestro orienta tareas para realizarlas mediante los recursos de las TIC?	39	30.0	82	63.1	9	6.9

La información contenida en la tabla evidencia que existe una tendencia al acceso a Internet y a la disponibilidad de las TIC; así como al dominio de estas tecnologías por parte de los alumnos (Siempre: 63,1% y A veces:34,6%),

al menos, de los recursos y herramientas básicas, como computadoras y aplicaciones; sin embargo, sólo el 31,5% (41) reconoce que el docente utiliza siempre las tecnologías como medio didáctico en la clase y un 30% (39) declara los maestros orientan tareas para ser resueltas con apoyo de las TIC. Aspectos que deben ser considerados para perfeccionar las estrategias de enseñanza de manera de sistematizar el empleo de las tecnologías.

Los resultados de las investigaciones realizadas por Álvarez (2017); y Granda, Espinoza & Mayon (2019), evidencian que estas estrategias en la educación básica, deben integrar las tecnologías en el desarrollo de los contenidos del currículo como parte inherente de éste. Estas estrategias cumplen un papel fundamental en el contexto áulico, para lo que es necesario que el docente programe las acciones y actividades a emprender con el apoyo de las TIC y seleccione aquellas, de manera tal que se cumplan todos los requisitos establecidos.

Es importante el uso sistemático de las TIC para lograr competencias no sólo tecnológicas, sino también intelectuales en el alumnado; al respecto Espinoza, et al. (2019), consideran que en la actualidad son tan indispensables para los entornos de aprendizaje, debido a la forma estratégica para la transmisión de conocimientos e información a los educandos, lo que repercute en su formación integral.

Esto requiere por parte del docente el conocimiento de las tecnologías y de los métodos a aplicar para hacer más efectiva la enseñanza y con ello mejorar el rendimiento académico del estudiante.

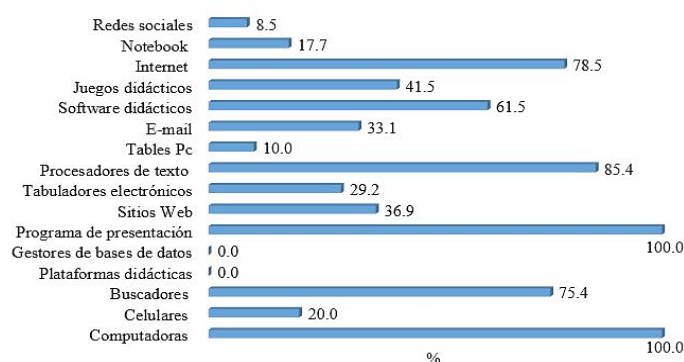


Figura 1. Recursos y herramientas de las TIC. Encuesta a estudiantes de la educación básica. Machala. Período académico 2017-2018.

Los datos de la gráfica 1, revelan que los recursos y herramientas más utilizados en el proceso educativo son las computadoras y las presentaciones de diapositivas digitales (100%); en orden corresponden los procesadores de texto (85,4%), internet (78,5%), buscadores (75,4%),

software didácticos (61,5%), evidenciándose así una tendencia al empleo de los más “tradicionales”; no es significativo el uso de otros recursos como plataformas didácticas (0%), gestores de bases de datos (0%), las redes sociales (8.5%), tablet Pc. (10%), notebook (17,7%), celulares (20%), tabuladores electrónicos (29,2%), sitios Web (36.9%) y juegos didácticos (41,5%). Información que refleja que no existe variedad en el uso de estos medios.

Con respecto a este tema Cabero (2015), considera que los recursos de las TIC que tienen mayor impacto en la educación son las computadoras y sus periféricos, los programas de aplicación didáctica, sitios Web, base de datos, procesadores de textos, tabuladores electrónicos y los de comunicación digital como el e-mail y las redes sociales, que como vemos en este caso son poco socorridas. En sus estudios Espinoza et al. (2020), explican que la combinación creativa de estos recursos es motivante, despiertan el interés de los alumnos; lo que ha de tenerse presente en el diseño de estrategias de enseñanza.

Por otra parte, Fernández & Torres (2015); y Fernández (2018), enfatizan que el poder disponer de variedad de recursos tecnológicos y el conocimiento sobre cómo poder emplearlos permite al maestro, hacer uso integrándolos de forma creativa, para así construir espacios cooperativos de aprendizaje.

Al respecto, García (2016), refiere que la necesidad de generar nuevos entornos colaborativos con el empleo de las computadoras y de otros medios alternativos como los celulares, Tablet, notebook, redes sociales, entre otros, con el propósito de despertar el interés de los discentes y generar aprendizajes significativos.

CONCLUSIONES

Los hallazgos realizados a través del estudio y análisis de la literatura especializada y los resultados de la entrevista a los discentes seleccionados, nos permiten aseverar que la implementación de las TIC, como medios didácticos, en los procesos educativos es un hecho irrevocable, constituyendo un reto para los docentes, los que deben ser sistemáticamente entrenados y capacitados, no sólo tecnológicamente, sino también en metodologías, que le permitan diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras mediadas por estas tecnologías.

Estas estrategias resultan estimulantes y motivadoras, lo que aumenta el nivel de atención del alumnado, contribuyendo al fortalecimiento del aprendizaje significativo y desarrollo de la capacidad de independencia cognoscitiva, con el consecuente mejoramiento del rendimiento académico e incremento del interés investigativo.

El empleo de estas tecnologías como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el contexto de la muestra seleccionada en las escuelas de la educación básica de la ciudad de Machala, se caracteriza por:

- la disponibilidad de las TIC por parte de los docentes, al menos los recursos tecnológicos básicos necesarios, para el desarrollo de sus clases; estos se centran fundamentalmente en computadoras y aplicaciones, como las presentaciones de diapositivas digitales y procesadores de texto;
- el dominio de estas tecnologías por parte de los discentes, los que consideran tener acceso a Internet y disponen de algunos recursos TIC;
- no ser significativo el uso de recursos como plataformas didácticas, gestores de bases de datos, redes sociales, Tablet, Pc., notebook, celulares, tabuladores electrónicos, sitios Web y juegos didácticos (gamificación);
- la insuficiente sistematización del uso de las TIC como medio de enseñanza en las clases y empleo para la realización de las tareas de los discentes;
- no ser sistemática la variedad y combinación creativa de los recursos tecnológicos como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje.

Aspectos que deben ser considerados para perfeccionar estas estrategias y así poder crear espacios colaborativos y cooperativos mediante la combinación innovadora y creativa de variadas herramientas y recursos tecnológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, E. (2017). *Las TAC al servicio de la formación inicial de maestros en el área de Didáctica de la Lengua y la Literatura: herramientas, usos y problemática*. Revista de Estudios Socioeducativos, (5), 35-48.
- Cabero, J. (2015). *Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, 1, 19-27.
- Collazo, M. (2018). Tarea docente para el proceso enseñanza aprendizaje del procesamiento avanzado de documentos digitales. Varona, Revista Científico Metodológica, 66.
- Díaz, E. (2015). *Proceso de Formación de la habilidad de diagnóstico cultural*. (Tesis para obtención de título de licenciada en Estudios Socioculturales). Universidad de Granma,.
- Espinoza, E., Ley, N., & Guamán, V. (2019). Papel del tutor en la formación docente. *Revista de ciencias sociales*, 25(3), 230-241.
- Espinoza, E., Ley, N., & Guamán, V. (2020). Aprendizaje cooperativo y la Web 2.0. Universidad Técnica de Machala. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (25), 520-538.
- Espinoza, E., Toscano, D., & Torres, S. (2018). Gestión de las tecnologías de la información; un desafío del ámbito académico universitario en el Siglo XXI. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(27).
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias. *Revistas, Tendencias Pedagógicas*, 16, 220-236.
- Fernández, I. (2018). Las TIC's en el ámbito educativo. *Educrea*. <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- Fernández, J., & Torres, J. (2015). *Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía*. Universidad de Sevilla y Universidad de Jaén. *Revista Complutense de Educación*, 26, 33-49
- Figuroa, M., Vázquez, G., & Campoverde, M. (2015). Concepción pedagógica para la formación investigativa de los adiestrados de las carreras pedagógicas mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Varona, Revista Científico Metodológica, 61.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáenz, F., Acosta, R., & Díaz, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf
- García, M. (2016). Las TIC como aliadas del aprendizaje. UGEOBE, tecnología en gobierno. <https://u-gob.com/las-tics-aliadas-la-educacion/>
- Granda, L., Espinoza, E., & Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.
- Márquez, J., & Márquez, G. (2018). Software educativo o recurso educativo. Varona, Revista Científico Metodológica, 67.
- Moriya, T., Schlünzen, J., & Nascimento, A. (2016). Formación de docentes para el uso de tecnologías digitales. *Universal Journal of Educational Research*, 4(6), 1288-1297.
- Rodríguez, A. (2017). El montaje y la utilización de cursos virtuales como apoyo a la formación de doctorantes y maestrantes. Varona, Revista Científico Metodológica, Edición Especial.

Trujillo, J., Castillo, T., & Valcárcel, N. (2017). Modelo para la superación profesional del docente mediado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones desde la Educación a Distancia. Varona, Revista Científico Metodológica, Edición Especial.

17

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

RELACIÓN ENTRE MOTIVACIÓN, ESTILOS COGNOSCITIVOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE MAESTRÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

RELATIONSHIP AMONG MOTIVATION, COGNITIVE STYLES AND LEARNING STRATEGIES IN MASTERY STUDENTS FROM THE NATIONAL UNIVERSITY OF EDUCATION ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

Juan Abel Palomino Orizano¹
E-mail: opjabel2002@yahoo.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2546-9684>
María Celia Carbajal Arroyo²
E-mail: mccaac@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9556-6629>
Juan Solano Gutiérrez³
E-mail: solano68gutierrez@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1747-9815>
Kenyo Solano Perales⁴
E-mail: kenyosol90@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7260-9964>

¹ Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Perú.

² Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.

³ Universidad Nacional José María Arguedas de Andahuaylas. Perú.

⁴ Universidad Tecnológica de los Andes. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Palomino Orizano, J. A., Carbajal Arroyo, M. C., Solano Gutiérrez, J., & Solano Perales, K. (2020). Relación entre motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 143-151

RESUMEN: El estudio se llevó a cabo con el objetivo de determinar la relación de la motivación y de los estilos cognoscitivos con las estrategias de aprendizaje; para ello se trabajó con una población de 191 y una muestra aleatoria de 128 estudiantes de maestría del primero al cuarto ciclo, de las menciones de docencia universitaria y problemas de aprendizaje, de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Se hizo uso del diseño descriptivo correlacional y se determinó la correlación mediante la R de Pearson, Los datos fueron recolectados mediante cuestionarios de motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje, elaborados y validados para la investigación. En general luego de procesar los datos se observó una R de Pearson para motivación y estrategias de aprendizaje de $r=0.355$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.000$ menor a 0.05, que señala una relación significativa; y una R de Pearson para estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje de $r=0.327$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.000$ menor a 0.05, que señala una relación significativa; lo que significa que la motivación y los estilos cognoscitivos se relacionan con las estrategias de aprendizaje.

Palabras clave: Motivación, estilos cognoscitivos, estrategias de aprendizaje, motivación extrínseca e intrínseca, impulsividad – reflexividad, estrategias de ensayo, estrategias de elaboración, estrategias de organización.

ABSTRACT: This study was carried out in order to determine the relationship among motivation and cognitive styles with learning strategies. For this, we worked with a population of 191 and a random sample of 128 master's students from the first to the fourth cycle, from the mentions of university teaching and learning problems, from the Enrique Guzmán y Valle National University of Education. The correlational descriptive design was used and the correlation was determined using Pearson's R. The data were collected through questionnaires of motivation, cognitive styles and learning strategies, elaborated and validated for research. In general, after processing the data, a Pearson R for motivation and learning strategies of $r = 0.355$ was observed, which indicates a degree of weak positive relationship, with a value of $p = 0.000$ less than 0.05, which indicates a significant relationship; and a Pearson's R for cognitive styles and learning strategies of $r = 0.327$, which indicates a degree of weak positive relationship, with a value of $p = 0.000$ less than 0.05, which indicates a significant relationship; which means that motivation and cognitive styles are related to learning strategies.

Keywords: Motivation, cognitive styles, learning strategies, extrinsic and intrinsic motivation, impulsivity - reflexivity, repetition strategies, elaboration strategies, organization strategies.

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos el reto de la universidad consiste en formar profesionales capaces de desarrollar su propia manera de aprender, comprender y actuar, con un estilo personal y una gran independencia y responsabilidad en la solución de los problemas que se presentan en la vida profesional cotidiana, de forma tal que puedan ayudar a resolver las necesidades de la comunidad en que se desenvuelven. Pues hasta finales del siglo XX la enseñanza universitaria estaba orientado principalmente a cumplir con el programa propuesto, cumplir con las horas de clases planificadas, medir los resultados finales de los estudiantes, entre otros aspectos y no daban importancia a los motivos, intereses, a la forma o estilo personal de aprender y a las estrategias de los estudiantes en el logro de sus aprendizajes.

En este sentido el presente estudio tiene como propósito realizar un análisis y reflexión de la relación posible entre motivación, estilos cognitivos y estrategias de aprendizaje; siendo la motivación la voluntad para el esfuerzo de cómo alcanzar metas y elaborar aprendizajes, los estilos una manera de adoptar procedimientos para aprender, y las estrategias los procedimientos o pasos que facilitan la adquisición y uso de la información; las cuales son propios de un sistema personal único en cada estudiante.

El proceso motivacional alude a una motivación intrínseca (Deci & Ryan, 2000) y extrínseca (Bandura, 1997), la intrínseca comprende el interés que genera la propia actividad no como un medio para alcanzar otras metas, y en la extrínseca el interés no es la actividad en sí misma, sino la consecución de otras metas como obtener buenas notas, lograr reconocimientos, evitar el fracaso o ganar recompensas.

Según como se resuelven los problemas los estilos cognitivos pueden ser impulsivo y reflexivo. El estilo impulsivo se inclina a trabajar rápidamente, pero con poca planificación y control de sus estrategias y suelen ser insuficientes, se arriesgan y abordan tareas por tanteos, su atención es difusa y lábil, no evalúan sus respuestas incorrectas. Mientras el estilo reflexivo tiene mayor capacidad de atención y concentración, suelen preguntar y hacen cuestionamientos, tienen una actitud investigativa, indagadora y metacognitiva, emplea más tiempo que los impulsivos en analizar y aciertan más porque sus estrategias de análisis son idóneas (Pantoja, 2005).

De acuerdo al proceso y nivel de adquisición del conocimiento, las estrategias pueden ser de ensayo, de elaboración y de organización; las de ensayo incluye actividades que requieren repetición o denominación de la información para ser aprendida; las de elaboración efectúan una

construcción simbólica de la información que se adquiere con el fin de hacerla más significativa; y las de organización transforman la información a otra forma que sea más fácil de comprender, esta estrategias exigen al aprendiz un papel más activo que lo requerido en las estrategias de ensayo y elaboración (Puente, Poggioli & Navarro, 1995).

Se han realizado investigaciones relacionados al presente estudio como las de Roces, Tourón & González (1995), encontraron correlaciones altas entre motivación intrínseca y estrategias de elaboración y organización, comprobaron que existen diferencias entre la motivación y estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos con el mayor y menor rendimiento. También, Núñez, et al. (1998), en su estudio sobre estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico, confirmaron una relación significativa y positiva entre la imagen que el alumno tiene de sí mismo como estudiante y la selección y utilización de estrategias que favorecen su aprendizaje significativo, y concluyen que existen diferencias en la selección y utilización de estrategias de aprendizaje entre alumnos con un autoconcepto positivo y negativo. Por otro lado, Roces, et al. (1999), en un estudio sobre relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios, concluyeron que existen correlaciones altas entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico y entre motivación y rendimiento, en la correlación entre las estrategias y rendimiento académico pone de manifiesto la importancia de la dimensión personal como esfuerzo y voluntad en la realización del trabajo académico.

También esta Corral de Zurita & Alcalá (2002), en un estudio sobre estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes universitarios, concluyeron que existe relación entre las estrategias que despliegan para el logro de sus objetivos académicos y el desempeño académico. Por otro lado, Rinaudo, Chiercher & Donolo (2003), en un estudio sobre motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios, confirman la existencia de relaciones significativas entre motivación intrínseca, valoración de la tarea y creencias de autoeficacia con el uso de estrategias. Confirman que la motivación extrínseca está asociada con el uso de estrategias de repaso; observan cierta relación positiva entre el nivel de ansiedad y el uso de estrategias de repaso (procesamiento superficial), y una correlación negativa con el uso de estrategias de elaboración (procesamiento profundo); también confirman la existencia de posibles implicancias entre perfil motivacional y cognitivo de los estudiantes y el aprendizaje.

Fernández e Hinojo (2006), en un estudio sobre estilo cognitivo reflexividad-impulsividad, observaron que

los alumnos con estilos impulsivos logran puntuaciones menores que los reflexivos en inhibición de la respuesta, control de movimientos, desarrollo cognitivo, capacidad mental, metacognición, habilidad lectora; solución de problemas; dominio de la agresividad, autocontrol, conducta moral y el juicio moral. Por otro lado, López & Silva (2009), en un estudio sobre estilos de aprendizaje y su relación con motivación y estrategias, concluyeron que los estudiantes con estilos reflexivo y teórico tienden a utilizar estrategias profundas y de logro, los reflexivos examinan cuidadosamente los problemas, buscan información, sopesan distintas posibilidades y los teóricos intentan comprender los hechos dentro de marcos globales, analizan los problemas en profundidad. La preferencia por el estilo reflexivo como por el teórico incrementa a lo largo de la formación académica, mientras que la preferencia por los estilos activo y pragmático disminuye conforme avanzan en su formación, porque buscan mayor éxito académico.

Esta también Ramiro, et al. (2010), quienes en su estudio sobre estilo cognitivo reflexividad-impulsividad en estudiantes con alto nivel intelectual, encontrando resultados que los estudiantes con CI alto manifiestan un estilo cognitivo reflexivo. Esta también Boza & De la O (2012), en un estudio sobre motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje estudiante universitarios, concluyeron que las metas vitales que motivan el estudio se vinculan a la consecución de un futuro mejor, seguridad vital, competencia profesional, éxito económico y personal, así como la satisfacción del conocimiento; los estudiantes con una actitud orientada al éxito, valora las tareas de aprendizaje por su importancia y utilidad, atribuyen sus logros obtenidos a su esfuerzo y trabajo propio, estos estudiantes prefieren estudiar solos, algo más que trabajar en grupo, se consideran estudiantes competentes y estudian en lugares apropiados para ello.

Como consecuencia del análisis de los estudios realizados en otras realidades, en nuestro medio es poco lo que se ha hecho al respecto a nivel universitario, por esta razón una de nuestras grandes preocupaciones era determinar de qué manera se relacionan la motivación, los estilos cognitivos y las estrategias de aprendizaje en nuestros estudiantes universitarios. Y en el transcurso de nuestra práctica docente universitaria se ha observado algunos hechos, que a nuestro juicio significan problemas que requieren dar respuestas, como por qué algunos estudiantes son más organizados en su aprendizaje y otros no, algunos son más eficaces en su aprendizaje que otros, algunos aprenden reflexivamente y otros aprenden en forma repetitiva.

Algunos aprenden por convicción y otros por lograr reconocimientos; estos hechos generan interrogantes como, ¿qué factores condicionan estas diferencias en los estudiantes?, ¿qué factores ejercen influencia más directa en el aprendizaje y en los resultados académicos de los estudiantes?, ¿influyen el tipo de motivación, los tipos de estilos cognitivos y las estrategias de aprendizaje en el nivel de académico de los estudiantes?, ¿es posible que los éxitos y fracasos académicos observados en nuestros estudiantes en su mayoría se deban a sus estrategias de aprendizaje que emplean, a sus estilos de aprendizaje o formas de aprender y a su motivación intrínseca o extrínseca? y ¿qué explicaciones neurocientíficas encontramos en estas relaciones?, para responder a estas interrogantes se realizará este estudio con la observación de un grupo de estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio de enfoque cuantitativo, cuyo método y diseño es descriptivo correlacional, porque solo se describió el grado de relación existente entre las variables motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Los instrumentos empleados para recopilar los datos fue el Cuestionario de motivación basado en las referencias de Ryan & Deci (2000), el Cuestionario de estilos cognoscitivos basado en los trabajos de Kagan (1978) citado por Fernández e Hinojo (2006) y el Cuestionario de estrategias de aprendizaje basado en las propuestas de Puente, et al. (1995), todos de respuestas múltiples, elaborados según los indicadores propuestos en la operacionalización de las variables en estudio. La validez de contenido de los cuestionarios fue mediante juicio de expertos, y la confiabilidad se determinó en una muestra piloto mediante el método de mitades partidas, utilizando el coeficiente de correlación de Alfa de Cronbach.

Para efectos del presente estudio la población estuvo constituida por todos los estudiantes de maestría presencial del primero al cuarto ciclo, de las menciones de docencia universitaria y problemas de aprendizaje, de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, haciendo un total de 191 estudiantes, según la Oficina de Registro de la Universidad; y se determinó la muestra en forma aleatoria haciendo un total de 128 estudiantes, tal como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1. Población y muestra según ciclo.

Estratos Ciclo de estudios	Tamaño de población	Tamaño de la muestra	% del tamaño de la muestra
Primer ciclo	39	26	20
Segundo ciclo	53	36	28
Tercer ciclo	42	28	22
Cuarto ciclo	57	38	30
Total	191	128	100

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en los cuestionarios de Motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje, aplicados a 128 estudiantes de maestría en ciencias de la educación de las menciones de docencia universitaria y problemas de aprendizaje de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Para tal propósito en un primer momento se realizó el análisis de frecuencia de datos mediante estadísticos descriptivos con la finalidad de obtener los niveles en que se encuentran los estudiantes en lo que corresponde a motivación, estilos cognoscitivos, y estrategias de aprendizaje; y luego se realizó el análisis inferencial con la finalidad de identificar correlaciones entre motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje, y los resultados a que se llegaron fueron:

En la figura 1 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por la motivación intrínsecas, donde se observa que un 74% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 24% en un nivel medio y un 2% en un nivel bajo, lo que implica que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel alto en motivación intrínseca.

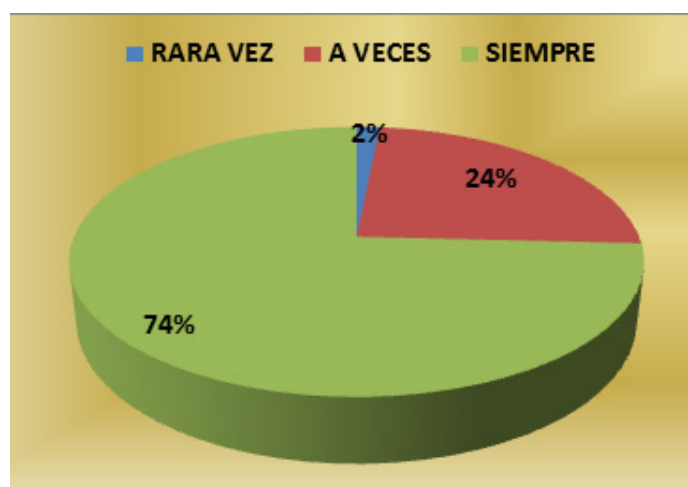


Figura 1. Frecuencia de motivación intrínseca de los estudiantes de maestría.

En la figura 2 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por la motivación extrínseca, donde se observa que un 39% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 58% en un nivel medio y un 3% en un nivel bajo, lo que significa que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel medio en motivación intrínseca.

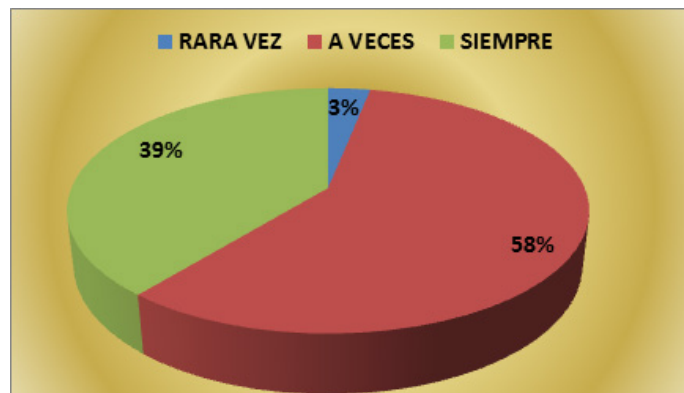


Figura 2. Frecuencia de motivación extrínseca de los estudiantes de maestría.

En la figura 3 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por el estilo impulsivo, donde se observa que un 5% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 56% en un nivel medio y un 39% en un nivel bajo, lo que significa que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel medio en estilo impulsivo.

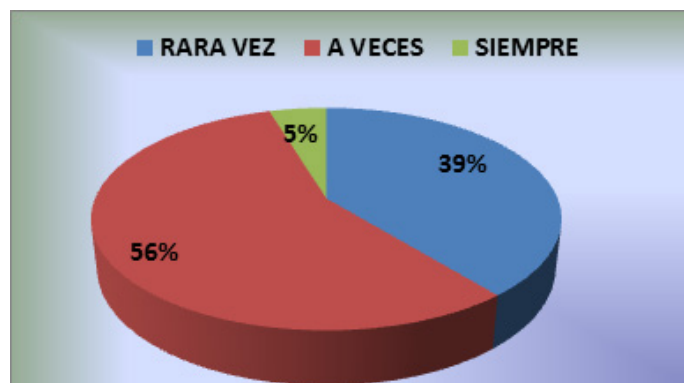


Figura 3. Frecuencia de estilo impulsivo de los estudiantes de maestría.

En la figura 4 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por el estilo reflexivo, donde se observa que un 59% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 35% en un nivel medio y un 6% en un nivel bajo, lo que significa que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel alto en estilo reflexivo.

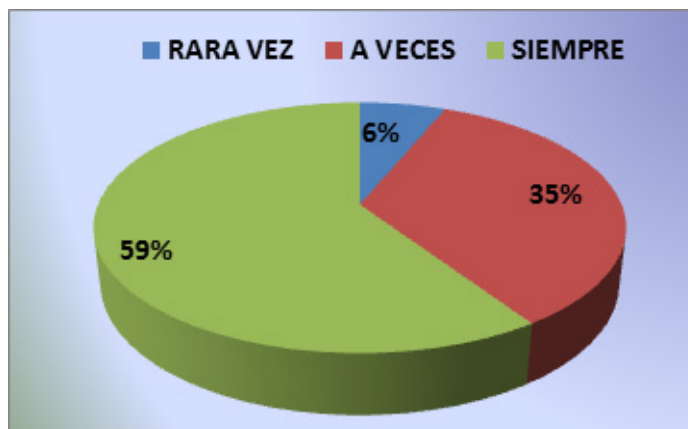


Figura 4. Frecuencia de estilo reflexivo de los estudiantes de maestría.

En la figura 5 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por la estrategia de repetición, donde se observa que un 17% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 66% en un nivel medio y un 17% en un nivel bajo, lo que significa que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel medio en estrategia de repetición.

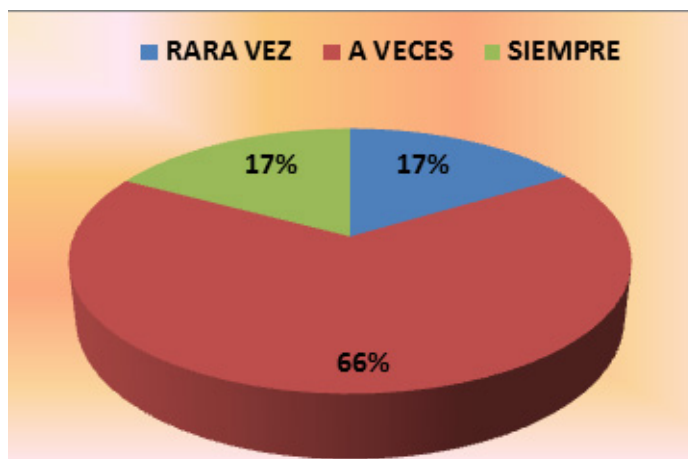


Figura 5. Frecuencia de estrategia de repetición de los estudiantes de maestría.

En la figura 6 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por la estrategia de elaboración, donde se observa que un 42% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 56% en un nivel medio y un 2% en un nivel bajo, lo que significa que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel medio en estrategia de elaboración.

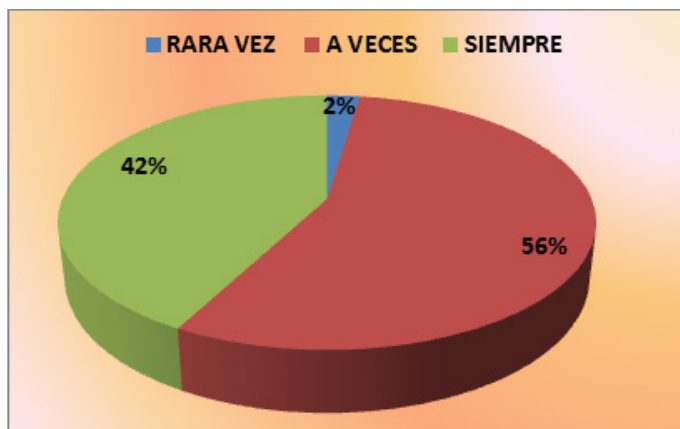


Figura 6. Frecuencia de estrategias de elaboración de los estudiantes de maestría.

En la figura 7 se presenta el porcentaje de estudiantes que se inclina por la estrategia de organización, donde se observa que un 37% de estudiantes se encuentran en un nivel alto, un 58% en un nivel medio y un 5% en un nivel bajo, lo que significa que la mayoría de estudiantes tienden por un nivel medio en estrategia de organización.

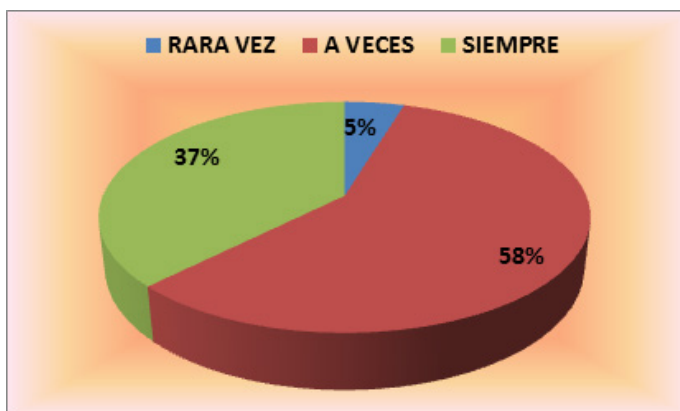


Figura 7. Frecuencia de estrategias de organización de los estudiantes de maestría.

Para la prueba de hipótesis se realizó la prueba de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov- Smirnov por ser una población mayor a 50 ($n > 50$); y los resultados obtenidos en la variable motivación ($p = 0.082$), estilos cognoscitivos ($p = 0.157$) y estrategias de aprendizaje ($p = 0.553$) fueron mayores a 0.05, concluyendo que la distribución de la muestra es normal, en tal sentido se hizo uso de un estadístico paramétrico como la R de Pearson para la prueba de hipótesis. Luego de realizadas las pruebas de hipótesis se obtuvieron los siguientes resultados:

En la tabla 2, la R de Pearson para motivación y estrategias de aprendizaje es $r = 0.355$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p = 0.000$

menor a 0.05, que indica una relación significativa; y la R de Pearson para estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje es $r=0.327$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.000$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 2. La R de Pearson de motivación, estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje.

		Estrategias de aprendizaje
Motivación	Correlación de Pearson	0.355(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	128
Estilos cognoscitivos	Correlación de Pearson	0.327(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	128

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 3, la R de Pearson para motivación intrínseca y estrategia de ensayo es $r=0.171$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.054$ mayor a 0.05, que indica una relación no significativa.

Tabla 3. La R de Pearson de motivación intrínseca y estrategias de ensayo.

		Estrategias de ensayo
Motivación intrínseca	Correlación de Pearson	0.171
	Sig. (bilateral)	0.054
	N	128

En la tabla 4, la R de Pearson para motivación intrínseca y estrategia de elaboración es $r=0.262$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.003$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 4. La R de Pearson de motivación intrínseca y estrategias de elaboración.

		Estrategia de elaboración
Motivación intrínseca	Correlación de Pearson	0.262(**)
	Sig. (bilateral)	0.003
	N	128

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 5, la R de Pearson para motivación intrínseca y estrategia de organización es $r=0.338$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.000$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 5. La R de Pearson de motivación intrínseca y estrategias de organización.

		Estrategia de organización
Motivación intrínseca	Correlación de Pearson	0.338(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	128

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 6, la R de Pearson para motivación extrínseca y estrategia de ensayo es $r=0.160$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.072$ mayor a 0.05, que indica una relación no significativa.

Tabla 6. La R de Pearson de motivación extrínseca y estrategias de ensayo.

		Estrategia de ensayo
Motivación extrínseca	Correlación de Pearson	0.160
	Sig. (bilateral)	0.072
	N	128

En la tabla 7, la R de Pearson para motivación extrínseca y estrategia de elaboración es $r=0.182$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.040$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 7. La R de Pearson de motivación extrínseca y estrategias de elaboración.

		Estrategia de elaboración
Motivación extrínseca	Correlación de Pearson	0.182(*)
	Sig. (bilateral)	0.040
	N	128

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 8, la R de Pearson para motivación extrínseca y estrategia de organización es $r=0.096$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.280$ mayor a 0.05, que indica una relación no significativa.

Tabla 8. La R de Pearson de motivación extrínseca y estrategias de organización.

		Estrategia de organización
Motivación extrínseca	Correlación de Pearson	0.096
	Sig. (bilateral)	0.280
	N	128

En la tabla 9, la R de Pearson para estilo impulsivo y estrategia de ensayo es $r=0.241$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.006$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 9. La R de Pearson de estilo impulsivo y estrategias de ensayo.

		Estrategia de ensayo
Estilo impulsivo	Correlación de Pearson	0.241(**)
	Sig. (bilateral)	0.006
	N	128

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 10, la R de Pearson para estilo impulsivo y estrategia de elaboración es $r=0.125$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.159$ mayor a 0.05, que indica una relación no significativa.

Tabla 10. La R de Pearson de estilo impulsivo y estrategias de elaboración.

		Estrategia de elaboración
Estilo impulsivo	Correlación de Pearson	0.125
	Sig. (bilateral)	0.159
	N	128

En la tabla 11, la R de Pearson para estilo impulsivo y estrategia de organización es $r=0.070$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.433$ mayor a 0.05, que indica una relación no significativa.

Tabla 11. La R de Pearson de estilo impulsivo y estrategias de organización.

		Estrategia de organización
Estilo impulsivo	Correlación de Pearson	0.070
	Sig. (bilateral)	0.433
	N	128

En la tabla 12, la R de Pearson para estilo reflexivo y estrategia de ensayo es $r=0.056$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.527$ mayor a 0.05, que indica una relación no significativa.

Tabla 12. La R de Pearson de estilo reflexivo y estrategias de ensayo.

		Estrategia de ensayo
Estilo reflexivo	Correlación de Pearson	0.056
	Sig. (bilateral)	0.527
	N	128

En la tabla 13, la R de Pearson para estilo reflexivo y estrategia de elaboración es $r=0.207$, que indica un grado de relación positiva muy débil, con un valor de $p=0.019$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 13. La R de Pearson de estilo reflexivo y estrategias de elaboración.

		Estrategia de elaboración
Estilo reflexivo	Correlación de Pearson	0.207(*)
	Sig. (bilateral)	0.019
	N	128

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 14, la R de Pearson para estilo reflexivo y estrategia de organización es $r=0.271$, que indica un grado de relación positiva débil, con un valor de $p=0.002$ menor a 0.05, que indica una relación significativa.

Tabla 14. La R de Pearson de estilo reflexivo y estrategias de organización.

		Estrategia de organización
Estilo reflexivo	Correlación de Pearson	0.271(**)
	Sig. (bilateral)	0.002
	N	128

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

CONCLUSIONES

En el estudio se infiere con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,171$ y un valor $p=0,054$ mayor a 0,05, que existe un grado de relación no significativa positiva y muy débil entre motivación intrínseca y estrategia de ensayo. También se predice con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,262$ y un valor

$p=0,003$ menor a 0,05, que existe un grado de relación significativa positiva débil entre motivación intrínseca y estrategia de elaboración. De igual manera se infiere con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,338$ y un valor $p=0,000$ menor a 0,05, que existe un grado de relación significativa positiva débil entre motivación intrínseca y estrategias de organización.

Se obtiene un nivel de significancia de 0.05, una r de Pearson $r=0,160$ y un valor $p=0,072$ mayor a 0,05, de forma que existe un grado de relación no significativa positiva débil entre motivación extrínseca y estrategia de ensayo. También se predice con un nivel de significancia de 0.05, una r de Pearson $r=0,182$ y un valor $p=0,040$ menor a 0,05, que existe un grado de relación significativa positiva muy débil entre motivación extrínseca y estrategia de elaboración. De igual forma se infiere con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,096$ y un valor $p=0,280$ mayor a 0,05, que existe un grado de relación no significativa positiva muy débil entre motivación extrínseca y estrategia de organización.

El nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,241$ y un valor $p=0,006$ menor a 0,05, demuestra que existe un grado de relación significativa positiva muy débil entre estilo impulsivo y estrategia de ensayo. También se predice con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,125$ y un valor $p=0,159$ mayor a 0,05, que existe un grado de relación no significativa positiva muy débil entre estilo impulsivo y estrategia de elaboración. De igual manera se infiere con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,070$ y un valor $p=0,433$ mayor a 0,05, que existe un grado de relación no significativa muy débil entre estilo impulsivo y estrategia de organización.

El nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,056$ y un valor $p=0,527$ mayor a 0,05, que existe un grado de relación no significativa positiva muy débil entre estilo reflexivo y estrategia de ensayo. También se predice con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,207$ y un valor $p=0,019$ menor a 0,05, que existe un grado de relación significativa positiva muy débil entre estilo reflexivo y estrategia de elaboración. De igual modo se infiere con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,271$ y un valor $p=0,002$ menor a 0,05, que existe un grado de relación significativa positiva débil entre estilo reflexivo y estrategia de organización.

El nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,355$ y un valor $p=0,000$ menor a 0.05, evidencia que existe un grado de relación significativa positiva y débil entre motivación y estrategias de aprendizaje. Y se predice con un nivel de significancia de 0.05, una R de Pearson $r=0,327$ y un valor $p=0,000$ menor a 0.05, que existe un grado de

relación significativa positiva y débil entre estilos cognoscitivos y estrategias de aprendizaje; lo que significa que la motivación y los estilos cognoscitivos guardan relación con las estrategias de aprendizaje.

Al analizar las relaciones entre las dimensiones de las variables, se concluye que los estudiantes que se orientan más a motivaciones intrínsecas se relacionan significativamente más con estrategias de elaboración y organización y hacen más uso de estas estrategias en su aprendizaje. Mientras que los estudiantes que se orientan más a motivaciones extrínsecas se relacionan significativamente más con estrategias de elaboración y hacen más uso de estas estrategias en su vida académica. Los estudiantes que tienen estilos impulsivos se relacionan significativamente más con estrategias de ensayo y hacen más uso de estas estrategias en su actividad académica. Y los estudiantes que tienen estilos reflexivos se relacionan significativamente más con estrategias de elaboración y organización, y hacen más uso de estas estrategias en su vida académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. (1997). *Autoeficacia: ejercicio de control*. [WH Freeman](#).
- Boza Carreño, A., & De la O Toscano, M. (2012). *Motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje: aprendizaje motivado en alumnos universitarios*. *Revista Electrónica Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 125-142.
- Corral de Zurita, N., & Alcalá, M. T. (2002). *Estrategias de Aprendizaje y Estudio de estudiantes Universitarios*. <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt/2002/09-Educacion/D-003.pdf>
- Fernández, F. D., & Hinojo, F. J. (2006). El estilo cognitivo reflexividad-impulsividad (R-I) en el segundo ciclo de educación primaria: diferencias entre los sistemas de clasificación e implicaciones educativas. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 24, 117-130
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill / Interamericana.
- López, M., & Silva, E. (2009). *Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias*. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4).
- Núñez, J. C., Gonzáles, J. A., García, M., Gonzáles, S., Rocés, C., Álvarez, L., & González, M. C. (1998). *Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico*. *Psicothema*, 10(1), 97-109.

- Pantoja, M.A. (2005). *Estilos cognitivos*. Revista Creando, 2(5), 3-16.
- Puente, A., Poggioli, L., & Navarro, A. (1995). *Psicología Cognoscitiva: Desarrollo y Perspectivas*. McGraw – Hill/Interamericana.
- Ramiro, P., Navarro, J. I., Menacho, I., & Aguilar, M. (2010). *Estilo cognitivo reflexividad-impulsividad en escolares con alto nivel intelectual*. Revista Latinoamericana de Psicología, 42(2), 193-202.
- Rinaudo, M. C., Chiercher, A., & Donolo, D. (2003). *Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire*. Anales de Psicología, 19(1), 107-119.
- Roces, C., Tourón, J., & González, M.C. (1995). *Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento de los alumnos universitarios*. Bordón. Revista de pedagogía, 47(1), 107-120
- Roces, C., Gonzales, J., Nuñez, J., Gonzales, S., García, M., & Alvarez, L. (1999). *Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. En: Revista Mente y Conducta en Situación Educativa, 11(1), 41-50.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). *La teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social, y el bienestar*. American Psychologist, 55(1), 68-78.

18

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

A MULTICRITERIA

APPROACH IN THE MEDICINES INVENTORY PLANNING

UN ENFOQUE MULTICRITERIO EN LA PLANIFICACIÓN DEL INVENTARIO DE MEDICAMENTOS

Ramón Rodríguez González¹

E-mail: rrgonzalez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3906-2869>

Yanelys Álvarez Sánchez¹

E-mail: yasanchez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6410-6056>

Jorge Luis León González¹

E-mail: jlleon@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2092-4924>

Miladys Álvarez Migueles¹

E-mail: malvarezm@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6154-7742>

Yolisett Rodríguez González²

E-mail: yolirda15@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4290-3008>

Yexnys Odainys Santiago León³

E-mail: dir_gral@farmacia.cfg.sld.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7219-5482>

¹ Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”. Cuba.

² Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda”. Venezuela.

³ Empresa Provincial de Farmacias y Ópticas de Cienfuegos. Cuba.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Rodríguez González, R., Álvarez Sánchez, Y., León González, J. L., Álvarez Migueles, M., Rodríguez González, Y., & Santiago León, Y. O. (2020). A multicriteria approach in the medicines inventory planning. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 152-164.

ABSTRACT: The medicines multicriteria classification allows the organization to carry out a series of actions which contribute to the satisfaction of the patients' needs, minimizing inventory costs, and to their effective planning and control; thus supporting the achievement of the organization objectives. That is the reason for which a classification of the inventory of medicines in a pharmaceutical enterprise is proposed, by using three methods, the multicriteria ABC classification, the risk in supply-use value matrix, and the gross profit from sales-average age of inventory matrix. Quantitative and qualitative criteria were used to develop these methods; the first ones were used for measuring their economic impact on the organization, and the second ones were used for the assessment of medicines from a logistic and medical points of view. The criteria selected were studied in 487 medicines, considering a period of five years. The pharmaceuticals were classified according the three methods selected and a series of strategic actions were proposed by considering the interrelation of the three methods applied, in order to improve their management.

Keywords: Multicriteria classification, medicine inventory, planning process.

RESUMEN: La clasificación multicriterio de los medicamentos permite a la organización llevar a cabo una serie de acciones que contribuyen a la satisfacción de las necesidades de los pacientes, a reducir el costo en el manejo de estos bienes y a su correcta planificación y control; lo que contribuye favorablemente al cumplimiento de sus objetivos. En el presente trabajo se propuso la clasificación del inventario de medicamentos de una empresa farmacéutica, a partir de tres métodos, el ABC multicriterio, la matriz riesgo en el suministro – valor de uso y la matriz costo de ventas – ciclo de inventario. Para su desarrollo se utilizaron criterios del orden cuantitativo y cualitativo, los primeros para medir el impacto económico de estos en la organización y los segundos para su evaluación desde el punto de vista médico y logístico. Se estudiaron los criterios seleccionados en 487 fármacos durante un período de cinco años. Los fármacos se clasificaron según los tres métodos expuestos y se propusieron una serie de acciones estratégicas para su mejor administración al considerar la interrelación de estas.

Palabras clave: Clasificación multicriterio, inventario de medicamentos, proceso de planificación.

INTRODUCTION

The acquisition and maintaining of inventory is justified whether their role of satisfying clients' needs is taken into account or just the satisfaction of production needs if the raw materials are the inventories of which is talked about. There are other reasons which make the inventories useful in an organization, for example, if it is considered that the inventory is the first component of the cash conversion cycle and that the first step in generating profits is its sale. Various authors like Parada Gutiérrez (2009); Ortiz Torres (2012); and Shenoy & Rosas (2018), have also considered that keeping a supply of inventory is necessary for serving to earn a positive return, meeting demand randomness, adjusting the curves of demand and supply, allowing flexibility in production scheduling, avoiding the occurrence of shortages by using safety stocks, providing a safeguard for variation in raw material and merchandise delivery time, among others. These issues have made possible that the inventory systems follow up to answer such questions as: what kind of articles should be ordered? how many items should be ordered? when should the items be ordered? and which are the items of the greatest importance? These questions are approached by Boru, et al. (2019), by stating that inventories should be manufactured in the right quantity, in the right place, and in the right moment.

What it has been said so far is strengthened for the case of medicines, because of being products which are used in the treatment, diagnosis and prophylaxis of the different diseases that the patients suffer, and that are dispensed, in this study case, in a pharmacy. So, as part of their management, it should be taken account of their social impact, which is materialized by the patients recovering from diseases, the maintaining an optimum state of health, the improving of the patient's quality of life, and the prevention from spreading diseases. It should have also considered the economic impact of the medicines' logistic process and budget constraints. This economic impact materializes through the costs and expenses incurred in the manufacturing, carrying (investment costs, costs of storage, cost of inventory risks, and cost of servicing inventory), ordering (costs of administration, cost of transportation, cost of inspection and others), those for the occurrence of shortages; and those incurred until they are available for patients in the pharmacies, according to the real needs and the morbidity levels predicted for each planning period. The other issue to consider is the environmental impact caused by the exploitation of natural resources needed in their manufacturing, distribution and sales, and due to their destruction because of expiration through procedures which affect the environment.

The strategic control of pharmaceuticals has been traditionally carried out by the combination of classical ABC method and VED (vital, essential, desirable) or VEN (vital, essential, non-essential) methods. The combination of classical ABC and VED is used by authors as: Antonoglou, Kastanioti & Niakas (2017); Ceylan & Bulkan (2017); Güner Gören & Dağdeviren (2017); and Yilmaz (2018), in a form of a matrix. Others authors as Fernández Cabrera (2015); Awle (2016); Migbaru Abate, Yigeremu Gebremariam & Shibeshi (2016); and Wogayehu Taddele, et al. (2019) have combined the classical ABC with the VEN method by creating the ABC-VEN matrix. The VEN method is used internationally by health organizations to classify medicines according to their criticality, and the category *special* is added in Cuba, this category is identified with the capital letter *E* in the Cuban national formulary, and those medicines which have a controlled distribution and that are applied in special health programs are identified under this letter (Cuba. Ministerio de Salud Pública, 2019).

The method ABC is applied by the authors mentioned previously (Awle, 2016; Migbaru Abate, et al., 2016; Antonoglou, et al., 2017; Ceylan & Bulkan, 2017; Güner Gören & Dağdeviren, 2017; Yilmaz, 2018; & Wogayehu Taddele, et al., 2019), by considering as only criterion the annual value of consumption of each item, which allow to take decisions based on: the possible effect of acquiring products which do not respond to the real demand or morbidity, the occurrence of expirations, or a low inventory turnover of items with high acquisition costs. Notwithstanding these contributions, other economic criteria are not considered, like the case of sales and gross profit on sales, which have a direct relation with the results of any organization, and with the cash conversion cycle.

In connection with what it has been said and as stated by Gitman & Zutter (2012), the cash conversion cycle is calculated by deducting the average payment period from the operating cycle, which is determined by summing the average age of inventory and the average collection period. There is no doubt that Gitman & Zutter (2012), refers to wholesalers, but for the case of retailing business, the cash conversion cycle depends on average age of inventory and average payment period. This is the case of pharmacies whose sales constitute a cash inflow which allows to satisfy the short-term obligations as they come due, to keep on doing business and to be profitable which is called by Gitman & Zutter (2012), as *"the relationship between revenues and costs generated by using the firm's assets—both current and fixed—in productive activities"* (p. 601), in this study case, in commercial activities.

On the other hand, the application of the VED and VEN methods is based on the criticality of medicines,

according to each of their categories. Despite the VEN method is used officially and that every medicine is classified internationally according to it in the medicine formularies, the aforesaid authors (Migbaru Abate, et al., 2016; & Wogayehu Taddele, et al., 2019) use medical and pharmaceutical specialists to endorse this classification with the pharmaceuticals they assess. This procedure is also used in the case of the VED method when it is applied by the authors mentioned above (Antonoglou, et al., 2017; Ceylan & Bulkan, 2017; Güner Gören & Dağdeviren, 2017; and Yilmaz, 2018).

Despite the VED and VEN methods measure the criticality or use value of medicines when they are applied to the treatment, diagnosis and prophylaxis of diseases, and the ABC method measure the economic impact the consumption value of medicines have on the organization; Fernández Cabrera (2015); Awle (2016); Migbaru Abate, Yigeremu Gebremariam, & Shibeshi (2016); Antonoglou, et al. (2017); Ceylan & Bulkan (2017); Güner Gören & Dağdeviren (2017); Yilmaz (2018); & Wogayehu Taddele, et al. (2019), do not consider, in their proposals, the use of other criteria which are always present in every supply network, such as the supply risk, which constitute the commonest cause of: shortages in the supply network and low quality service, as it has been demonstrated in the papers written by Hudnurkar, et al. (2017); & Carvalho Fagunde, et al. (2020); and in the case of pharmaceuticals, the negative impact on patients due to the lack of these products in treating, diagnosing and preventing the diseases suffered, as it is confirmed by Jaberidoost, et al. (2013); Fernández Cabrera (2015); and Newton, Bond, et al. (2020).

Taking into account what it has been mentioned so far, this research paper proposes the use of a multicriteria and a multimethod approach to carry out the strategic control of the medicines inventory in a pharmacy by using the multicriteria ABC method, and the matrices risk in supply (RS)-use value (UV) and cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI).

MATERIALS AND METHODS

The studied performed comprised 487 medicines sold in a pharmacy during five years, from 2015 to 2019. These pharmaceuticals were classified in accordance with their impact on the results and the attainment of the organization objectives, and according to the different categories of the multicriteria ABC method which is developed by considering three quantitative criteria: the cost of goods

sold, the sales and the gross profit on sales of every item studied. This method allows the use of other criteria in accordance with what it is going to be measured and also the kind of inventory that is going to be analyzed, by taken account of the impact those criteria have on the achievement of the organization goals. Another two methods were proposed: the risk in supply (RS)-use value (UV) matrix and the cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix. The first one is shown in table 1, and its proposal was put forward by adapting the one proposed by Ortiz Torres (2012), with the difference that the one presented in this paper was designed for the case of medicines by combining qualitative criteria which are more related to the kind of inventory studied and its use: the treatment, diagnosis, and prophylaxis of patient's illnesses; the criterion supply risk was used to measure the possible occurrence of shortages which have a negative impact on the patients who will not be able to treat opportunely their diseases, and on the organization performance, and it was also selected the use value, which has been purposed to measure the criticality of medicines.

Table 1. Risk in supply (RS)-use value (UV) matrix.

Risk in supply	High	Risky items	Critical items
	Low	Non-critical items	Basic items
		Low	High
		Use value	

The cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix is shown in table 2. This method is purposed by considering the Parada Gutiérrez' (2009), proposal, but dissimilar to his, the criterion inventory turnover was substituted for the average age of inventory, mainly because the average age of inventory is easier to interpret, because of being expressed in days and the inventory turnover is expressed in times; besides the undermentioned criterion, as stated by Gitman & Zutter (2012), is meaningful only when it is compared with that of other firms in the same industry. This method also uses the cost of goods sold in place of the acquisition cost, due to: the first one takes into account the acquisition cost per unit and the quantity of units sold, and therein lies its direct association with the average age of inventory, both of which are related to the way an organization may turn these resources.

Table 2. Cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix.

Cost of goods sold	High	Strategic items	Risky items
	Low	Preferential items	Non-risky items
		Low	High
		Average age of inventory	

The cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix relates two quantitative criteria, the same as the multicriteria ABC method, but in this case, the matrix purposed allows to improve the decision-making process by considering the interrelationship between turning medicine inventory, i.e., obtaining a cash inflow due to its sale, and the cost of goods sold, this last criterion which diminishes the revenue achieved by the sale. So, the matrix allows to measure the risk associated to the liquidity of inventory and its influence on generating profits.

The collection and ordering of the data of each item (*i*) according to each criterion (*c*) is carried out in a Microsoft Excel spreadsheet. The information to be collected is obtained from the accounting reports and records and from the technical department of the organization, as well as from the operations report of each pharmacy where these items are sold. The data collected are the following: monthly quantity sold of every item for the five years, unit sale price, unit acquisition cost, unit subsidy (if applicable), beginning inventory in units, ending inventory in units, total quantities ordered of each item per order, total quantities received of each item per order, and quantities received outside the term agreed in the economic contract.

The impact that each criterion (*c=1,...,k*) have on the organization for each item (*i=1,...,n*) is measured when developing the multicriteria ABC method. The assessment of the three criteria used in this method is done by using the scale proposed by Ortiz Torres (2012), as follows: 3 = high impact, 2 = middle impact, and 1 = low impact. Consecutively, the assessment alternatives for each criterion are presented in accordance with the undermentioned scale:

For the case of the cost of goods sold (CGS), the quantities sold per item (*q_j*) in each month in study are added, and it is obtained the total units sold of every item

$$QV_i = \sum_{j=1}^m q_{ij} . \text{ Then, this result (} QV_i \text{) is multiplied by the unit}$$

acquisition cost, resulting in the cost of goods sold of every item (CGS_{*i*}) for every of the periods studied (1,...,m). The undermentioned calculation is expressed as follows: $CGS_{1} = QV_{1m} * cu_{1}, CGS_{2} = QV_{2m} * cu_{2}, \dots, CGS_{n} = QV_{nm} * cu_{n}$. Consecutively, the grand total of the cost of

goods sold is calculated by adding the total cost of goods sold of every item, this is done by using the following ex-

pression: $CGS_T = \sum_{i=1}^n CGS_i$. These total costs are ordered

in a descending manner, such that: $CGS_1 > CGS_2 > CGS_3 > \dots > CGS_n$. The simple relative frequencies of the total consumption cost of each item (CGS_{*i*}) are calcula-

ted, which is expressed as follows: $f_i = \frac{CGS_i}{CGS_T}$, so that: f_1

$$= \frac{CGS_1}{CGS_T}, f_2 = \frac{CGS_2}{CGS_T}, \dots, f_n = \frac{CGS_n}{CGS_T}, \text{ where } \sum f = 1$$

. The cumulative relative frequency (*F*) is then calculated: $F_1 = f_1, F_2 = f_1 + f_2$, and so on until $F_k = 1$, whose results are multiplied by 100%, and the conditions to assign the impact of the cost of goods sold to every item are set, by applying the aforementioned scale, so that: 3 points (high impact) are assigned to those products in which it is fulfilled that $F \leq 8\%$ 2 points (middle impact) are assigned

to those items in which it is met that $8\% < F \leq 9\%$ and 1 point (low impact) is assigned to those in which it is true that $F > 9\%$.

In the same way as for the previous criterion, it is proceeded for the case of the remaining two criteria. In the case of sales, after the total quantities sold by items (*Q_i*)

have been determined, these are multiplied by the unit sale price of each one (*sp_i*) and the total sales values per item are obtained (*S_i*), so that: $S_1 = QV_1 * sp_1, S_2 = QV_2 * sp_2, \dots, S_n = QV_n * sp_n$. The sales obtained are added together and the general total of sales (TS) is obtained. Next, the total sales by item (*S_i*) are ordered in descending manner and

the simple and accumulated relative frequencies are calculated; then, the impact of this criterion is determined in the same way that was proposed for the case of the previous one.

For the third criterion, the gross profit on sales (GP_i) is determined by subtracting the cost of goods sold of each item (CGS_i) from the sales values (S_i): $GP_1=S_1 - CGS_1$, $GP_2=S_2 - CGS_2, \dots, GP_n=S_n - CGS_n$. The profits per item are added and the total gross profit on total sales (TGP) is obtained. The dataset is ordered in a descending manner by the values of the gross profit on sales, and the simple and accumulated relative frequencies are calculated, which are multiplied by 100%. Then, the impact of this criterion is evaluated and it is scored in the same way that was proposed for the two previous criteria.

Once the impact that each criterion ($c=1, \dots, k$) has on the organization for each item ($i=1, \dots, n$) has been determined, the inventory of medicines is stratified according to the ABC method by considering the ranges proposed by Ortiz Torres (2012), for which the sum of the evaluation obtained in each criterion (c) for each item (i) is determined. This evaluation factor is calculated as follows:

$$A_{ic} = \sum_{c=1}^k I_{ic} \text{ for } c=1, \dots, k \text{ y } i=1, \dots, n \text{ (where, } X \text{ is the impact}$$

that is measured of each criterion (c) on each item (i). The final classification that is given to each item depends on the following ranges established by Ortiz Torres (2012): group A: for A_{ic} values = $(2*(c-1)+3; 3*c)=(7;9)$, group B: for A_{ic} values = $(c+2 ; 2*c)=(5;6)$, and group C: for A_{ic} values = $(c ; c+1)=(3;4)$.

The impact of each criterion ($c=1, \dots, k$) for each item ($i=1, \dots, n$) on the development of the risk in supply (RS)-use value (UV) matrix. In this study case, to determine the risk in supply (SR), the percentage of shortages in the delivery (PSD) is calculated, which is determined by the subtraction of the total quantities ordered (TQ_o) and the total quantities received (TQ_r), all divided by the total quantities ordered (TQ_o) and multiplied by 100%. This is expressed mathematically as follows:

$$PSD = \left(\frac{TQ_o - TQ_r}{TQ_o} \right) * 100\% \text{ (adapted from Ortiz Torres,}$$

2012).

The percentage of the delivery time breach (LT_B) is determined by dividing the quantities received outside the

agreed delivery time (QRO_{dta}) and the total quantities received (TQ_r), that is to say:

$$\Pi_B = \left(\frac{QRO_{dta}}{TQ_r} \right) * 100\% \text{ (adapted from Ortiz Torres,}$$

2012).

Subsequently, the mean (M) of the percentage of shortages in delivery (PSD) and the percentage of the delivery time breach is founded. This is expressed by the following

$$\text{formula: } M = \frac{O + \Pi_B}{2}, \text{ then the supply risk is classified}$$

according to the following conditions:

If $M \geq 0\%$, then it is rated with 3 points (high), and if

$M < 0\%$, it is rated with 1 point (low).

To quantify the use value of each item, their importance or criticality in the treatment, diagnosis and prophylaxis of the different diseases in which they are applied is taken into account, which is determined by using a panel consensus of medical and pharmaceutical specialists, the same way as Awle (2016); Migbaru Abate, et al. (2016); Antonoglou, et al. (2017); Ceylan & Bulkan (2017); Güner Gören & Dağdeviren (2017); Yilmaz (2018); and Wogayehu Taddele, et al. (2019), did when applying the VED and VEN methods. In the present study, a list of candidates is drawn up by the members of the pharmaceutical committee, their experience in this field, and the results of researches published in this topic.

Specialists (S) are selected in accordance with their coefficient of knowledge, and they are asked to measure the criticality of each item on a Likert scale of 10 points (form 1 = low to 10 = very high). The answers given are analyzed in order to determine whether there is a consensus of opinion among them. Then, as part of the data processing, it is obtained an accumulated frequency table and a relative frequency table, both helps to interpret data and the possible consensus among specialists.

Subsequently, a correspondence analysis is carried out that allows the grouping of the studied variable, through an object scores plot, a correlation analysis and the discrimination measures that speak about the grouping of specialists, that is, towards which criterion of analysis they are concentrated. So, the distances between cases are represented by evaluating the importance category in which the specialists have placed them (plot of the

object scores). Then, a correlation analysis is carried out to quantify the degree of linear relationship between the importance categories in which the specialists have placed the evaluated items. Hence, a matrix with the correlation coefficients between the evaluations given by the specialists is constructed, and an analysis of the discrimination measures is carried out. These two analysis are used to determine whether there is a definite consensus of opinion among specialists, in case they tend to cluster. Otherwise, it could be said that there is no coincidence of opinion among them. Whenever consensus of opinion is reached, the ranges of values that measure the importance of medicines are determined, for which a two-point scale is used: 3 points (high impact = high criticality) and 1 point (low impact = low criticality). To achieve the grouping of items in these two scales, the K means clustering procedure is used to adapt the evaluations to the scale used, taking into account the similarity of the scores obtained from the opinions given by the specialists.

Once the impact of these two criteria, supply risk and use value, has been determined, the risk in risk (RS)-use value (VU) matrix is created.

Next, the impact of the two criteria which take part of the cost of goods sold (CV)-average age of inventory (AAI) matrix are measure. In this case, the impact of the criterion cost of goods sold should be measured in two scales, by considering that:

If the arithmetic mean of the cost of goods sold (CGS) is representative of the distribution of the data, that is to say, the mean is not pulled to the left nor to the right, the decision rule is as follows: 3 points (high impact) are assigned

to those items in which it is fulfilled that $CGS_i \geq X_{cgs}^-$, and 1 point (low impact) is assigned to those items in

which it is fulfilled that $CGS_i < X_{cgs}^-$.

Where,

X_{cgs}^- : average cost of goods sold.

If the arithmetic mean of the cost of goods sold (CGS) is not representative of the distribution of the data, that is to say, the mean is either pulled to the left or to the right, due to extreme values, the decision rule is as follows: 3 points (high impact) are awarded to those items in which

$CGS_i \geq X_{cgs}^- + \sigma_{cgs}$, and 1 point (low impact) is awarded

to those items in which $CGS_i < X_{cgs}^- + \sigma_{cgs}$.

Where,

CV_{cgs} : cost of goods sold coefficient of variability

Sequentially, the impact of the criterion average age of inventory (AAI) is measured on every item. So, the following financial ratio is determined:

$$AAI_i = \frac{IT_i}{365} \quad (\text{Gitman \& Zutter, 2012}), \text{ where,}$$

AAI_i : average age of inventory and,

IT_i : inventory turnover.

The inventory turnover is calculated as follows:

$$A_i = \frac{B_i + E_i}{2}, \text{ where,}$$

BI_i : beginning inventory balance,

EI_i : ending inventory balance.

This criterion is then measured by considering that:

If $AAI_i \leq 15$ days, then the item is awarded 3 points (high impact).

If $AAI_i > 15$ days, then the item is awarded 1 point (low impact).

15 days are used to measure this criterion because it coincides with the lead time established by the entity under study.

Finally, the matrix cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) is created by classifying the items in accordance to the four quadrants in which they are located.

Next, the possible relationships that may exist between medicine classifications are determined, in accordance with three methods proposed, and a series of strategic actions are presented, which contribute to a better planning process of medicines in pharmacies.

RESULTS AND DISCUSSION

The objective of this study was to develop a conceptual model for the control of medicines in pharmaceutical enterprises, based on the multi-criteria and multi-method classification of these items, and considering criteria of the economic (quantitative data) and medical (qualitative data) order. By implementing the procedure and steps algorithm described in the previous section, the results shown below were obtained.

The impact of each criterion ($c=1, \dots, k$) for each item ($i=1, \dots, n$) on the development of the ABC method was determined. When measuring of the cost of goods sold, it was observed that 57 items (11.70% of the total) consumed 79.99% of the grand total of the costs (\$ 226793124.77) for the five-year period analyzed, these items were considered as high impact; likewise, 121 items (36.55% of the total) consume 14.96% of the grand total of the costs (\$ 42428246.70), these were considered as middle impact and a total of 309 items (51.75% of the total) consume 5.05% of the grand total of the costs (\$ 14311342.66), these latter were considered low impact. These results are shown in table 3.

Table 3. Impact of the cost of goods sold.

	Impact of cost of goods sold			Total
	1 (low)	2 (middle)	3 (high)	
Number of medicines	309	121	57	487
Cumulative % of medicines	51.75%	36.55%	11.70%	100%
Cumulative cost of goods	14311342.66	42428246.70	226793124.77	283532714.13
Cumulative % of costs	5.05%	14.96%	79.99%	100%

The impact of the sales were measured, and its results are shown in table 4. As can be seen in this table, 49 items (10.06% of the total) turned out to be of high impact for the organization, and represented the 79.93% of the grand total of sales (\$ 474371358.01); 119 items turned out to be of middle impact (24.44% of the total) and represented the 15.04% of the grand total of sales (\$ 89291448.31) and 319 items (65.50% of the total) turned out to be of impact, which represented the 5.03% of the grand total of sales (\$ 29842290.63).

Table 4. Impact of sales.

	Impact of sales			Total
	1 (low)	2 (middle)	3 (high)	
Number of medicines	319	119	49	487
Cumulative % of medicines	65.50%	24.44%	10.06%	100%
Cumulative sales	29842290.63	89291448.31	474371358.01	593505096.95
Cumulative % of sales	5.03%	15.04%	79.93%	100%

The impact measurement continued with the gross profit on sales, whose results are shown in table 5. In this table, it is observed that 22 items (4.52% of the total) were classified as high impact, these ones represented 79.61 % of the grand total of the gross profit on sales (\$ 237981094.83); thus, 81 items (16.63% of the total) were classified as middle impact, which represented the 15.35% of the grand total of gross profits on sale, and a quantity of 384 items (78.85% of the total) were measured as low impact, which represented the 5.04% of the grand total of gross profit on sales (\$ 15065875.28).

After having determined the impact of each selected criterion, the stratification of the inventory of medicines, according the different classes of the ABC method, was carried out. The results achieved showed how the percentage relation for any of the classes were similar to those experienced by Migbaru Abate, et al. (2016); Antonoglou, et al., (2017); Ceylan & Bulkan (2017); Güner Gören & Dağdeviren (2017); Yılmaz (2018); and Wogayehu Taddele, et al. (2019), when using this method with the same purpose. This relation was mainly experienced in terms of effect, that is, in value; when observed that, in this study case, the items in zone A represented the $81.45\% \approx$ the 80% of participation in the total economic effect; those in zone B, the $13.38\% \approx$ the 15% of participation in the total economic effect, and those in zone C, the $5.17\% \approx$ 5% of participation in the total economic effect.

Table 5. Impact of gross profit on sales.

	Impact of gross profit from sales			Total
	1 (low)	2 (middle)	3 (high)	
Number of medicines	384	81	22	487
Cumulative % of medicines	78.85%	16.63%	4.52%	100%
Cumulative gross profit	15065875.28	45886326.42	237981094.83	298933296.53
Cumulative % of gross profit	5.04%	15.35%	79.61%	100%

The results attained in the stratification of items in accordance with the ABC method are shown in table 6. As it is observed in this table, the percentage proportions between items pursuant to the three zones of the ABC method were: for zone A: 11.50% of items (56 of them) represented the 81.45% in terms of economic impact, for zone B: 22.59% of items (110 of them) represented the 13.38% in terms of economic impact and for zone C: 65.91% of items (321 of them) represented the 5.17% in terms of economic impact.

Table 6. Multicriteria ABC classification.

	ABC classification			Total
	A	B	C	
Number of medicines	56	110	321	487
Cumulative % of medicines	11.50%	22.59%	65.91%	100%
Cumulative criteria	319274792.01	52458370.39	20257206.80	391990369.20
Cumulative % of criteria	81.45%	13.38%	5.17%	100%

For a better understanding of the results previously exposed, the way in which the 487 items were distributed according to the multicriteria ABC classification is shown in figure 1.

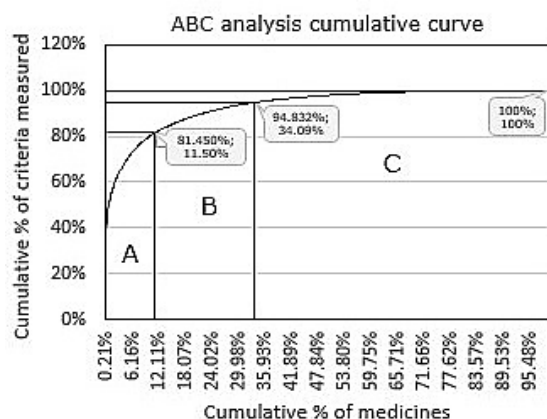


Figure 1. ABC multicriteria cumulative curve.

The development of the risk in supply (RS)-use value (UV) matrix began with the impact measurement of the two criteria which compose it. The impact of the supply risk was measured by using the expressions developed and the decision rules presented in the previous section of this paper. The results achieved by determining the impact of the supply risk are presented in table 7.

Table 7. Impact of supply risk.

Impact assessment	Quantity of items	Percentage from total
High risk (3 points)	177	36%
Low risk (1 point)	310	64%
Total	487	100%

As observed in table 7, 177 items (36% of the total) were classified as being of high risk and 310 items (64% of the total) were given one point, that is to say a low risk impact. It should be taken into account that the results attained by measuring the impact of this criterion could be used for the subsequent determination of the safety stock levels of each of the articles studied, based on the uncertainty in the behavior of the demand and the influence that the supply risk has on it.

The use value of each item is determined by considering 22 specialists, of whom 68% (15 of them) are doctors and the remaining 32% (7 of them) have their first degree in pharmaceutical sciences. The 13% (3 of them) have a PhD and 25% (5 of them) have a master's degree in sciences. All the specialists have an average 14 years of experience of working with medicines which confers reliability to the study. When determining the competence coefficient of each specialist, it was observed that the 77.27% (17 of them) obtained a high score and the 22.73% (5 of them) got a middle score. As the average competence coefficient is equal to 0.907159, the 22 specialists were accepted to participate in the study.

When analyzing the results of the medicines assessment given by the specialists about the importance each medicine has on the treatment, diagnosis and prophylaxis of the diseases in which they are applied, it was observed that the 487 medicines assessed were grouped in five categories of importance, then a frequency analysis is carried out by showing slight opinion differences when assessing 66 medicines, which are determined as not being significant, due to the 77% of specialists (17 of them) coincide in the grouping proposed. This fact was borne out by performing an analysis of the object scores plot, which is shown in figure 2.

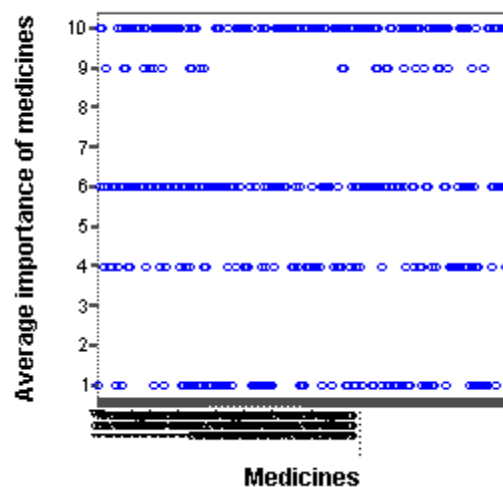


Figure 2. Object scores plot.

In the figure 2, the distances between cases (medicines) are represented, by considering the category group where they were placed by the specialists. As it is observed, the proposal of their stratification in five groups is easily seen. In the first group of importance (10 points), 175 items (36% of the total) were placed; in a second group (9 points), 12 items (2% of the total) were placed; in a third group (6 points), 127 items (26% of the total) were placed; in a fourth group (4 points), 76 items (16% of the total) were placed and in a fifth group (1 point), 97 items (20% of the total) were placed.

A discrimination measures analysis was performed as shown in figure 3. As observed in this figure, the assessment given by the specialists (*S*) have large discriminations, which indicate a high degree of discrimination between the categories of the variable studied along both dimensions. It is also noticed how the objects (specialists) are grouped together, tending to form a cluster. In spite of noticing that some specialists tend to spread far apart from the others in accordance with their opinions, specifically those labelled as S1, S2, S3, S4, S5, S8, S14 y S22, which were reduce to S1, S4, S5, S8 y S22 in a further analysis; the consensus of opinions among the 72% (15 specialists) was attained. However, the spreading out of the undermentioned five specialists is not significant, due to the trend of all of them is to cluster. This fact is easily seen in figure 3.

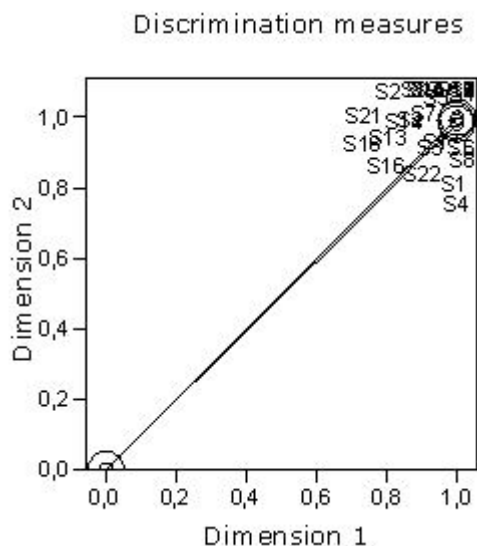


Figure 3. Discrimination measures plot.

The grouping obtained was measured by a 2 points scale in order to create the corresponding matrix. With the undermentioned purpose, a k-means clustering analysis was performed, in which medicines were grouped in two clusters as observed in table 8. 173 items (35.52% of the total) were grouped in the first cluster, these articles are the ones which were scored as 1 and 4 and were part of the previous 4 and groups respectively. These items were considered as having a low use value. In the cluster 2, 314 items (64.48% of the total) are grouped, these ones were those which obtained a score of 10, 9, and 6 and formed the groups 1, 2 and 3 previously conformed. These 314 items were considered as having a high use value.

Table 8. Grouping of medicines in two clusters.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	173,000
	2	314,000
Valid		487,000
Missing		,000

The impact measurement of the criteria supply risk and use value were used to create the corresponding matrix, whose results are shown in table 9.

Table 9. Risk in supply (RS)-use value (UV) matrix.

Quadrants	Quantity of items	Percentage of the total
Non-critical items	49	10.1
Basic items	261	54

Critical items	129	26
Risky items	48	9.9
Total	487	100

As noticed in table 9, 49 items (10.1% of the total) were classified as non-critical, these items have a low risk on supply and a low use value; 261 items (54% of the total) were classified as basic and have a high use value and a low supply risk; 129 items (26% of the total) were classified as critical and have a high use value and a high supply risk and 48 items (9.9% of the total) were classified as risky, because of having a high supply risk and a low use value.

The results of the matrix should be used by the organization for establishing the corresponding safety stocks and for assessing the providers of each of the items with risky supply.

The impact measurement of the two criteria of the cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix was then carried out. The first criterion measured was the cost of goods sold, next the following statistics related to the observations of this criterion were calculated: the mean, the variance and the standard deviations. These statistics were used to select the decision rule on the impact measurement of the cost of goods sold in a 2-points scale.

When processing the data of this criterion and determining the undermentioned statistics, it was observed that the mean was not representative of data distribution which is can be easily seen in the results shown in table 10. The results of the variance and the standard deviation showed that data were too dispersed from the mean of the distribution, due to the existence of extreme values.

The standard deviation showed that data were dispersed from mean in 2350136 units. So, taking account of the results explained above, it was concluded that the mean could not be used to measure the impact of the cost of goods sold.

Table 10. Cost of goods sold statistics.

Statistics

Cost of goods sold

N	Valid	487
	Missing	0
Mean		582202,6984
Std. Error of Mean		106494,84424
Std. Deviation		2350136,36848

Variance	5523140950445,680
Minimum	,00
Maximum	26997080,56

The dispersion of data from the mean is easily perceived in the histogram shown in figure 4. In this histogram are represented the extreme values which occur to the left of the distribution. This histogram was created by adding a normal curve which is not a bell-shaped one because of the fact mentioned already. As it can be observed, the first bin covers the range \$0 to \$ 438,000, but there are some costs of goods sold that make far more than that. The reason that the histogram seems to leave so much of the blank area is that there are small numbers of observations that couldn't be seen and that the distribution represented is not symmetric at all, in fact, it is very skewed to the right.

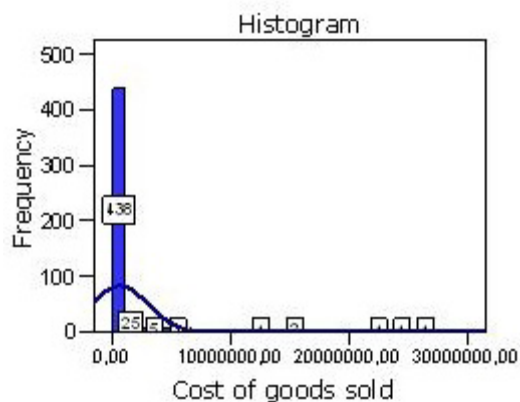


Figure 4. Cost of goods sold histogram with normal curve.

Considering the statistic results explained above, the impact measurement of this criterion was carried out by taking in to account the decision rule 2, for which it was necessary to determine the cost of goods sold coefficient of variability. Once calculated, it showed to be equal to 0.1760. when applying the decision rule selected, the cost of goods sold impact measurement shown in table 11 was obtained.

As observed in table 11 and in accordance with the cost of goods sold, the 57 items (12% of the total) were classified as being of high impact and 430 items (88% of the total) were classified as being of low impact.

Table 11. Two-scale impact measurement of cost of goods sold.

Impacts	Quantity of items	Percentage
High impact	57	12%
Low impact	430	88%
Total	487	100%

Sequentially, the average age of inventory impact was determined by considering the steps algorithm presented in the previous section of this paper. The impact measurement of this criterion is shown in table 12. As seen in this table, 410 items (84% of the total) were classified as being of high impact and 77 items (16% of the total) were classified as being of low impact in accordance with the number of days the organization has the items on hand until they are sold to the customers, in this study case, patients.

Table 12. Average age on inventory impact measurement.

Impact	Average age of inventory	Quantity of items	Percentage
High impact	Low	410	84
Low impact	High	77	16
Total		487	100

After having measured the two undermentioned criteria, the cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix was created. The quantity of items and percentages per quadrants are shown in table 13. As observed, 352 items (72% of the total) presented a low average age of inventory and a low cost of goods sold, and were classified as preferential items; 57 items (12% of the total) were classified as strategic, presenting a high cost of goods sold and a low average age of inventory; 12 items (2% of the total) presented a high cost of goods sold and a high average age of inventory, being classified as risky items and 66 items (14% of the total) were placed in the quadrant corresponding to the non-risky items, these ones presented a high average age of inventory and a low cost of goods sold.

Table 13. Cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix.

Quadrants	Quantity of items	Percentage
Preferential items	352	72%
Strategic items	57	12%
Risky items	12	2%
Non-risky items	66	14%
Total	487	100%

Finally, the strategic actions for the medicines management were proposed. These actions are presented as follows:

- For items classified as A, preferential and strategic, as well as basic and critical, it was proposed to perform a rigorous control on the execution of their planned figures, carrying out a thorough analysis of the devi-

ations occurred between the quantities demanded by patients, those sold and planned. To carry out their planning process by taking into account the demand performance through scientific methods, and considering the morbidity levels, as well as its sudden changes. To determine the management inventory parameters applied to medicines, and likewise the maximum and minimum level of each item (with the exception of those items that are dispensed through control cards) which could be updated periodically.

- For items classified as B and C, independently of other classifications, it is proposed to: establish a strict observation regarding any legislative change that might occur in their sale prices or acquisition costs, to observe that the quantities purchased are in correspondence with the level of prescription, starting from considering the actual morbidity.
- For items classified as basic, regardless of other classifications, it is proposed to: assign security stocks to protect against randomness of demand, when a change in morbidity occurs.
- For items with risky and critical supply, it is proposed to: determine the inventory stocks in order to face the occurrence of a random demand and the delivery time breach.
- For non-critical items: to provide a minimal protection.
- For high-risk items: to monitor rigorously the behaviour of demand, and periodically analyze the level of stocks and their correlation with demand.
- For low risk items, not included in the classification zone A of the ABC method, neither basic nor critical: to maintain adequate levels in accordance with the actual demand.
- In all cases, it is advisable to determine: the average age of inventory, lead time, safety stock, safety stock turnover schedules, and maximum and minimum levels for items of interest.

CONCLUSIONS

This work has presented the proposal of a multicriteria and multimethod approach to control the inventory of medicines from a selective way. It was used the multicriteria ABC method by combining economic parameters, their selection was intended to avoid skewing the original economic character of the ABC, as well as, preventing from distorting the results of it, when combining parameters of the quantitative and qualitative order in the same method.

The results of the multicriteria ABC method pinpointed that, as an average, the 11.50% of all pharmaceuticals gathered the 81.45% of the total economic effect.

The risk in supply (RS)-use value (UV) matrix demonstrated that the combination of such criteria, help the organization to take decisions based on those medicines that are more critical for preventing, treating or diagnosing the diseases in which they are applied and the actual risk of the occurrence of shortages because of supply disruption.

The results in the application of this last method showed that: the 10.1% are non-critical, the 54% are basic, the 26% are critical and the 9.9% are risky. The cost of goods sold (CGS)-average age of inventory (AAI) matrix was introduced to support the economic decision-making process of medicine inventories, based on regarding with the costliest items in relation with the speed with which they are moved and converted into sales. According to this method, the results of its application have showed that the 72% of all medicines are preferential, the 12% are strategic, the 2% are risky and the 14% are non-risky.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Antonoglou, D., Kastanioti, C., & Niakas, D. (2017). ABC and VED Analysis of Medical Materials of a General Military Hospital in Greece. *Journal of Health Management, 19(1), 1-10*.
- Awle, I. A. (2016). *Relationship between effective drug inventory control management and stockouts*. (MBA dissertation). Strathmore University.
- Boru, A., Tu ba Dosdo ru, A., Göçken, M., & Erol, R. (2019). A Novel Hybrid Artificial Intelligence Based Methodology for the Inventory Routing Problem. *Symmetry, 11 (717), 2-16*.
- Carvalho Fagundes, M. V., Oliveira Teles, E., Vieira de Melo, S. V. A., & Mendonça Freires, F. G. (2020). Decision-making models and support systems for supply chain risk: literature mapping and future research agenda. *European Research on Management and Business Economics, 1-8*.
- Ceylan, Z., & Bulkan, S. (2017). Drug Inventory Management of a Pharmacy using ABC and VED Analysis. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment, 2(1), 13-18*.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. (2019). *Cuadro básico de medicamentos (CBM) y productos naturales*. Ecimed.

- Fernández Cabrera, M. (2015). *Procedimiento para la planificación de necesidades de medicamentos en las farmacias de Villa Clara*. (Tesis de maestría). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principles of managerial finance*. Prentice Hall.
- Güner Gören, H., & Da deviren, Ö. (2017). An Excel-Based Inventory Control System Based on ABC and VED Analyses for Pharmacy: A Case Study. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*, 2(1), 11-17.
- Hudnurkar, M., Deshpande, S., Rathod, U., & Jakhar, S. K. (2017). Supply Chain Risk Classification Schemes: A Literature Review. *Operations and supply chain management*, 10(4), 182-197.
- Jaberidoost, M., Shekoufeh, N., Abdollahiasl, A., & Dinarvand, R. (2013). Pharmaceutical supply chain risks: a systematic review. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 21(69), 1-8.
- Migbaru Abate, S., Yigeremu Gebremariam, M., & Shibeshi, W. (2016). ABC-VEN matrix analysis of pharmaceutical inventory management in Tikur Anbessa Specialized Hospital for the years 2009 to 2013, Addis Ababa, Ethiopia. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*, 5(2), 734-743.
- Newton, P. N., et al. (2020). COVID-19 and risks to the supply and quality of tests, drugs, and vaccines. *Lancet Global Health*, 8(6).
- Ortiz Torres, M. (2012). *GISERCOM: Un procedimiento eficiente para la gestión de inventarios en empresas comerciales y de servicios*. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2012a/inventario-empresas-comerciales-servicio-cuba.pdf>
- Parada Gutiérrez, O. (2009). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Cuadernos de Administración*, 22(38), 169-187.
- Shenoy, Sh., & Rosas, R. (2018). *Problems & Solutions in Inventory Management*. Springer International Publishing AG.
- Wogayehu Taddele, B., Adinewu Wondimagegn, A., Asfaw Asaro, M., Mensa Sorato, M., Gissila Gedayi, B., & Assefa Hailesilase, A. (2019). ABC-VEN Matrix Analysis of the Pharmacy Store in a Secondary Level Health Care Facility in Arbaminch Town, Southern Ethiopia. *Journal of Young Pharmacists*, 11(2), 182-185. [h](#)
- Yilmaz, F. (2018). The drug inventories evaluation of healthcare facilities using ABC and VED analyses. *Journal of Pharmacy of Istanbul University*, 48(2), 43-48.

19

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LOS PRESUPUESTOS

DE LA ACTIVIDAD DE LOS TRIBUNALES: GARANTÍAS PARA EL DEBIDO PROCESO PENAL

BUDGETS FOR THE ACTIVITY OF THE COURTS: GUARANTEES FOR DUE PROCESS OF LAW

Marvelio Alfaro Matos¹

E-mail: us.marvelioalfaro@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4690-1707>

Kleber Eduardo Carrión León¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9122-475X>

Salomón Alejandro Montecé Giler¹

E-mail: us.salomonmontecec@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7175-3398>

Rogelio Meléndez Carballido¹

E-mail: us.rogelioelendez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8271-7571>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alfaro Mato, M., Carrión León, K. E., Montecé Giler, S. A., & Meléndez Carballido, R. (2020). Los presupuestos de la actividad de los tribunales: garantías para el debido proceso penal. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 165-171.

RESUMEN: Los presupuestos de la actividad de los Tribunales de justicia, constituye una presencia previa y necesaria en el sistema judicial al momento de administrar justicia en un proceso penal: la capacidad procesal, la legitimación de sus miembros, la procedibilidad, la jurisdicción y la competencia. Estos presupuestos deben mantener estrecha relación con determinados principios del Derecho Procesal Penal para que se logre un debido proceso, es decir un proceso donde se materialicen las garantías procesales establecidas, situación que dio lugar a la investigación cuyo problema a resolver es: ¿Cómo deben manifestarse los presupuestos de la actividad de los Tribunales de justicia, para lograr un debido proceso penal? En correspondencia con esta problemática se declara como objetivo: fundamentar las formas de manifestación de los presupuestos de la actividad de los Tribunales, a partir de su relación con determinados principios del proceso penal para lograr un debido proceso. Este tema tiene gran nivel de aplicación e impacto toda vez que ofrece a estudiantes y profesionales del Derecho una herramienta importante de consulta que permite fundamentar cuestiones doctrinales y legales que deben tener presente los Tribunales de Justicia, durante la tramitación de un proceso penal para garantizar un debido proceso.

Palabras clave: Presupuestos, órgano judicial, debido proceso penal, principios, garantías procesales.

ABSTRACT: The activity of the Courts of Justice constitutes a prior and necessary presence in the judicial system at the time of administering justice in a criminal proceeding: the procedural capacity, the legitimacy of its members, the precedence, the jurisdiction and the competence. These assumptions must be closely related to certain principles of criminal procedure law in order to achieve due process, i.e. a process in which the established procedural guarantees are materialized, a situation that gave rise to the investigation whose problem to be solved is: How should the assumptions of the activity of the courts of justice be expressed in order to achieve due process? In line with this problem, the objective is to establish the basis for the assumptions of the Tribunals' activities, based on their relationship with certain principles of criminal procedure in order to achieve due process. This topic has a great level of application and impact since it offers students and professionals of the Law an important tool for consultation that allows them to base doctrinal and legal questions that the Courts of Justice must take into account during the processing of a criminal process to guarantee a due process.

Keywords: Budget, judicial body, due process, principles, procedural guarantees.

INTRODUCCIÓN

Resulta innegable el interés que existe en muchos Estados en disponer de un sistema jurídico donde se respeten los principios democráticos que rigen cualquier proceso judicial, pero si se trata de un proceso penal se requiere de un análisis mesurado respecto al poder estatal para juzgar, facultad que es delegada en los jueces o Tribunales quienes tienen como función primordial la administración de justicia. Es indiscutible que al aplicarse correctamente los principios del Derecho Procesal Penal en cualquier proceso se contribuye al logro de una justicia transparente e imparcial, cuestión que cobra mayor fuerza cuando los jueces en su desempeño profesional cumplen eficazmente con los requisitos o presupuestos establecidos al vincularlos con dichos principios, pues de esta manera podrá afirmarse que dichos presupuestos constituyen la garantía para un debido proceso penal. En este sentido se ha podido constatar que, por diversas razones, en la práctica no siempre se logra la vinculación anteriormente mencionada lo cual provoca en mayor o menor grado una afectación a la impartición de la justicia, situación que motivó a la realización de este artículo a través del cual se fundamenta desde el punto de vista doctrinal y normativo las formas en que deben manifestarse los presupuestos de la actividad de los Tribunales a los efectos de garantizar un debido proceso penal, no obstante resulta necesario inicialmente ofrecer determinadas consideraciones sobre el debido proceso y su relación con los principios del Derecho Procesal Penal pues ambos constituyen elementos primarios donde debe asentarse el tema objeto de estudio.

DESARROLLO

Es incuestionable que, para conseguir una justicia penal saludable, plena de equidad, abarcadora de las perspectivas de toda la sociedad y del propio estado democrático, como lo reclama esta época, resulta de suma importancia la conjugación del tríptico que integran: el juez, la norma jurídica y el debido proceso.

No basta con la elaboración de normas claras que recojan el rito establecido para alcanzar un fallo justo, se requiere también que estas regulaciones proporcionen la posibilidad de un proceso digno y humano, sobre bases y principios democráticos, pero además de ello, es preciso que tales normas y formas de proceder se apliquen con el sentido que las inspiran, para que se pueda arribar en buena lid, a una decisión correcta. De ahí que ofrecer supremacía o dispensar menosprecio a cualquiera de estos tres lados del triángulo equilátero de la esfera judicial nos conduzca a yerros fatales para acceder a una verdadera justicia en el campo penal.

El concepto del Debido Proceso, el cual originalmente se identificaba con el cumplimiento en la ley de ciertos principios, ha ido evolucionando hasta nuestros días como concepto regulador genérico de aquellos requisitos procesales que debe contener la norma y ser aplicados por el juez; es decir, el debido proceso es algo así como *“un principio genérico del Derecho Procesal, un principio global de aquellos principios específicos que corporifican el ritual concreto de un sistema”*. (Benavides Benalcázar, 2017).

Todo proceso penal debe enfrentar dos grandes intereses: el interés social, el cual ha sido afectado, dañado o puesto en peligro por la realización de un acto prohibido en la ley y el interés personal o individual, que también -en ese momento- se encuentra en peligro de ser atropellado, por encontrarse sometido a un proceso de esta naturaleza. Es en esta delicada situación, en la que resulta necesario seguir un camino medio, que conjugue armónicamente los intereses sociales con el interés personal, para arribar a una decisión y es precisamente ese punto medio, ese camino intermedio el debido proceso penal.

Entre la ejecución de un hecho con características de delito y la imposición de una sanción o absolución del acusado, discurre un proceso revestido de condiciones o formalidades, con determinados requisitos y exigencias, establecido en el tiempo, para realizarse incluso en un lugar fijado y ante las autoridades correspondientes. Esa tramitación puede desarrollarse de manera que limite las posibilidades de algunas de las partes o ejecutarse de forma tal que permita, de modo ponderado, ejercitar iguales derechos a estas partes y es precisamente el concepto del Debido Proceso el que viene a regular las características que debe reunir esa tramitación, para que resulte humana, digna, transparente y equiparada.

La concepción del debido proceso tiene como base fundamental el principio de legalidad, al requerir que las formalidades y ritos procesales a los que se sometan las partes hayan sido prefijados por el legislador de manera clara y precisa, las cuales han de observarse a plenitud a fin de que permitan un juicio imparcial y transparente. Esta tarea está atribuida al Juez o al Tribunal competente, el cual también debe ser el establecido previamente por la ley, es decir, que el Debido Proceso exige el cabal funcionamiento de la institución del “Juez Natural”, lo cual legitima la impartición de la justicia penal (Silva Montiel de la Vilela, 2011).

El derecho a un proceso penal sin dilaciones injustificadas y con prontitud, es otro elemento integrador del debido proceso penal. En tanto este principio de celeridad procesal es una exigencia para los funcionarios encargados

de su ejecución, constituye a la vez un justo reclamo de aquellos que, sometidos al proceso penal, desean conocer lo antes posible el fallo definitivo del administrador de justicia que conoció la contienda legal. En este sentido la propuesta de que un juicio oral y público, celebrado por jurados y con participación popular, constituye un elemento más, configurador de un proceso debido, se abre paso con fuerza en medios intelectuales y judiciales del universo y particularmente en América Latina, urgida de una renovación procesal que alcance los objetivos democratizadores (Bodes Torres, 1996).

Cuando se aborda la expresión debido proceso se alude a una eficiente administración de justicia y esa eficiencia implica agilidad, intermediación, apertura para escuchar y finalmente una decisión adecuada. Si en general esas condiciones se dan, podremos hablar de un debido proceso garantizado. La necesidad de un juicio justo no es discutida en la actualidad por ningún especialista en Derecho, sea cual fuere el ordenamiento jurídico al cual pertenezca o el pensamiento filosófico que lo inspire y quienes están llamados a garantizar esos derechos inalienables son obviamente los Jueces pues en el caso de los legisladores ya han cumplido su parte al dictar las normas.

Corresponde entonces a los tribunales la gran responsabilidad de garantizar en cada caso concreto el debido proceso. Surge entonces la importancia del rol que el magistrado tiene como garante de los principios que aporta el Derecho Procesal Penal, no solamente en el juicio o al dictar la Sentencia, sino desde el mismo momento en que radica la causa. Desde la doctrina se han ofrecido numerosos criterios acerca de la clasificación de los principios del Derecho Procesal Penal, sin embargo, en este artículo se exponen los que son acogidos por la Sociedad Ecuatoriana de Derecho Procesal toda vez que en ellos está presente determinada sistematicidad y coherencia que posibilita acomodarlos a la realidad, a partir de su materialización en el ordenamiento procesal penal vigente (Vadillo, 1995). Siguiendo esta línea de análisis puede plantearse la siguiente clasificación de los principios del Derecho Procesal Penal:

Principios de Derecho Judicial Orgánico:

- Participación popular.
- Juez ordinario.

Principios del proceso:

- Relativos a la estructura del proceso: contradicción e igualdad.
- Relativos al objeto del proceso: legalidad, oportunidad, inquisitivo y acusatorio.

- Relativos a la introducción de los hechos.
- Relativos a la valoración de las pruebas.
- Relativos al régimen de los recursos.

Principios del procedimiento:

- Relativos a la forma de los actos procesales.
- Relativos a la relación del órgano jurisdiccional con el objeto procesal.
- Relativos a la comunicación de las actuaciones.

No se pretende, ni es objetivo de este trabajo caracterizar cada uno de los principios anteriormente enunciados, sino destacar la significativa presencia de muchos de ellos en los presupuestos que rigen la actividad de los Tribunales habida cuenta que de esta manera se logrará que se manifieste en cada caso que sea conocido por el órgano judicial un debido proceso penal. Cuando se hace referencia a los presupuestos de la actividad de los tribunales como garantías del debido proceso penal hay que hacerlo también del "ius puniendi" o derecho de castigar como atributo del poder o función judicial, lo que se configura en los Estados modernos y de Derecho, como una potestad exclusiva de naturaleza y titularidad estatal, cuyo fundamento y origen es el derecho de defensa, que corresponde tanto a la persona como a la sociedad, para rechazar y repeler las agresiones ilegítimas contra las reglas de convivencia y obtener las reparaciones adecuadas.

Este derecho de castigar o "ius puniendi" no puede ser sólo una consideración abstracta o general, se materializa con el restablecimiento de la legalidad quebrantada. De esta razón deviene que este poder, función o facultad, debe entregarse a algún órgano específico a fin de garantizar la observancia del derecho. Este órgano ha sido y es el órgano jurisdiccional (Juez, Tribunal, Jurado, entre otras denominaciones) que recibe la obligación de llevar a vías de hecho el desarrollo y fin del proceso penal.

Sin embargo, para que el órgano jurisdiccional realice esta actividad, es menester que se reúnan determinados presupuestos. Dentro del proceso y esencialmente en relación con la actividad de los Tribunales, los presupuestos aludirán a los elementos de presencia previa y necesaria para que pueda integrarse el proceso y se lleve a cabo la actividad del órgano jurisdiccional. Estos presupuestos son cinco: la capacidad funcional, la legitimación de sus miembros, la procedibilidad, la jurisdicción y la competencia:

El Estado y sus órganos requieren que los representen jurídica y materialmente. Así la persona física que posea esta representación ha de tener aptitud para fungir como

titular del órgano en cuestión que representa. A esta capacidad o aptitud se le llamó inicialmente “competencia de origen”, pero nosotros la entenderemos como capacidad funcional. Son los Jueces o magistrados quienes desempeñan las funciones jurisdiccionales, por lo que necesariamente deben reunir una serie de requisitos que los facultan para el cargo. De aquí que la capacidad funcional sea la aptitud que se posee para actuar como Juez o Magistrado o Jurado en los procesos que sean del conocimiento del Tribunal del cual forman parte.

En Ecuador este presupuesto procesal, requisito para el ejercicio de la actividad jurisdiccional, implica la previa elección o selección del sujeto, el cual ha de reunir determinadas características y poseer precisas condiciones para esta elección. El Código Orgánico de la Función Judicial (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009), en lo adelante COFJ, regula de manera expresa y clara los requisitos generales para ser juez. Este presupuesto se fundamenta en el principio de legalidad y participación popular:

El de legalidad se manifiesta a partir de los requisitos que establece en el artículo 134 del COFJ donde dispone que para ser juez se requiere ser ecuatoriano, gozar de los derechos de participación política, poseer título de abogado, además de las calidades exigidas por la constitución y las leyes (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009).

Una vez que la persona tiene la capacidad funcional para desempeñarse como juez profesional o lego, debe estar legitimado para participar en los casos judiciales que sean sometidos a su consideración, este presupuesto se conoce como legitimación de sus miembros, es decir que no exista causal alguna de recusación o excusa que los limite a conocer los asuntos en los cuales intervienen. Este presupuesto se fundamenta en los principios de Derecho al Juez Ordinario y el de Legalidad:

El principio del derecho al juez ordinario parte de su concepción como *“un derecho fundamental que le asiste a todos los individuos a ser juzgados por un órgano jurisdiccional creado mediante la Ley y perteneciente a la jurisdicción penal ordinaria, bajo el imperio de los principios de igualdad, independencia y sumisión a la Ley”*. (Iberley, 2019)

Al respecto es innegable que el Tribunal que se constituye para resolver un caso determinado debe estar legitimado para conocer de ese proceso, pues de lo contrario se quebrantaría el presupuesto invocado: el artículo 76, numeral 3 de la Constitución ecuatoriana de 2008 regula que solo se podrá juzgar a una persona ante un juez o autoridad competente con observancia del trámite que

corresponda a cada procedimiento (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

El principio de legalidad se manifiesta en este presupuesto, a partir de la estricta observancia y sujeción del Juez a las normas jurídicas anteriormente mencionadas, pues su violación afectará el debido proceso penal. En este sentido resulta muy importante tener en consideración el contenido del Código Orgánico de la Función Judicial que contiene los preceptos éticos a cumplimentar tanto por los Jueces como por el personal auxiliar y administrativo que pertenece al sistema judicial, a los efectos de lograr una permanente actuación apegada a principios y valores que legitime y enaltezca el honor de profesar el sentido de lo justo y lo correcto.

Para el correcto desempeño de la actividad jurisdiccional no es suficiente que se hayan cumplido los presupuestos anteriormente señalados pues tanto la capacidad funcional como la legitimación de los Jueces tienen un carácter estático, es decir, están ahí y es necesaria su existencia, pero para que tomen vida y tengan sentido real hay que usarlos, por lo que deben ponerse en función. La forma de hacerlo implica que se dé inicio a un proceso penal y se desarrolle, poniéndose en consecuencia, la función jurisdiccional en movimiento.

El presupuesto de la procedibilidad constituye un presupuesto dinámico, será a través de su ejercicio y cumplimiento que el órgano jurisdiccional cumplirá sus funciones, razón por la cual se considera para algunos procesalistas como *“el conjunto de circunstancias jurídicas o fácticas, subjetivas y objetivas, estáticas y dinámicas que han de concurrir en un caso concreto para que pueda iniciarse, desenvolverse y lograr su fin inmediato, la actividad jurisdiccional del Estado, en cada caso”*. (Chozas Alonso, 1997).

Mediante este presupuesto se determinan los requisitos y condiciones que son necesarios cumplir para que se inicie la actividad jurisdiccional y, en definitiva, enjuiciar, declarar y ejecutar la obligación establecida por el Estado en relación con la observancia de una norma que, a su vez, constituye una garantía de la convivencia social. Este presupuesto lo fundamenta el principio de legalidad y contradicción; el primero se materializa en el presupuesto de la procedibilidad, toda vez que al analizar el artículo 433 del Código Orgánico Integral Penal, sobre la acusación particular, se comprenderá que el órgano jurisdiccional no podrá realizar su actividad juzgadora faltando el cumplimiento de este presupuesto, pues de hacerlo se atenderá al consiguiente recurso de casación por un quebrantamiento de forma (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Respecto a los delitos perseguibles a instancia de parte, o sea aquellos en que el interesado en la persecución penal es el particular presuntamente afectado en virtud de un hecho delictivo, para que el órgano jurisdiccional ejerza sus funciones juzgadoras se exige en este supuesto la acción de la parte ofendida o perjudicada. Lo anterior constituyen presupuestos de procedibilidad que se refieren a la iniciación de un proceso, es decir, el proceso no debe comenzar si faltaren estos presupuestos, y en consecuencia la actividad jurisdiccional está impedida de ser realizada.

Mientras que el principio de contradicción se manifiesta en este caso debido al litigio que se presenta en el proceso penal al recaer sobre dos partes contrapuestas: un acusador particular que ejerce la acción penal y un acusado que presuntamente cometió un delito perseguido a instancia de parte y precisamente durante el debate cada una expondrá sus consideraciones de hecho y de derecho que fundamenten sus respectivas tesis (Estupiñán, et al., 2020).

La jurisdicción es *“la potestad que consiste, según definición constitucional, en juzgar y hacer ejecutar lo juzgado, y se atribuye de forma exclusiva a los juzgados y tribunales”* (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). En sí, la jurisdicción es la potestad pública de conocer, decidir y ejecutar lo decidido en los asuntos sometidos al órgano jurisdiccional para la administración de justicia y en el caso de la jurisdicción penal esta se atenderá al debate que se suscita mediante la pretensión punitiva y de resarcimiento, aplicando las normas penales sustantivas.

Existen tres caracteres que conforman la jurisdicción: la soberanía, la unidad y la independencia funcional:

La soberanía: es el poder soberano del Estado, la facultad de juzgar que delega en los Tribunales como representación del órgano jurisdiccional a los efectos de que ellos hagan valer las leyes existentes. El artículo 167 de la Constitución establece que sólo el Estado es el titular legítimo de la potestad jurisdiccional y nadie más puede ejercer estas funciones, excepto aquellos que él establece para que la cumplan: Función Judicial y demás órganos y funciones establecidos en la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

La Unidad: La jurisdicción como facultad o función de declarar el derecho es única, no obstante, son varias sus manifestaciones (civil, penal, etc.). En la penal puede señalarse que esta facultad de aplicar y decir el derecho penal sustantivo también es única, es decir, la jurisdicción penal es una (Ruiz Bravo, 2018).

La independencia funcional; es que los jueces, en su función de impartir justicia son independientes y no deben obediencia más que a la Ley. Los Órganos Jurisdiccionales son parte del engranaje del Poder, respecto a sus decisiones los Jueces gozan de una independencia real.

Los tres caracteres se fundamentan en principios tales como el de legalidad, igualdad, libre valoración de las pruebas, oralidad y escritura, publicidad, búsqueda de la verdad material, presunción de inocencia, concentración, inmediatez, proporcionalidad y correlación entre imputación y sentencia.

El principio de legalidad se aprecia a partir de la facultad de juzgar otorgada por el Estado a los Tribunales, para que de esta manera se apliquen las leyes correspondientes y se restablezca la legalidad quebrantada. En este sentido se tendrá en consideración el postulado histórico que expresa *“nullum crime, nulla poena sine preve lege penale”*, el cual se fundamenta en que no hay delito si no está definido previamente en la ley, no puede haber pena si no está determinada previamente en la ley y no puede aplicarse la pena sino como consecuencia de un delito, pero siempre con las formalidades legales establecidas. Es de apreciar que este principio guarda estrecha relación con el principio del *ius puniendi*, pues al decir de Grillo Longoria (1973), *“este principio garantiza a todo ciudadano la posibilidad de acudir a los órganos jurisdiccionales para demandar el amparo del orden jurídico vigente”*.

El principio de igualdad de los ciudadanos ante la ley constituye, además, un derecho fundamental consagrado en la Constitución. Desde el punto de vista procesal este principio se vincula con el de contradicción debido a que este último es una manifestación del primero, pues lo que propicia que exista la bilateralidad referida es la previa aceptación de la igualdad de los sujetos que intervienen en el debate penal (Estrada Tank, 2018).

El principio de libre valoración de las pruebas es uno de los rasgos que identifican al sistema de enjuiciar que rige en Ecuador, a través del cual los Jueces valoran íntegra y racionalmente las pruebas practicadas en el acto de juicio oral, así como las existentes en el expediente investigativo, lo que le permitirá formarse un criterio convincente sobre la integración o no del ilícito (Vidal Ascasisbar, 2019).

El principio de oralidad y escritura constituye también otro de los rasgos que identifican el sistema mixto de enjuiciar y es de apreciarlo en el proceso penal donde ambos coexisten, no obstante, es evidente que durante la etapa investigativa prevalece la escritura, al dejarse constancia

escrita de los hechos investigados, mientras que en la etapa intermedia y de juicio oral es preponderante la oralidad; en esta última se practican las pruebas en el debate penal, en presencia del juzgador.

El principio de publicidad, como un elemento más que identifica al sistema de enjuiciar vigente, concibe que el acto de juzgamiento se produzca en presencia de la sociedad, de forma tal que la participación de la población posibilite su conocimiento sobre lo acontecido y sirva como un medio educativo, a la vez que desempeñe un mecanismo de control del pueblo a la actuación de los Jueces (Fundación Universitaria Iberoamericana, 2019).

El principio de búsqueda de la verdad material ha de servir como un fundamento de la función judicial, pues obliga al Tribunal a conocer los hechos con fidelidad histórica, aunque en ocasiones pudiera discrepar la verdad específica del proceso con la verdad histórica, no obstante, corresponde a los juzgadores aceptar como verdad lo que, a partir de la valoración de las pruebas, el Tribunal estima como tal, para que se logre una eficiente administración de justicia.

El principio de presunción de inocencia resulta vital en el actuar del Juez quien estará condicionado por una visión desprejuiciada del hecho y del comisor lo que obliga a que se le demuestre la existencia del delito. La inobservancia de este principio constituye una afectación para el debido proceso penal, ya que es uno de los principales que informan el ordenamiento procesal en Ecuador.

El principio de concentración desempeña un rol significativo en la actuación del Tribunal, pues se refiere a concentrar en un mismo acto todas las acciones procesales y diligencias necesarias para evitar la dispersión del proceso. Este principio se materializa fundamentalmente en el acto del juicio oral (Cevallos Sánchez, Alvarado Moncada & Astudillo Orellana, 2017).

El principio de inmediatez también cobra vigencia durante el acto de juicio oral, específicamente en la práctica de pruebas de forma obligatoria, delante del Tribunal para que este pueda apreciar objetivamente las mismas y valorarlas libremente según su criterio racional y de ciencia para arribar a una decisión justa.

El principio de proporcionalidad es una consecuencia del principio de igualdad pues la pena ha de ser proporcional a la gravedad del hecho, tanto por su jerarquía respecto del bien jurídico afectado, como por la intensidad del ataque al mismo. Ha de excluirse penas iguales para hechos diferentes, lo que pudiera implicar también discriminación. Una afeción a la vida nunca puede tener la misma pena que una afeción al patrimonio. El quebrantamiento

de la proporcionalidad puede dar lugar a establecer recurso para que se subsane tal violación legal (López Hidalgo, 2017).

El principio de correlación entre imputación y sentencia tiene su fundamento en que los hechos esenciales que sirven de base a la calificación delictiva son inmutables. Se prohíbe a los tribunales incurrir en su resolución definitiva en lo que se conoce como “incongruencia por exceso”. Esto pudiera constituir un motivo de recurso de casación por quebrantamiento de forma para que se anule la sentencia (Nicolau, 2019).

La competencia según el profesor Carlos Viada en su obra “Derecho Procesal Penal”, es el ámbito determinado por la Ley, dentro del cual está un Juez investido de jurisdicción (Sáez Martín, 2015). Y desde otra perspectiva *“la competencia es la determinación precisa del Tribunal que viene obligado, con exclusión de cualquier otro, a ejercer la potestad jurisdiccional en un concreto asunto”* (Lavanda Zúñiga, 2017). En general y sin excepción todos los procesalistas coinciden en este enfoque.

La competencia se apoya en la jurisdicción, es decir, en el poder que se tiene derivado de la Constitución y de la Ley. Lo que sucede es que la competencia es la esfera limitada del Juez a determinados asuntos. Por eso se afirma que la competencia es la medida o la limitación de la jurisdicción.

Ambos conceptos se presuponen, no es concebible la jurisdicción sin la competencia, es decir, el Juez o Tribunal tiene la facultad de decir el derecho, de hacer justicia, y es lógico que lo haga en una determinada esfera, mayor o menor. Pero la existencia de ella es necesaria, de lo contrario carecería de razón alguna estar investido de la capacidad de juzgar y no poder hacerlo en ningún caso.

La competencia adopta diferentes clases: competencia por razón de la materia y por razón del territorio; de oficio y a instancia de parte; inhibitoria y declinatoria; positiva y negativa, clasificaciones que en ocasiones generan las denominadas cuestiones de competencia, que se regulan legalmente. Este presupuesto se fundamenta en el principio de legalidad el que se manifiesta a partir de que la jurisdicción se ejercerá por jueces especializados en una determinada materia según las áreas de competencia. En este sentido, cuando un tribunal o juez no sea competente para conocer determinado proceso debe declinar su conocimiento al que corresponda.

CONCLUSIONES

El debido proceso tiene como fundamento el principio de legalidad, pues deben cumplirse todas las formalidades legales establecidas en las normas jurídicas y en este

sentido los Jueces deben observarlas y aplicarlas adecuadamente a los efectos de lograr una impartición de justicia transparente e imparcial.

En materia de Derecho Procesal Penal existen una serie de principios que al aplicarse correctamente contribuyen a lograr un debido proceso donde se respeten todas las garantías legales que le asisten a las partes.

Los presupuestos de actuación de los Tribunales son elementos de presencia previa y necesaria en todo proceso, los que al vincularse con los principios del Derecho Procesal Penal garantizan que se lleve a cabo un debido proceso penal y en consecuencia un Derecho Penal democrático y más humano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, M. (2017). Garantía del debido proceso. *Derecho Ecuador*. <https://www.derechoecuador.com/garantia-del-debido-proceso>
- Bodes Torres, J. (1996). El Juez, la norma y el debido proceso. Editorial Ciencias Sociales.
- Cevallos Sánchez, G. A., Alvarado Moncada, Z. F., & Astudillo Orellana, W. R. (2017). La intermediación y la concentración como principios constitucionales en la legislación ecuatoriana. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/138/pdf>
- Chozas Alonso, J. M. (1997). Los presupuestos procesales en el proceso penal y su tratamiento procesal. Anuario da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña, 1, 199-220.
- Ecuador. Asamblea Nacional (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial N. 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/EQU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. Registro Oficial n. 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2009). Código Orgánico de la Función Judicial. Registro Oficial N. 544. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Estrada Tank, D. (2018). Principio de Igualdad Ante la Ley en el Derecho Internacional. Cuadernos de Derecho Transnacional, 11(1), 32-339.
- Estupiñán Ricardo, J., Vaca Rosado, V. M., Piedra Fernández, J., & Mantilla Martínez, S. (2020). Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7.
- Fundación Universitaria Iberoamericana. (2019). Los principios del procedimiento. Obtenido de <https://derechouned.com/libro/procesal-1/4434-los-principios-del-procedimiento>
- Grillo Longoria, J. A. (1973). Lecciones de derecho procesal penal. Pueblo y Educación.
- Iberley. (2019). El Derecho al Juez Ordinario Predeterminado por la Ley en el Proceso Penal. <https://www.iberley.es/temas/derecho-juez-ordinario-predeterminado-ley-proceso-penal-63131>
- Lavanda Zúñiga, J. F. (2017). Competencia del juez o tribunal de garantías penales y la ejecución de la sentencia penal. (Proyecto de examen complexivo). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- López Hidalgo, S. (2017). El principio de proporcionalidad como canon de constitucionalidad. Estudios de Deusto, 65(1).
- Nicolau, E. J. (2019). Principio de correlación entre acusación y sentencia. Revista Científica Orbis Cognita, 3(2).
- Ruiz Bravo, N. E. (2018). *El principio de unidad jurisdiccional en las prácticas decisorias del tribunal contencioso electoral a la luz de la constitución de la República del Ecuador*. (Bachelor's thesis). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Sáez Martín, J. (2015). Los elementos de la competencia jurisdiccional. *RDUCN*, 22(1), 529-570.
- Silva Montiel de la Vilela, M. T. (2011). El Derecho al Juez Natural. Revista de la Facultad de Derecho, (65-66), 47-70.
- Vadillo, E. R. (1995). Los principios del proceso penal. *Aldaba: Revista del Centro Asociado a la UNED de Melilla*, (24), 25-46.
- Vidal Ascasibar, J. (2019). Los sistemas de valoración de la prueba y su relación con el derecho fundamental a probar: del sistema de la prueba legal al de la libre apreciación de la prueba. *IUS*, 360.

20

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

HUMAN WELLBEING

AS THE MAIN FACTOR OF ECONOMIC GROWTH

BIENESTAR HUMANO COMO EL FACTOR PRINCIPAL DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Andrei V. Koren¹

E-mail: andrey.koren3@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2219-382X>

Tatyana N. Bondarenko¹

E-mail: tatyana.bondarenko@vvsu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9195-1538>

Artem A. Pustovarov¹

E-mail: andrey.koren3@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8602-6989>

¹Vladivostok State University of Economics and Service. Russian Federation.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Koren, A. V., Bondarenko, T. N., & Pustovarov, A. A. (2020). Human wellbeing as the main factor of economic growth. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 172-177.

RESUMEN: Currently, almost all countries in the world are faced with the problem of economic growth rate reduction. The search for ways to stimulate the growth of macroeconomic indicators poses many challenges to research factors that stimulate not only market supply, but also demand. Studies on multilateral assessment of the level of human wellbeing and consumer confidence are of particular importance from the point of view of factors stimulating demand. Thus, this study is aimed at solving the problems of substantiating the interconnections between the income level of the population, their dynamics and economic growth in the long term. The paper analyses statistical data for more than a ten-year period. The dynamics of GDP, its stimulation through the development of factors of production and monetary mechanisms are estimated. As a result of the study, conclusions were drawn about reducing the influence of investment factors on the restoration of economic growth. The excess conservatism of the current monetary stimulation of demand through an increase in household incomes is estimated. The need for a more effective use of mechanisms that stimulate consumer demand, as well as the introduction of additional methods that determine a higher level of income stability, is theoretically substantiated. As a result of the study of foreign experience in stimulating economic growth, conclusions are drawn about the limited possibilities of its application in the Russian Federation due to the low diversification of the national economy.

Keywords: Welfare, economic growth, GDP, population incomes, statistical observations, investments, credit resources, consumer confidence, standard of living, emission, monetary circulation, budget funds, Gini coefficient, macroeconomics, fixed capital

RESUMEN: Actualmente, casi todos los países del mundo enfrentan el problema de la reducción de la tasa de crecimiento económico. La búsqueda de formas de estimular el crecimiento de los indicadores macroeconómicos plantea muchos desafíos a los factores de investigación que estimulan no solo la oferta del mercado, sino también la demanda. Los estudios sobre la evaluación multilateral del nivel de bienestar humano y la confianza del consumidor son de particular importancia desde el punto de vista de los factores que estimulan la demanda. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo resolver los problemas de corroborar las interconexiones entre el nivel de ingresos de la población, su dinámica y el crecimiento económico a largo plazo. El documento analiza datos estadísticos durante más de un período de diez años. Se estima la dinámica del PIB, su estimulación a través del desarrollo de factores de producción y mecanismos monetarios. Como resultado del estudio, se sacaron conclusiones sobre la reducción de la influencia de los factores de inversión en la restauración del crecimiento económico. Se estima el exceso de conservadurismo de la actual estimulación monetaria de la demanda a través de un aumento en los ingresos de los hogares. La necesidad de un uso más efectivo de los mecanismos que estimulan la demanda del consumidor, así como la introducción de métodos adicionales que determinen un mayor nivel de estabilidad de los ingresos, está teóricamente justificada. Como resultado del estudio de la experiencia extranjera en estimular el crecimiento económico, se sacan conclusiones sobre las posibilidades limitadas de su aplicación en la Federación de Rusia debido a la baja diversificación de la economía nacional.

Palabras clave: Bienestar, crecimiento económico, PIB, ingresos de la población, observaciones estadísticas, inversiones, recursos crediticios, confianza del consumidor, nivel de vida, emisiones, circulación monetaria, fondos presupuestarios, coeficiente de Gini, macroeconomía, capital fijo.

INTRODUCTION

Economic growth in various historical periods was provided using a wide range of both fiscal and monetary instruments. The uniqueness of the existing external and internal factors of economic development justifies the lack of universal solutions in the complex of socio-economic programs. At the same time, the need for measures to ensure economic growth inherent in state programs is a frequent reason for their wide discussion in the expert community.

In some cases, the banking system itself acts as an intermediate link through which money enters the market and leads to accelerated economic growth. The final beneficiaries in this case are not only organizations, but also the population, whose expenses are stimulated simultaneously from several parties. The creation of new jobs, the growth of production and accessibility of goods take place, while consumer opportunities increase.

Until recently, there were no unequivocal decisions on the most effective methods of stimulating economic growth. Despite the predominant use of integrated approaches in solving the indicated problem, it is important to determine the effectiveness of individual incentive instruments, among which it is currently logical to single out indicators of incomes and expenses of the population, as well as indicators of consumer confidence.

The aim of the study is to identify the relationships between the welfare of individuals and economic growth in an environment where investment in fixed assets cannot lead to the achievement of projected macroeconomic parameters.

DEVELOPMENT

The problem of ensuring economic growth as a paramount task can now be considered not only from the perspective of stimulating domestic supply, but also domestic demand. Aggregate domestic demand is inextricably linked with the level of human wellbeing. The simultaneous provision of both economic growth and wealth growth is a complex multi-level task.

The influence of monetary policy on the economy was examined in detail in the works developed by Barida (2014); Eyubov (2014); Mogilat (2017); Yudintseva (2017); Pustovarov (2018). Central banks are involved in regulating the investment climate through the transmission mechanism. Central banks are guided by decisions in accordance with their obligations. An important provision in regulating emerging economies is the Washington Consensus, which limits countries in their abilities.

Problems of state policy in the field of improving the life quality of the population, approaches to assessment and also analytical conclusions were made in the works of such modern authors as Grineva & Gorobtsova (2015); Aronova (2016); Nekrasova (2018); Suchkov, et al. (2020); Zelenev & Prokhod (2020). Improving the standard of living is a consequence of planning and is implemented in connection with the available opportunities in the macroeconomic and geopolitical conditions, as well as within the framework of the existing fiscal system.

Issues of the impact of crisis conditions on the financial performance of organizations are reflected in the works by Volkov & Nikulin (2012); Leevik & Vorobieva (2013); Kolyshkin, et al. (2014). Management under such conditions applies anti-crisis measures, some of which are universal for companies in various sectors of the national economy.

Studies of consumer behavior were conducted by Dementieva (2014); Ibragimova (2014); Perovoi & Perov (2015); Kolodeznikova & Kuznetsova (2017); Lapteva, Trusova & Grishina (2018); Shakleina (2019). Predicting consumer behavior is important at all levels of decision making. Moreover, the number of factors that models take into account is wide, but objectively insufficient. Statistical surveys are widespread in the study of consumer expectations.

The need for studies of the interrelations between indicators of population incomes and economic growth determined the choice of the topic of the paper, the logic of the disclosure of conclusions, and also the format of the statistical data analysis.

The methodological basis of the study was the analysis of a large amount of statistical data covering the basic parameters of a market economy such as investment, GDP, loans, household income, and debt burden. The data used in the analysis process made it possible to obtain many conclusions, estimates and forecasts of the further growth of the Russian economy.

Being a synthetic indicator reflecting economic growth apart from other macroeconomic indicators, gross domestic product does not fully reflect the state of affairs in various countries. In the history of Russia, economic growth has not always been accompanied by an increase in wealth. Table 1 presents the dynamics of population incomes between two crisis phenomena. Raising the standard of living in social states in the face of the expected recession and external risks requires a comprehensive review of this problem.

Table 1. Dynamics of real disposable household cash income in Russia, in % to the previous year.

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
102,4	103,0	105,9	100,5	104,6	104,0	99,3	96,8	94,0	98,9	99,9

The emphasis in national projects of 2018 is made on improving the human well-being: the development of human capital, improving the life quality and incomes of the population. The combination of measures should help ensure the goals set by the President to ensure GDP growth in comparison with the global average (Barida, 2014).

This is not the first time that the country has faced the exhaustion of an economic growth model. For example, in 1987-1988 a sharp short-term economic recovery was achieved due to the growth of the budget deficit and public debt, and in the next ten years the economy fell (Eyubov, 2014).

The rapid economic growth of 1999-2008 greatly accelerated the approach to exhaustion of the reserve for economic growth: the pre-crisis level of production of 1989-1990 was achieved. At that time, growth was largely due to the availability of free capacity and labour, macroeconomic and political stability. The limited growth opportunities of the domestic economy and the global economic crisis had a profound effect on Russia.

Low rates of economic growth and a recessionary trend force Russian authorities to look for mechanisms to ensure increased investment in the economy and increased consumer demand (Mogilat, 2017). From 2017 to 2018, investments in fixed assets grew by 1.4 trillion roubles. This volume is insufficient given the rate of inflation.

Here we should consider foreign experience in combating the slowdown in economic growth and the possibility of its use in the Russian macroeconomic model. Thus, in Japan, in the USA and in a number of European countries, a quantitative easing policy has been successfully pursued, which involves stimulating economic growth by injecting additional volumes of liquidity into the market. To do this, central banks redeem significant volumes of government bonds, which contributes to the growth of the money supply with the possibility of withdrawal in the future (Yudintseva, 2017).

Nevertheless, the possibilities of stimulating economic growth by quantitative easing in Russia are sharply limited. The high level of inflation and lending rates does not allow increasing the money supply in significant volumes for the economy. The risk of a decline in purchasing power as a result of accelerated inflation is considered to be too high to speak about the possibility of the effective use of quantitative easing methods.

Figure 1 shows the structure of sources of borrowed funds in the Russian economy since 1997. The dynamics show that the role of bank lending is increasing, but does not exceed 10%. Until now, the main source of lending is own funds, and the second largest is public funds (Grineva & Gorobtsova, 2015; Suchkov, et al., 2020).

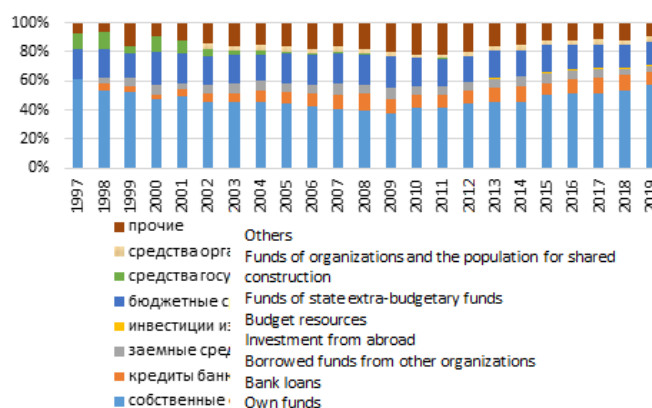


Figure 1. Dynamics of the source structure for borrowed funds invested in fixed capital in Russia.

For example, in 2018, the free funds of the banking and non-financial sectors approached 6 trillion roubles; the country's gold and foreign exchange reserves amounted to 470 billion dollars and the federal budget surplus was 2.2 trillion roubles. It should also be noted the loss of foreign exchange reserves during currency conversion by the Central Bank of Russia: the sale of euros for dollars in 2017, as well as de-dollarization in favour of the yuan and other currencies in 2018. For two years, the diversification of currency risks cost the country \$ 14 billion (Volkov & Nikulin, 2012; Leyevik & Vorobyova, 2013).

Given the reduction in the key rate and the availability of Central Bank deposits in commercial banks, conditions have been created for using banking instruments to stimulate economic growth. However, given the imbalance in the development of sectors of the domestic economy, monetary stimulus will have a limited impact on economic growth. An increase in the money supply in such conditions may be accompanied by a decrease in money turnover and an increase in inflation (Kolyshkin et al., 2014).

Economic growth is associated not only with investments in the economy, but also with overall growth in consumption. Measures of state support for young families, pensioners, socially unprotected people, as well as raising the

minimum wage, and a policy to increase the salaries of budgetary workers help to solve the problem (since the state is still the largest employer), but it does not solve the problems of workers in the commercial sector (Ibragimova, 2014; Perova & Perov, 2015). Figure 2 presents the indicators characterizing the inequality (Nekrasova, 2018). From the data it follows that the problem of inequality is not exacerbated, but at the same time it is at the same level. We should recall the negative experience of the USSR, when in the period from 1975 to 1985 the standard of living of the population did not fall and did not grow, but at the same time the incomes of the population continued to stagnate.

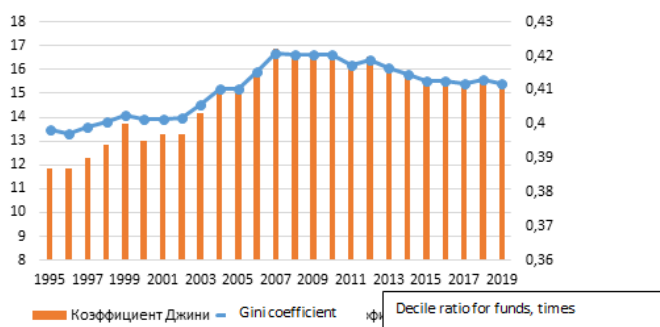


Figure 2. Dynamics of the Gini coefficient and the Decile ratio for funds.

It is important not only the material situation of people in itself, but their expectations and forecasts (Kolodeznikova & Kuznetsova, 2017; Lapteva et al., 2018). Figure 3 shows the quarterly dynamics of the assessment by the population of the favourable conditions for large purchases. The survey is representative; the sample includes more than 5 thousand people over 16 years old (Dementieva, 2014; Dementieva & Shakleina, 2019; Shumik et al., 2019; Vorozhbit & Levkina, 2017; Terentieva, et al., 2016; Levkina & Titova, 2019). The findings accumulate subjective opinions about the financial situation and the surrounding economic conditions.

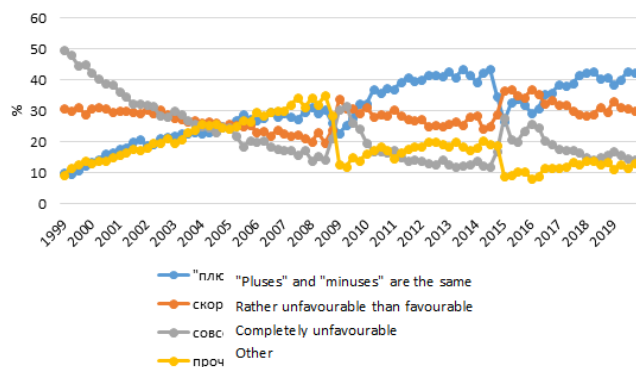


Figure 3. Dynamics of assessment by the population of the favourable conditions for large purchases.

From the data it follows that almost half of the respondents are more inclined to believe that the time for large purchases is not the most favourable. Highs of absolutely negative attitudes were observed in the crisis and post-crisis periods.

The above information shows that, the state is taking incentive measures to increase investment in fixed assets for general modernization and reconstruction, which however should be considered insufficient. On the other hand, not only financially limited, but also more negatively inclined economically active population, whose initiative and work depends on the effectiveness of incentive measures, limits the renewal and acceleration of economic cycles. Current government decisions are aimed at solving the problem of overcoming poverty and the general maintenance of demographic parameters, improving the life quality. But the problem of the level of wages in Russia is associated mainly with the existing structure of the economy, where low-value-added industries account for a significant proportion. In addition, the low diversification of the Russian economy contributes to a fall in real incomes of the entire population by one of its indirect limitations in the event of an unfavourable pricing environment in commodity markets.

The features of a particular economic model play an important role in assessing welfare factors and their impact on economic growth. Thus, emphasis in a number of foreign countries is placed on monetary stimulation, which subsequently leads to recovery and future acceleration of economic growth. Moreover, such methods can be quite effective and have a positive impact on consumer confidence indices; they lead to an increase in incomes and expenses of the population.

CONCLUSIONS

Currently, the stagnation of economic growth has become one of the most significant problems of modern society, and therefore attracts more and more attention. Russian practice used in the struggle to stimulate GDP growth an approach based primarily on investment growth. Nevertheless, given the predominantly raw nature of the economy and the low diversification of industries, the expected effect could not be realized to the necessary extent.

Monetary stimulation methods, excess liquidity and high quality instruments of the debt market are classic tools for creating incentives for the development of the economy. These tools have proven themselves in the past, and are also successfully used in foreign countries. Unfortunately,

their positive impact in the conditions of unbalanced high value-added industries will be very limited.

Consumption growth is one of the most effective factors in economic development. In this regard, the stagnation of incomes of employees in the commercial sector is still a rather difficult problem. Its solution largely consists in ensuring macroeconomic stability, increasing consumer confidence and applying accurate tax incentive measures. In addition, subsidies and payments to families with a minimum income should play a positive role.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Aronova, S.A. (2016). Managing labour incomes of the population as a factor in ensuring economic growth and human well-being. *Bulletin of Agricultural Science*, 58(1), 3-10.
- Barida, N.P. (2014). The effect of the transmission mechanism of monetary policy on the efficiency of monetary emissions and economic development. *Austrian Journal of Humanities and Social Sciences*, 11-12, 226-229.
- Dementieva, I. N. (2014). The use of the index method in sociological research ISEDT RAS. *Issues of Territorial Development*, 9(19).
- Dementieva, I. N., & Shakleina M.V. (2019). Application of the index method in studies of consumer sentiment. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*, 12(1), 153-173.
- Eyubov, Z.V. (2014). Channels of the transmission mechanism of monetary policy in the context of structural adjustment of the national economy. *Bulletin of economic integration*, 1, 15-23.
- Grineva, M. N., & Gorobtsova, D. N. (2015). Features of the state policy of redistribution in modern macroeconomic conditions. *Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technology*, 3 (65), 268-271.
- Ibragimova, D. K. (2014). Cohort analysis of consumer expectations of the Russian population (1996–2010): theoretical and methodological foundations of the study. *Economic Sociology*, 15(2), 99-118.
- Kolodeznikova, I. V., & Kuznetsova, I.V. (2017). Purchasing behaviour of Russians in a recession. *Bulletin of the Nizhny Novgorod University. N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences*, 2 (46), 70-74.
- Kolyshkin, A. V., Gilenko, E. V., Dovzhenko, S. E., Zhilkin, S. A., & Chov, S. E. (2014). Forecasting financial insolvency of enterprises. *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*, 2, 122-142.
- Koren, A. V., & Pustovarov, A. A. (2018). Difficulties and perspectives of the world monetary system. *Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 7(1), 138-141.
- Lapteva, I.P., Trusova, L.N., & Grishina, E.N. (2018). Approaches to assessing factors of consumer behavior. *Statistics and Economics*, 3, 30-39.
- Levkina, E.V., & Titova, N.Y. (2019). The analysis of the financial condition of small business and the ways of its development in the Primorsky Territory. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 032185.
- Leyevik, Y. S., & Vorobyova, E. A. (2013). Working capital management as an instrument of anti-crisis policy of Russian food industry enterprises. *Economics and Management*, 6 (92), 47-51.
- Mogilat, A. N. (2017). Overview of the main channels of the monetary policy transmission mechanism and their analysis tools in the Bank of Russia. *Money and credit*, 9, 3-9.
- Nekrasova, T.A. (2018). The issue of optimizing the life quality in modern Russia through the prism of economic theory and practice. *Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technology*, 3 (77), 386-391.
- Perova, M. B., & Perov, E. V. (2015). The emotional background of Russian society in 1993-2012. *Society and Power*, 1(51), 13-22.
- Shumik, E.G., Arnaut, M.N., & Smitskikh, K.V. (2019). Assessment of the dynamic development of entrepreneurship in the cross-border areas. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8 (4), 9579-9586.
- Suchkov, E. A., Volostnov, N. S., Lazutina, A. L., Lebedeva, T. E., Khokhlov, A. A., & Troshin, A. S. (2020). Economic-mathematical model of the functional role of the structure of the national economy in ensuring the level and life expectancy of the population in the context of globalization. *Moscow Journal of Economics*, 1, 212-224.
- Terentieva, T. V., Varkulevich, T. V., Vasilenko, M. E., Shumik, E.G., & Smitskikh, K.V. (2016). Methodical review of the social and economic development rankings of the region based on Primorsky Krai. *International Review of Management and Marketing*, 8 (4), 807-813.
- Volkov, D. L., & Nikulin, E.D. (2012). Working capital management: analysis of the impact of the financial cycle on the profitability and liquidity of companies. *Bulletin of St. Petersburg University. Management*, 2, 3-32.

- Vorozhbit, O.Y., & Levkina, Y.V. (2017). Improving scoring system of performance indicators of industrial systems at the meso-level. *European Research Studies Journal*, 20 (4), 596-603.
- Yudintseva, L. A. (2017). Evaluation of the effectiveness of the transmission mechanism in the monetary policy of the Bank of Russia. *Economy, Business, Banks*, 3(20), 21-41.
- Zelenev, I. A., & Prokhoda, V. A. (2020). Subjective well-being and trust in the context of psychological security in modern Russia and other European countries. *Public Opinion Monitoring: Economic and Social Change*, 1 (155), 340-367.

21

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

PROFESIONALIZACIÓN

DEL DOCENTE UNIVERSITARIO DESDE LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS PROFESIONALES

PROFESSIONALIZATION OF THE EDUCATIONAL UNIVERSITY STUDENT FROM THE SOLUTION OF THE PROFESSIONAL PROBLEMS

Luisa María Baute Álvarez¹

E-mail: lbaute@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9458-0795>

Miriam Iglesias León¹

E-mail: miriam.iglesias.leon@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1335-0344>

Jorge Luis León González¹

E-mail: jlleon@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2092-4924>

Coralía Juana Pérez Maya²

E-mail: cpm258@yahoo.com.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0850-3492>

¹ Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Baute Álvarez, L. M., Iglesias León, M., León González, J. L., & Pérez Maya, C. J. (2020). Profesionalización del docente universitario desde la solución de los problemas profesionales. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 178-182

RESUMEN: El propósito del trabajo consiste en profundizar en la superación del docente universitario que integre la formación pedagógica, con la del área del conocimiento que enseña, considerando los problemas profesionales, los cuales demandan un acercamiento a la producción y los servicios, mediante la innovación tecnológica. En el sistema de profesionalización del docente universitario se considera la formación teórica y metodológica que recibe sistemáticamente, integrando la formación para aprender a enseñar a resolver los problemas profesionales, en el escenario de la producción y los servicios, incorporando la investigación como innovación tecnológica en el área del conocimiento, que tribute al modo de actuación docente. Incorporar en su superación profesional diferentes formas, temáticas relacionadas con contenidos de proyectos profesionales, la investigación como vía de resolver dichos problemas profesionales y la formación económica, que le de la cultura sobre la racionalización económica necesaria para el ejercicio es el objetivo del trabajo. Consecuentemente, la superación profesional como vía de profesionalización del docente universitario se propone sobre las experiencias de los autores del trabajo.

Palabras clave: Superación profesional, profesionalización docente, problemas profesionales.

ABSTRACT: The purpose of the work consists on deepening in the educational university student's over come that integrates the pedagogical formation with the area of the knowledge which teaches, considering the professional problems, which demand an approach to the production and the services, by means of the technological innovation. In the system of the educational university student's professionalization, it is considered the theoretical and methodological formation that receives systematically, integrating the formation to learn how to teach to solve the professional problems, in the scenario of the production and the services, incorporating the investigation like technological innovation in the area of the knowledge that pays to the way of educational performance. To incorporate in their professional training different forms, thematic related with contents of professional projects, the investigation like the way of solving this professional problem and the economic formation that the culture on the necessary economic rationalization for the exercise, is the objective of the work. Consequently, the professional over come as road of the educational university student's professionalization intends about the experiences of the authors of the work.

Keywords: Professional training, educational professionalization, professional problems.

INTRODUCCIÓN

El rápido desarrollo de la ciencia y la tecnología a nivel mundial y el continuo proceso de globalización con sus efectos inciden en todas las esferas de la sociedad. Para poder asumir tales retos las universidades cubanas, perfeccionan sus actividades sustantivas, con el fin de formar profesionales más preparados que den respuestas a los requerimientos sociales

La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización Regional de Educación Superior en América Latina (CRESAL), dedican cuantiosos esfuerzos al estudio de las particularidades y retos de la educación superior en la actualidad, encontrándose entre ellos la formación de los docentes universitarios, para que estén a tono con las exigencias actuales en la formación de profesionales.

El docente universitario del siglo XXI vive en lo que se ha denominado la cultura del aprendizaje, la cual no es abstracta y general, sino que exige del profesor la formación continua que le posibilite transformar y enriquecer sus prácticas docentes, fortaleciendo sus conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación, con el fin de perfeccionar su actuación como docente en las condiciones históricas contemporáneas.

Existen diferentes propuestas en las universidades para realizar la formación permanente de sus docentes universitarios, entre las que se destacan cursos, entrenamientos y diplomados, así como conferencias especializadas, seminarios y talleres temáticos. En la Educación Superior cubana estas actividades formativas se le denominan Superación profesional y forma parte de la profesionalización continua de los docentes universitarios.

Sin embargo, la sociedad actual del conocimiento demanda de las universidades una formación pertinente de sus profesionales con el objetivo de que den respuesta rápida y eficaz al desarrollo de la ciencia y la tecnología en función del encadenamiento productivo. Lo que demanda de la formación del docente universitario actividades formativas más coherentes con la solución de los problemas de la profesión y por tanto de la práctica social, posibilitando así la disminución de la brecha hoy existente entre teoría y práctica en la formación de los profesionales. El presente trabajo tiene como objetivo profundizar en actividades concebidas en el sistema de profesionalización del docente universitario actual, teniendo en cuenta la demanda que le impone los problemas de la producción y los servicios en el modo de actuación docente a los profesores universitarios.

DESARROLLO

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014), al referirse a la formación continua la considera una vía para solventar la necesidad de actualización del docente, proceso dirigido a la formación de conocimientos, habilidades y valores que contribuyen a fortalecer los modos de actuación previamente adquiridos, en función de los cambios y avances de la ciencia y la tecnología en la actualidad.

La importancia de la formación del docente universitario, se caracteriza por la dinámica de los cambios en las más diversas direcciones, según el contexto concreto.

La formación posgraduada del docente universitario es una actividad formativa sustancial que se realiza a nivel mundial, utilizando diferentes alternativas, en Cuba, el Ministerio de Educación Superior, en sus centros adscritos, promueve políticas de formación en sus docentes, en correspondencia con las necesidades de la sociedad contemporánea.

Una valoración de la formación continua de los docentes se requiere tener en cuenta los aspectos generales que definen este proceso, lo cual facilitará la comprensión de las particularidades de dicha formación en cada nivel educacional, incluyendo la educación superior (Almogoea, 2019).

Por otra parte, se plantea que la profesionalización docente se caracteriza por implicar procesos de aprendizajes diversos desde el análisis y la reflexión sobre la propia práctica, hasta el acceso significativo y el aprendizaje de nuevos contenidos y habilidades a partir del conocimiento pedagógico disponible y valioso, pero debe ser innovador para que el docente pueda asumir los retos del proceso de enseñanza aprendizaje en la universidad actual (Imbernom & Guerrero, 2018).

En tal sentido diferentes estudiosos de la temática destacan su importancia en la contemporaneidad, los autores del trabajo coinciden en que la formación continua constituye una vía para el desarrollo permanente de los profesionales, de modo que les permita alcanzar una cultura general integral, por lo que necesariamente el proceso de posgrado tiene que ser desarrollador, requiere ser correctamente orientado a partir de experiencias y vivencias de los docentes, según Bernaza (2013).

Una mirada de la profesionalización docente como sistema, tiene en cuenta la interrelación objetiva entre la superación profesional y la teoría en sí de la formación posgraduada del docente, lo que es coherente con la necesidad de dar respuesta al desarrollo de la ciencia y la tecnología y las exigencias específicas de la práctica docente,

desde la reflexión crítica de las experiencias vividas por el docente, en su accionar educativo (Baute, 2011).

Una de las características distintivas de la formación del docente universitario es la constancia a lo largo del ejercicio de su profesión y destaca la necesidad de vincular la formación que recibe el docente con su práctica como condición necesaria para su transformación permanente (González Maura, 2000).

Los autores del presente trabajo consideran que la formación posgraduada como sistema, tiene en cuenta la interrelación objetiva que existe entre la teoría constituida para la formación del docente universitario, y la práctica profesional, para dar respuesta a la necesidad de desarrollo de la sociedad con el análisis crítico de las experiencias prácticas que tienen los profesores universitarios, condición que permite desarrollar la formación generadora de nuevos conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación, para que forme a sus estudiantes, como profesionales pertinentes con los objetivos de su profesión.

La anterior relación, constituye la innovación sistemática de su profesionalización docente, lo que debe ser una premisa esencial para que la formación de los profesores universitarios, tenga como esencia las exigencias profesionales y sociales de la profesión y el área del conocimiento que el enseña.

En la superación profesional posibilita diferentes procesos formativos (Pérez-Borroto, 2009) y de desarrollo, tales como: enseñanza-aprendizaje, investigación, innovación, Cultura integral general, entre otros, articulados armónicamente y organizados en diferentes formas, de acuerdo a las necesidades diagnosticadas, pertinente a este nivel de enseñanza, el Reglamento de Posgrado de la Educación Superior (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2019), establece que la formación se desarrolle mediante tres formas fundamentales: entre la que se encuentra la superación profesional donde juega un papel transformador en el modo de actuación del docente universitario, de forma inmediata y en poco tiempo, que conlleva actividades científicas relacionadas con el perfil profesional por lo que se requiere cada vez más incorporar como vía de formación esencial la investigación científica, en la actividad de profesionalización en los docentes universitarios, desde la solución de los problemas que se presentan en la práctica social concreta de cada profesión.

Consecuentemente, los autores postulan, desde la teoría estudiada, y desde su experiencia en la formación posgraduada de los docentes universitarios que: La Superación profesional, como vía para la profesionalización del

docente universitario, se debe desarrollar en función de lo que el sistema de producción y servicios demanda en la formación de cada profesión para dar respuestas a los problemas de la sociedad.

Esta demanda, se convierte en una regularidad para la formación del docente, en función de buscar los fundamentos metodológicos y científicos de cómo preparar a los docentes en su actividad académica, laboral e investigativa, inherentes a su profesión en la sociedad actual. Y para ello el docente en su profesionalización debe reforzar las alternativas pedagógicas que le propicien enseñar a aprender cómo solucionar los problemas de la producción y los servicios.

La anterior exigencia ha sido poco tratada y menos aún sistematizada en la profesionalización del docente universitario, pues ha predominado la formación pedagógica desvinculada de los problemas propios de la profesión.

Desde este análisis, se propone, interiorizar la necesidad de vincular la formación docente del profesor universitario con la formación de las habilidades profesionales que tributan, a la profesión que el docente facilita lo que implica el incremento de habilidades, valores, modos de actuación y la independencia en la aplicación del conocimiento para la solución de los problemas profesionales en la práctica social.

Este enfoque, va más allá del concebido sistema de profesionalización que, se realiza en la preparación de los docentes de forma general, se trata entonces de preparar a los docente, además de su formación pedagógica, con temáticas relacionadas con la práctica profesional concreta, y facilitar a los profesores a los profesionales universitarios, contenidos teóricos y las herramientas prácticas que posibiliten aprender el vínculo entre las exigencias académicas y las de los servicios y la producción en el mundo laboral y social.

Lo que conlleva un proceso de profesionalización en el docente universitario que preste mayor atención al intercambio activo entre docentes-estudiantes-profesionales de la producción y los servicios, con el fin de transformar el proceso de formación.

La idea anterior, conduce a la reformulación de las actividades que deben conformar la profesionalización posgraduada del docente universitario, para fortalecer las habilidades docentes con las habilidades de la profesión en función de disminuir la brecha existente en la actualidad.

Considerando la fundamentación anterior se propone innovar el proceso de profesionalización de los profesores universitarios, la incorporación en la superación

profesional, (Cursos, talleres, conferencias, diplomados) contenidos relacionadas con las siguientes temáticas:

- Proyectos Profesionales

Constituye una alternativa en la formación, que vincula lo académico, lo laboral y la investigación, posibilita las bases de cómo se trabaja en el mundo profesional de las diferentes profesiones, pueden organizarse de las demandas de la práctica con ambientes de aprendizaje, real o virtual, utilizando una plataforma virtual, que permite relacionar las actividades de formación con su campo profesional y al acceso a nuevas ideas, teorías, técnicas y métodos de aprendizaje colaborativo en redes virtuales.

El profesor mejora su vínculo con la realidad productiva y lo lleva a su modo de actuación docente que posibilita enseñar mediante proyectos profesionales los problemas reales de la profesión.

Esta alternativa incluye el manejo de varios contenidos, económicos, tecnológicos, metodológicos, y de modelación pero sobre todo supone que el docente se prepare mediante una situación de enseñanza-aprendizaje específica de la profesión, desde el vínculo con la realidad productiva o de los servicios y situaciones profesionales de esta realidad, reto actual que debe garantizar la pertinencia de los egresados de la educación superior, para dar solución a los problemas de la práctica social que posibilite la búsqueda de información necesaria que implica la enseñanza por proyectos.

- La investigación como vía para resolver los problemas productivos.

La investigación le permite al estudiante profundizar en alguno de los aspectos de la actividad laboral con el objetivo de mejorarla e innovarla. Ello conduce al desarrollo del proceso de investigación de la profesión.

La investigación en la formación se caracteriza por estar orientada a la innovación. El profesor debe aprender a investigar como herramienta de trabajo que complementa su desempeño y cultura de la especialidad, dominando los métodos de investigación del nivel teórico, empírico y del nivel matemático.

En la actualidad la complejidad de los problemas de la economía y los servicios demandan del uso de la ciencia (investigación) y las tecnologías para dar soluciones más eficaces a los mismos. Tal situación demanda de la actividad docente una constante innovación. Por tanto, los docentes deben formarse con alternativas de investigación que les posibiliten aprender a investigar para que a su vez enseñen a los estudiantes, con el fin de que estén preparados para solucionar con la investigación y la innovación los problemas de la práctica social.

La ciencia, la tecnología y la innovación constituyen pilares del encadenamiento productivo que requiere ser desplegado en la producción y los servicios para lograr el desarrollo socio económico que demanda la economía y la sociedad, esta exigencia urge en la formación del docente universitario., sustentado en el desarrollo de investigaciones, que den salidas en proyectos de innovación, y que participen los profesores universitarios, para poder desde la docencia, preparar a la profesionales con mayor pertinencia en la profesión y en la sociedad.

- La educación económica en los profesores universitarios.

Es una exigencia en la formación integral de todos los profesionales. No se puede desarrollar un proceso de formación de producción o servicios, y de investigación que en la actualidad no se organice por proyectos, su desarrollo y ejecución demanda de racionalidad y factibilidad económica y social. Esta exigencia es inherente a la profesionalización de los docentes en sus áreas del conocimiento, con el fin de que enseñen a sus estudiantes, la responsabilidad del ahorro, desde el punto de vista profesional. El proceso de enseñanza-aprendizaje constituye el proceso fundamental mediante sus componentes formativo, investigativo y laboral que pueden contribuir a estrechar la brecha hoy existente entre teoría y práctica en la formación de profesionales, en tal sentido la formación docente rebasa la formación de la rama del saber y la formación pedagógica y requiere para su ejercicio docente una formación general integral, donde la educación económica juega un rol preponderante en las condiciones actuales de globalización de la ciencia, las tecnologías y los propios procesos de formación profesional.

En tal sentido, los autores del trabajo sostienen el criterio de que la profesionalización del docente universitario, debe nutrirse con mayor fuerza de actividades que complementen la formación docente para la investigación y la innovación en función de aprender a enseñar métodos y alternativas investigativas que posibiliten resolver los problemas de la producción y los servicios y potenciar los encadenamientos productivos desde las ramas del saber, de forma racional posibilitando el ahorro

Por otra parte, el docente con la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones debe estar preparado para potenciar aprendizajes on-line en función de dinamizar los procesos de enseñanza aprendizajes con mayor efectividad, flexibilidad y contextualización.

La educación económica debe encontrar reflejo en diferentes alternativas formativas que se utilicen de la supe- ración profesional, , en función de la cultura general integral que requieren los egresados y por otra parte como

exigencia de la organización de la ciencia, la investigación y la innovación mediante proyectos racionales que contribuyan al ahorro económica del país.

Las temáticas presentadas, pueden ser organizadas en forma independiente con las diferentes formas de la superación profesional como pueden ser cursos, talleres, conferencias entre otros y a su vez pueden integrarse las temáticas sugeridas en forma de sistema u otras que las necesidades de profesionalización docente requiera en forma de diplomado, todas contribuyen a la profesionalización del docente pero desde la enseñanza al docente, para que este incorpore en su actividad formativa, la cultura de facilitar el proceso de formación de los profesionales con la solución de los problemas que demanda la sociedad en que se desarrolla. .

CONCLUSIONES

El análisis de los referentes teóricos y prácticos en la profesionalización del docente universitario, reafirma el valor que se le atribuyen los autores a la superación profesional para preparar al docente universitario y su práctica pedagógica a tenor de las exigencias de los problemas profesionales que se presentan en la producción y los servicios que demanda la sociedad

La propuesta que se presenta permite innovar el estado actual de la preparación del docente universitario, mediante la superación profesional y profundizar en las actividades formativas en la profesionalización del docente para eliminar las insuficiencias en su práctica pedagógica, con la innovación de su formación con estudios de contenidos relacionados con proyecto profesionales, , la investigación como vía para resolver los problemas productivos así como la educación económica como demandas del momento actual y las exigencias de la sociedad , Estas temáticas se pueden ofertar en forma aisladas en cursos , conferencias y talleres, y a su vez pueden ser organizadas en forma de sistema, mediante un diplomado, interrelacionadas con las actividades formativas inherente a la profesionalización del docente universitario, como alternativas de acercamiento de la teoría y la práctica en la formación de los profesionales basado en el método de la profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almoguea, M. (2019). Formación continua en extensión agraria del docente, especialidad agropecuaria de la educación técnica y profesional. (Tesis doctoral). Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".

Baute, L. M. (2011). *Sistematización de la formación pedagógica de los profesores universitarios en la superación profesional postgraduada*. (Tesis doctoral). Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".

Bernaza, G., et al. (2013). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación posgrado reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación. *Revista cubana de educación superior*, 24(1), 67-72

Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2019). Resolución No 140 del Ministerio de Educación Superior. MES.

González Maura, V. (2000). La profesionalización del docente universitario desde la perspectiva humanista de la educación. (Ponencia). *I Congreso Iberoamericano de Formación de Profesores*. Río Grande del Sur, Brasil.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Catastro de Experiencias Relevantes de Políticas Docentes en América Latina*. UNESCO. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/catastros-experiencias-relevantes.pdf>

Pérez-Borroto, T. (2009). *Sistema de superación profesional, encaminado a la preparación del personal docente de la educación preescolar, para dirigir la educación ambiental en estas edades*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico Félix Varela Morales, Villa Clara, Cuba.

22

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

GRADO DE CONOCIMIENTO

DE DISPOSITIVOS DE LIBERACIÓN PROLONGADA A BASE DE MINOCICLINA USADOS EN LA TERAPIA PERIODONTAL POR PARTE DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA UNIANDES

GRADE OF KNOWLEDGE OF MINOCYCLINE-BASED PROLONGED-RELEASE DEVICES USED IN PERIODONTAL THERAPY BY PROFESSOR AT THE DENTAL CARE UNIT, UNIANDES

Gabriela Liseth Vaca Altamirano¹

E-mail: ua.gabrielavaca@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4707-7147>

Ricardo Enrique Cuesta Guerra¹

E-mail: ua.ricardocuesta@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5478-3501>

Yaima Pacheco Consuegra¹

E-mail: ua.yaimapacheco@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4981-4713>

Irvin Ricardo Tubon Usca²

E-mail: irvintubob@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0053-4187>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vaca Altamirano, G. L., Cuesta Guerra, R. E., Pacheco Consuegra, Y., & Tubon Usca, I. R. (2020). Grado de conocimiento de dispositivos de liberación prolongada a base de minociclina usados en la terapia periodontal por parte de los docentes de la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 183-189

RESUMEN: Uno de los antibióticos mayormente recomendados en la terapia periodontal es la minociclina, la misma que presenta inconvenientes farmacológicos que limitan su uso, por lo que el desarrollo de sistemas de liberación controlada ha permitido su utilización. Esta investigación busca determinar el grado de conocimiento que los docentes de la Unidad de Atención Odontológica (UAO) Uniandes tienen sobre esta terapia, para lo cual se encuestaron los 28 docentes tutores obteniendo como resultados que la mayor parte de docentes encuestados presentan poco o ningún conocimiento sobre este antibiótico, sus formas farmacéuticas y su utilización dentro de la terapia periodontal.

Palabras clave: Conocimiento, antibacterianos, minociclina, microesferas, Enfermedades periodontales.

ABSTRACT: One of the most recommended antibiotics in periodontal therapy is minocycline, which has pharmacological problems that limit its use; therefore, the development of controlled release systems has allowed its use. The objective of this investigation is to determine the grade of knowledge that professor at the Dental Care Unit, UNIANDES have about this therapy, for which the 28 teacher-tutors were surveyed, obtaining as results that most of the teachers surveyed present little or any knowledge about this antibiotic, its pharmaceutical forms and its use in periodontal therapy.

Keywords: Knowledge, antibacterial, minocycline, microspheres, periodontal diseases.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales son las afecciones más comunes de la cavidad oral que afectan al género humano, las mismas que dañan tanto al periodonto de protección como al periodonto de inserción generando las periodontopatías como la gingivitis y la periodontitis las mismas que afectan a las estructuras de soporte de los dientes en los adultos jóvenes son irreparables y en la tercera edad pueden provocar pérdida de sus piezas dentales (Vega Gutiérrez, 2012). Se han identificado varios factores de riesgo para el desarrollo de estas patologías como la placa dentobacteriana y el microbiota del surco gingival (Bascones, 2006).

La gravedad de las periodontopatías aumenta en el curso de su evolución y en ausencia de tratamiento (Bascones, 2006), por lo que la decisión sobre la prescripción de una terapia farmacológica a más de la terapia mecánica es fundamental en el tratamiento periodontal.

Los antibióticos son la terapia de predilección en el tratamiento de la infección, principalmente las tetraciclinas y entre las más utilizadas la minociclina (Palacio, Herrera & Duque, 2008) debido a que presenta diversas características farmacocinéticas como mayor liposolubilidad así como también un alto espectro antimicrobiano contra microorganismos grampositivos, gramnegativos aerobios y anaerobios. Además se ha demostrado una actividad neuroprotectora por su actividad sobre procesos neurodegenerativos como la isquemia, lesiones traumáticas del cerebro, y en el dolor neuropático (Sheng, et al., 2018; Malhotra, et al., 2018); actividad antiinflamatoria con actividad sobre el tratamiento de acné vulgaris, de infecciones de transmisión sexual ocasionadas por micoplasmas, clamidias y treponemas, y la artritis reumatoidea; inhibiendo las metaloproteasas de matriz (MMPs), que son enzimas proteolíticas involucradas en la oncogénesis y la inflamación (Lara García & Oteo, 2010), estas además también están involucradas en la inflamación generada en la enfermedad periodontal.

Los antibióticos de liberación local son una alternativa para el tratamiento de la infección e inflamación periodontal. Pueden estar indicados como terapia adjunta al desbridamiento mecánico en aquellos pacientes fumadores, con infecciones localizadas y recurrentes que no responden a la terapia convencional (Palacio, et al., 2008).

La terapia local presenta ventajas sobre la terapia sistémica, entre ellas: mantiene la concentración del medicamento entre los límites terapéuticos, disminuye la dosis de la droga, reduce la aparición de resistencia bacteriana, disminuye la aparición de efectos adversos, permite controlar el cumplimiento del tratamiento por parte del

paciente, ya que el fármaco es administrado solo en el consultorio odontológico (Palacio, et al., 2008).

Con el propósito de que el fármaco sea liberado localmente, se usan antibióticos en vehículos de liberación sostenida que permiten la administración subgingival de la droga, manteniendo concentraciones adecuadas, ya que estos ayudan a evitar que el antibiótico sea barrido por la acción del fluido crevicular, manteniéndose en concentraciones terapéuticas adecuadas en la bolsa periodontal (Palacio, et al., 2008).

Un estudio llevado a cabo por Nguyen & Hiorth (2015), evidencia que entre los diferentes sistemas de liberación prolongada desarrollados para el tratamiento de la periodontitis crónica están el Periochip® elaborado por Dexcel® Pharma Technologies Ltd., en Jerusalem la cual es una matriz de gelatina hidrolizada con clorhexidina; Actisite® una fibra con polímero de tetraciclina producida Alza Corp's en USA; Atridox® producido por DenMat, Lompoc, CA es una formulación inyectable al 8,8% de doxiciclina, y Arestín® (OraPharma, Bridgewater, NJ) microesferas de minociclina con un polímero biodegradable poly (ácido láctico-coglyco) (PGLA) (Nguyen & Hiorth, 2015).

En el Ecuador la única forma farmacéutica comercializada son las cápsulas duras de minociclina de 100mg producida por la Farmacéutica REFERMED (VANDEMECUM, 2014), lo que representa una desventaja a la hora del tratamiento farmacológico de esta infección, ya que el profesional no posee todas las herramientas farmacológicas disponibles en el tratamiento de esta patología, además la evidencia demuestra que Arestín® que contiene microesferas de minociclina presenta un actividad antibacteriana e antiinflamatoria efectiva frente a patógenos y MMPs causantes de la enfermedad periodontal (Orellana & Gonzalez, 2019) gracias a una alta biodisponibilidad y actividad del antibiótico sobre la bolsa periodontal previo al raspado y alisado radicular lo que mejora el pronóstico del proceso y evita la progresión de la enfermedad (Aragón Fernández & González Santos, 2016; Leyva-Vázquez, Smarandache & Estupiñán, 2018).

Estas microesferas están formadas por minociclina microencapsulada como clorhidrato de minociclina de 1 mg que se administra por medio de una jeringa plástica de 4 mg, esta cantidad representa el volumen de las microesferas, lo mismo que equivale a 1mg de minociclina base (Villafuerte, 2018).

Bajo este preámbulo el presente artículo tiene como principal objetivo determinar el grado de conocimiento por parte de los docentes de la Unidad de Atención Odontológica (UAO) Uniandes sobre la minociclina,

principalmente sobre los dispositivos de liberación prolongada de este antibiótico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante este estudio se valoró el conocimiento de los profesionales odontólogos de la Unidad de Atención Odontológica UNIANDES, sobre una familia de antimicrobianos conocida como TETRACICLINAS principalmente la MINOCICLINA que es uno de los antibióticos con mayor utilidad en la terapia periodontal. Esta investigación fue de tipo Exploratoria, debido a que nos enfocamos en obtener información mediante encuestas realizadas a docentes de la UAO Uniandes; cuantitativa ya que permitió evaluar de manera estadística el conocimiento de los docentes de la UAO Uniandes; con enfoque sistémico, ya que la información adquirida se podrá presentar de forma organizada logrando determinar el grado de conocimiento de los encuestados sobre las microesferas de minociclina.

Se encuestaron todos los docentes tutores de la UAO Uniandes, siendo encuestados un total de 28 docentes. Previo a la encuesta cada uno de los participantes firmaron un CONSENTIMIENTO INFORMADO, dando la autorización de usar los datos obtenidos en esta investigación.

Se usó una encuesta de seis preguntas elaboradas por los investigadores, en relación con la información que se necesitaba recabar para poder dar respuesta al objetivo de esta investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados presentados se obtuvieron a partir de una encuesta aplicada a los docentes de la Unidad de Atención Odontológica Uniandes. Fueron aplicadas 6 preguntas que tenían como objetivo valorar el grado de conocimiento de los docentes sobre una familia de antimicrobianos que por su actividad farmacológica tiene actividad sobre muchas patologías incluyendo la Enfermedad Periodontal.

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia ha usado tetraciclina como antibiótico de elección?

Tabla 1. Frecuencia con que los encuestados han usado tetraciclina como antibiótico de elección en la terapia dental.

Alternativas	Número de Respuestas	Porcentaje
Frecuentemente	1	4%
De vez en cuando	7	24%
Casi nunca	10	36%

Nunca	10	36%
Total	28	100%

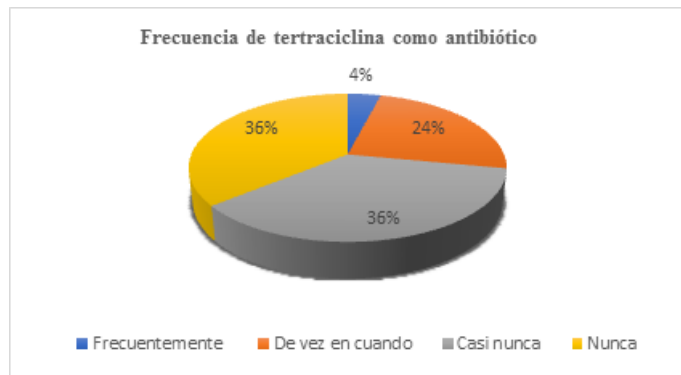


Figura 1. Frecuencia de uso de la tetraciclina como antibiótico de elección en la terapia dental.

Se indica en diagrama de pastel los datos evidenciados en la Figura 1 donde se valora la frecuencia (Tabla 1) con la que los encuestados usan tetraciclina como antibiótico de primera línea. De los datos obtenidos el 24% de los encuestados han usado de vez en cuando la tetraciclina como antibiótico de elección, mientras que el 4% las usa frecuentemente, mientras que el 36% de los docentes nunca o casi nunca la han usado como antibiótico.

Pregunta 2: ¿Conoce ustedes los efectos secundarios de la Tetraciclina en la salud?

Tabla 2. Resultados del conocimiento de los encuestados sobre los efectos secundarios que pueden producir las tetraciclinas.

Alternativas	Número de Respuestas	Porcentaje
SI	26	93%
NO	2	7%
Total	28	100%



Figura 2. Resultados del conocimiento de los encuestados sobre los efectos secundarios que pueden producir las tetraciclinas.

En la figura 2 se indica que los docentes encuestados conocen de los efectos secundarios que generan las tetraciclinas (Tabla 2). De acuerdo con los datos obtenidos el 93% de los encuestados si conocen los efectos secundarios de la tetraciclina en la salud, y apenas el 7% de encuestados desconocen dicha información. Lo que podría justificar porque el gráfico y tabla 1 evidencia que solo el 4% de los encuestados usa este antibiótico como fármaco de primera línea.

Pregunta 3: ¿Sabía usted que la minociclina es una de las principales tetraciclinas usadas como antibiótico en la práctica clínica odontológica?

Tabla 3. Conocimiento de los encuestados sobre los tipos de tetraciclinas que existen y son usadas en como antibiótico en la práctica clínica.

Alternativas	Número de Respuestas	Porcentaje
SI	3	10%
NO	26	90%
Total	28	100%

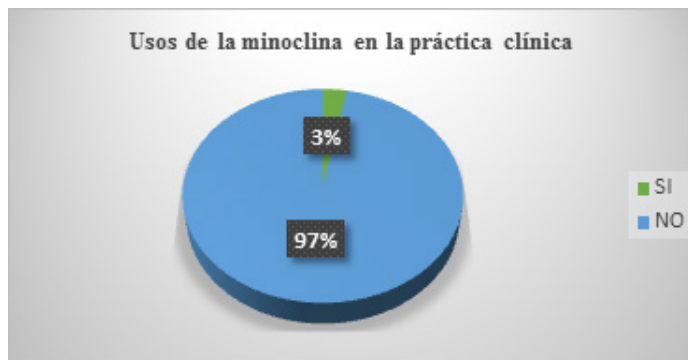


Figura 3. Conocimiento de los encuestados sobre los tipos de tetraciclinas que existen y son usadas en como antibiótico en la práctica clínica.

La figura 3 muestra el grado de conocimiento que tenían los docentes encuestados sobre el uso minociclina en la práctica clínica odontológica (Tabla 3). De acuerdo con los datos obtenidos, se visualiza que el 90% de personas no conocían que la minociclina es una tetraciclina y que es usada en la práctica odontológica.

Pregunta 4: ¿Conoce todas las formas farmacéuticas que se comercializan de la minociclina a nivel del Ecuador?

Tabla 4. Grado de conocimientos de los docentes encuestados de las formas farmacéuticas de la minociclina.

Alternativas	Número de Respuestas	Porcentaje
SI	1	94%
NO	27	6%
Tota	28	100%



Figura 4. Grado de conocimientos de los docentes encuestados de las formas farmacéuticas de la minociclina.

La figura 4 evidencia que solo 1 de los 28 docentes encuestados conoce las formas farmacéuticas de minociclina (Tabla 4) que se comercializan en el Ecuador, este resultado observado concuerda con lo observado en la tabla y figura 3, donde se evidencia que la minociclina es un antibiótico desconocido para el 93% de los encuestados.

Pregunta 5: ¿Conoce o ha utilizado dispositivos de liberación prolongada de minociclina en la práctica clínica odontológica?

Tabla 5. Conocimiento sobre los dispositivos de liberación prolongada de minociclina que son usados en la práctica clínica odontológica.

Alternativas	Número de Respuestas	Porcentaje
SI	2	2%
NO	26	98%
Total	8	100%



Figura 5. Conocimiento sobre los dispositivos de liberación prolongada de minociclina que son usados en la práctica clínica odontológica.

La figura 5 evidencia que solo 2 de los 28 encuestados conocen o han utilizado dispositivos de liberación prolongada en la práctica clínica (Tabla 5); mientras que el 98% de los docentes no han escuchado sobre este tipo de formas farmacéuticas, lo que indica que los resultados obtenidos hasta este momento corroboran al afirmar que los docentes no han actualizado su conocimiento sobre las nuevas terapias farmacológicas usadas en odontología.

Pregunta 6: ¿Sabía usted que las microesferas de minociclina son usadas principalmente en la práctica periodontal?

Tabla 6. Conocimiento de los encuestados sobre el uso de las microesferas de minociclina en la práctica periodontal.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	3%
NO	28	97%
Total	28	100%



Figura 6. Conocimiento de los encuestados sobre el uso de las microesferas de minociclina en la práctica periodontal.

La figura 6 indica como solo 1 de los docentes encuestados conoce que las microesferas de minociclina son usadas en la terapia periodontal (Tabla 6), lo que un lado indica que no todos los docentes al tener una misma especialidad conocen sobre este particular; sin embargo, lo que si se vuelve a verificar es la falta de actualización de conocimiento de los encuestados.

Entre los sistemas de liberación prolongada desarrollados y estudiados para el tratamiento de la enfermedad periodontal se encuentran: el Periochip® que contiene clorhexidina en la matriz de gelatina hidrolizada, Actisite® una fibra de tetraciclina, Atridox® una formulación inyectable de doxiciclina y Arestin® microesferas de minociclina con un polímero biodegradable poly (ácido lactico-coglyco) (PGLA) (Nguyen & Hiorth, 2015).

El uso de estos antibióticos de liberación controlada presentan una gran ventaja a la hora de tratar patologías infecciosas que por el lugar anatómico donde se producen son difíciles de llegar a una concentración adecuada en su administración sistémica, la liberación de estos fármacos ocurre en tres pasos, el primero la liberación inicial del principio activo vinculado a la superficie, la segunda la liberación por difusión del principio activo por medio de la matriz del polímero y finalmente la liberación erosional del principio activo por la desintegración de la matriz del polímero (Sánchez & Tobio, 2016). Debido a este proceso de liberación especializado es que estos sistemas de liberación presentan varias ventajas principalmente, las microesferas de minociclina presentan una mayor concentración en la bolsa periodontal, además que a medida que el material se degrada se produce la liberación del fármaco, lo que indica que la administración de este sea menos frecuente limitando sus efectos adversos (Harpenau, Kao & William, 2015).

Arestin® es el único producto comercial cuyo principio activo es el clorhidrato de minociclina de 1 mg, un producto subgingival de liberación sostenida que contiene el antibiótico de minociclina incorporado en un polímero biorreabsorbible PGLA (America, 2017), este antibiótico es altamente efectivo en la enfermedad periodontal crónica de hecho investigadores como Chiappe, Gomez & Rodriguez (2015); Jolkovsky (2015); Chackartchi, et al. (2019), demuestran que Arestin® disminuye significativamente las características clínicas de esta patología como Índice gingival, índice de placa, profundidad de la bolsa, y la profundidad de recesión gingival siempre y cuando sea usado como terapia coadyuvante al raspado y alisado radicular (Chiappe, et al., 2015; Jolkovsky, 2015; Chackartchi, et al., 2019) Cada cartucho de dosis unitaria proporciona clorhidrato de minociclina equivalente a 1 mg de base libre de minociclina.

Por lo que su uso clínico es recomendado es en la fase conservadora no quirúrgica de la enfermedad periodontal debido a su sustantividad en la superficie radicular y hueso lo que hace a este antibiótico un buen coadyuvante en el tratamiento periodontal. Una dosis diaria única de 100mg por 8 días permanece en concentraciones terapéuticas en el fluido crevicular por 7 días siguientes al cese de la medicación, sin encontrarse diferencias significativas al compararlo con un régimen de 200 mg al día en el mismo período de tiempo.

En relación con las encuestas realizadas los resultados nos demuestran que el 24% de los encuestados han usado de vez en cuando la tetraciclina como antibiótico de elección mientras que el 36% de los docentes nunca o casi nunca la han usado como antibiótico, lo que a su vez concuerda con el resultado obtenido de la segunda el mismo que indica que el 93% de los encuestados si conocen los efectos secundarios de la tetraciclina en la salud, lo que podría justificar porque la figura y tabla 1 evidencia que solo el 4% de los encuestados usa este antibiótico como fármaco de primera línea, lo que sugiere un grado de conocimiento básico adecuado de los docentes sobre las diferentes familias de antibióticos que pueden ser usadas en el tratamiento de infecciones bucodentales.

Sin embargo, a pesar de la evidencia y sustento bibliográfico del uso de Arestin® como parte de la terapia periodontal nuestros resultados evidencian como el 90% de docentes no conocían que la minociclina es una tetraciclina y que es usada en la práctica odontológica, lo que a su vez concuerda con los resultados obtenidos sobre su conocimiento sobre las formas farmacéuticas de minociclina que se comercializan en el Ecuador donde el 93% menciona que desconoce dicha información, lo que a su vez concuerda con el resultado de que 98% de los docentes no han escuchado sobre los dispositivos de liberación prolongada de minociclina y obviamente con el resultado final donde el 97% de los encuestados no conoce que las microesferas de minociclina son usadas en la terapia periodontal.

CONCLUSIONES

La información recabada de las encuestas realizadas a los 28 docentes tutores de la UOA evidencian que poseen un conocimiento básico sobre los diferentes tipos de antibióticos que pueden ser usados en la terapia periodontal, sin embargo, carecen de conocimiento específico sobre uno de los principales antibióticos usados en esta terapia, lo que por un lado indica que los docentes no han actualizado su conocimiento sobre las terapias farmacológicas innovativas usadas en odontología, por lo que brindar capacitaciones a los docentes sobre últimas

tendencias farmacológicas usadas en el tratamiento de diferentes patologías bucodentales podría ser la solución más viable para que los profesionales estén en constante capacitación y preparados para solventar las dudas que se presentan por parte de los estudiantes. Además, es importante mencionar que los docentes encuestados tienen diferentes especialidades y que además este fármaco al no producirse ni comercializado en el Ecuador bajo la forma farmacéutica de microesferas es poco conocido, lo que podría justificar el hecho de que no hayan actualizado su conocimiento sobre esta rama de la odontología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- America, V.P. (2017). Minocycline tratamiento periodontitis. ARESTIN : <https://www.arestinprofessional.com/Portals/104/docs/REF-ARE-0169-PI-Arestin-Rev-05-2017-Spanish-Translation.pdf>
- Aragón Fernández, J., & González Santos, R. (2016). Estudio in vitro de liberación de fármacos desde un biomaterial compuesto. *Revista CENIC. Ciencias Químicas*, 41(13).
- Bascones, A. (2006). Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 17(3), 20-26.
- Chackartchi, T., Hamzani, Y., Shapira, L., & Polak, D. (2019). Effect of Subgingival Mechanical Debridement and Local Delivery of Chlorhexidine Gluconate Chip or Minocycline Hydrochloride Microspheres in Patients Enrolled in Supportive Periodontal Therapy: A Retrospective Analysis. *Oral Health Prev Dent*, 17(2), 167-171.
- Chiappe, V., Gómez, M., & Rodríguez, C. (2015). Subgingivally applied minocycline microgranules in subjects with chronic periodontitis. A randomized clinical and microbiological trial. *Acta Odontol Latinoam*, 28(2).
- Harpenau, L., Kao, R., & William, L. (2015). *Periodoncia e implantología dental de Hall: Toma de decisiones. Manual Moderno.*
- Jolkovsky, D. (2015). Agentes antimicrobianos y otros quimioterapéuticos en el tratamiento del periodonto (Peri-odontología Clínica ed.). McGraw-Hill.
- Lara García, Á., & Oteo, J. A. (2010). Efectos no antimicrobianos de las tetraciclinas. *Rev. Esp Quimioter*, 23(1), 4-11.

- Leyva-Vázquez, M., Smarandache, F., & Estupiñán Ricardo, J. (2018). Artificial intelligence: challenges, perspectives and neutrosophy role. (Master Conference). Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 6.
- Malhotra, K., Chang, J. J., Khunger, A., Blacker, D., Switzer, J. A., Goyal, N., Hernández, A. V., Pasupuleti, V., Alexandrov, A. V., & Tsigvoulis, G. (2018). Minocycline for acute stroke treatment: a systemic review and metaanalysis of randomized clinical trials. *Journal of Neurology*, 265(8), 1871-1879.
- Nguyen, S., & Hiorth, M. (2015). Advanced drug delivery systems for local treatment of the oral cavity. *Therapeutic delivery*, 6(5), 595-608.
- Orellana, J., & González, M. (2019). Minociclina como alternativa en el tratamiento depulpotomía de dientes temporales. *Odontología Sanmarquina*, 22(3), 167-172.
- Palacio, P. A., Herrera, L. M., & Duque, A. (2008). Sistemas de liberación controlada de antimicrobianos en periodoncia: Revisión de literatura. *Revista CES Odontología*, 21(2).
- Sánchez, B., & Tobio, M. (2016). Los copolímeros del ácido láctico y glicólico. Características y aplicaciones en la liberación de macromoléculas. *Ind Farm*.
- Sheng, Z., Liu, Y., Li, H., Zheng, W., Xia, B., Zhang, X., Yong, V. W., & Xue, M. (2018). Efficacy of Minocycline in Acute Ischemic Stroke: A systematic Review and meta-analysis of rodent and clinical studies. *Frontiers in Neurology*, 9(1103).
- VANDEMECUM. (2014). *Nutricia; líderes en nutrición especializada*. Ediciones PLM.
- Vega Gutiérrez, M. (2012). Efectividad de la tetraciclina como coadyuvante en la terapia de raspado y alisado radicular en las bolsas periodontales en pacientes mayores de 18 años de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Cartagena de Indias, Colombia. <https://docplayer.es/8172653-Investigador-principal-dra-maryury-ruth-vega-gutierrez-odontologa-periodoncista-curn-docente-medio-tiempo-programa-odontologia-curn.html>
- Villafuerte, L. (2018). Los excipientes y su funcionalidad en productos farmacéuticos sólidos. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 42(1), 18-36.

23

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

PROCEDIMIENTO

PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO DE LA CONTAMINACIÓN POR NITRITOS Y NITRATOS EN AGUAS DE CONSUMO

PROCEDURE FOR THE CHEMICAL ANALYSIS OF NITRITE AND NITRATE CONTAMINATION IN DRINKING WATER

Belkys Carmen García López¹

E-mail: belkys@cf.hidro.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1449-1416>

Eduardo Julio López Bastida²

E-mail: kuten@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1305-822X>

Nelson Arsenio Castro Perdomo²

E-mail: ncastro@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3465-7647>

¹ Empresa de Aprovechamiento Hidráulico Cienfuegos. Cuba.

² Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García López, B. C., López Bastida, E.J., & Castro Perdomo, N. A. (2020). Procedimiento para el análisis químico de la contaminación por nitritos y nitratos en aguas de consumo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 190-195

RESUMEN: Los nitritos y nitratos causan graves daños a la salud. Los mismos pueden encontrarse en altos contenidos en el agua de consumo y es por ello que es muy necesario determinar de forma certera su presencia. El objetivo de la investigación es describir un procedimiento para el análisis químico de la contaminación por nitritos y nitratos en aguas de consumo. Para el desarrollo del mismo se aplicaron métodos del orden teórico y práctico, como el trabajo con expertos, además de los métodos estadísticos. Como principal resultado, se logra una guía de buenas prácticas operativas para el manejo del agua apta para el consumo humano.

Palabras clave: Agua de consumo, contaminación por nitritos y nitratos, análisis químico.

ABSTRACT: Nitrites and nitrates cause serious damage to health. They can be found in high contents in drinking water and that is why it is very necessary to accurately determine their presence. The objective of the research is to describe a procedure for the chemical analysis of nitrite and nitrate contamination in drinking water. For its development, methods of the theoretical and practical order were applied, such as working with experts, in addition to statistical methods. As a main result, a guide of good operating practices is achieved for the management of water fit for human consumption.

Keywords: Water for consumption, nitrite and nitrate contamination, chemical analysis.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el agua como recurso natural representa dentro de la sostenibilidad y prospección del desarrollo, un elemento vital, de un uso universal obligado, que por demás constituye un vehículo fundamental para la transmisión de enfermedades de origen bacteriano o no, razón por la cual la ocupación de su manejo para lograr óptimos consumos y adecuada calidad constituye hoy en día una ocupación también universal, pues además su disponibilidad en el planeta es finita y en peligro de disminución (Collazo & Montaña, 2012).

En lo fundamental, por la propia naturaleza de los suelos y/o por la actividad antrópica, este recurso vital se contamina, haciéndolo no apto para su consumo en diferentes fines, uno de ellos y muy fundamental, el consumo humano (Dell'Amico, Morales & Calaña, 2011). Dentro de estos contaminantes están los nitritos y nitratos, los que se expresan indistintamente en determinadas regiones, asociándose a procesos de salud alarmantes y delicados como son la metahemoglobinemia y la carcinogénesis, razón que motiva a realizar estudios encaminados a esta problemática, máxime en regiones donde el abasto de agua no se realiza correctamente mediante plantas de tratamiento debidamente certificadas, como es el caso del municipio objeto de estudio.

En Cuba, se llevan a cabo numerosos estudios, que no solo abordan la pesquisa de factores que condicionan la limitación del uso del agua para consumo humano, sino también, la evaluación de acciones preventivas y/o correctivas que contribuyen a un adecuado manejo del recurso para estos fines (Betancour, 2015).

La Delegación de Recursos Hidráulicos en la provincia de Cienfuegos, se ha pronunciado por asegurar la calidad del agua en función del mantenimiento de la salud, pilar fundamental sobre el que se rige el estado socialista cubano. A raíz de elaborarse la Política Nacional del Agua, por indicación del INRH, se comienza a incentivar la búsqueda de soluciones, que contrarresten los efectos negativos derivados de la contaminación del agua de consumo. Se promueven así desde este nivel, investigaciones científicas que delimitan no solo etiológicamente la contaminación de las aguas, sino también las zonas asociadas (García, 2015).

El estudio describe el procedimiento a seguir para la determinación de nitritos y nitratos en las fuentes de abasto de agua a la población, asumiendo como principio que "los avances socioeconómicos no pueden sostenerse si no se dispone, entre otras cosas, de un agua apta para el consumo humano".

Por las implicaciones que tiene el consumo de aguas contaminadas por nitritos y nitratos, el disponer de un correcto análisis de la contaminación por estos elementos, permite elaborar un programa de mejoras incidiendo de mejor modo en los niveles de salud.

DESARROLLO

El alza que ha experimentado la presencia de nitritos y nitratos en las fuentes de abasto de agua, originada por las diferentes actividades antrópicas y muy en particular por las actividades agrícolas y dentro de estas lo relativo a la fertilización química con urea y nitrito, llama la atención del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, lo que dio origen a un estudio detallado del efecto de estos contaminantes a la salud humana.

Para poder efectuar una correcta pesquisa de los nitritos y nitratos como contaminantes del agua, primeramente, se debe llevar a cabo un diagnóstico que permita identificar los principales elementos que caracterizan el estado de cada fuente en el momento en que se realiza una investigación (Betancour, 2015).

Para valorar el estado en que se encuentran las fuentes de abasto (pozos) a la población se realiza una inspección ocular a cada fuente (pozo), mediante lo cual se constata:

- Situación del cercado perimetral.
- Estado de protección (caseta de la Estación de bombeo).
- Vías de acceso.
- Características técnicas del equipamiento de bombeo.
- Observancia a las zonas de protección de las fuentes de abasto (pozos).

Corresponde después determinar la disponibilidad hídrica del lugar donde se realizará el estudio, auxiliándose de la aplicación de los métodos y sus técnicas vinculadas.

La disponibilidad hídrica de un territorio está dada por la existencia de algunas condiciones que determinan muchas de las actuaciones relativas al suministro seguro de la cantidad y calidad de agua, la gestión integrada de los recursos hídricos y los enfrentamientos a escenarios vinculados a eventos extremos del clima (Dell'Amico, et al., 2011).

Las actividades que se realizan para la determinación de la contaminación por nitritos y nitratos se inicia con la toma de la muestra al pozo, el que ha de estar 20 minutos como mínimo bombeando agua antes de ser muestreado

(Cabrera, Díaz & Portela, 2015). Luego en tiempo menor a 6 horas estas muestras son trasladadas al laboratorio del INRH provincial en el cual se realiza la determinación de los contaminantes anteriormente mencionados mediante análisis químico, posteriormente estos resultados son introducidos en una base de datos que permite estudiarlos con facilidad.

Las técnicas utilizadas para el análisis de nitritos y nitratos son las que ofrece la Empresa Nacional de Análisis y Servicios Técnicos (ENAST), como las más certeras en primer lugar por ser un centro certificado y además por ser especializado en los muestreos que se describen.

Para la toma de muestras (Mendow, 2011) se utilizan medios de protección física como delantales, botas, guantes, naso bucos y dispositivos para la conservación de las muestras tomadas (neveras o cajas refrigeradas, frascos de muestreo). Se emplean también otros materiales auxiliares jabón para el aseo personal y una solución de alcohol al 70 % para la desinfección de las manos.

Antes de realizar el muestreo, se confirma, si es posible mediante una visita diagnóstico, que estén dadas las condiciones mínimas indispensables para el éxito del muestreo, que garanticen la representatividad de las muestras y la accesibilidad al cuerpo de agua objeto del muestreo.

Para proceder a la preparación de frascos para el muestreo se tienen que cumplir los siguientes pasos:

- Eliminar el contenido de muestras anteriores de los frascos.
- Enjuagar uno por uno con abundante agua potable.
- Lavar exhaustivamente empleando agua con detergente.
- Eliminar los residuos de detergente con abundante agua potable.
- Enjuagar empleando solución de ácido clorhídrico 1+1.
- Finalmente enjuagar con agua destilada y se adiciona conservantes de acuerdo con los ensayos a realizar.

Cuando los frascos tienen preservantes previamente adicionados, se llenan los recipientes sin preenjuague de la muestra y sin rebosar el mismo para evitar su pérdida. La bomba debe estar funcionando al menos 20 minutos ininterrumpidamente para que la muestra sea representativa de acuerdo al volumen de la tubería y la velocidad del flujo. Conservación de las muestras La conservación de las muestras comienza desde el momento que se realiza la toma de muestras y debe garantizarse su trazabilidad.

Para la transportación de las muestras:

- Se verifica que en el lugar donde se ponen los recipientes con las muestras para ser transportadas, no haya alguna posible contaminación externa o posibilidad de roturas.
- La muestra se transporta en caja refrigerada para mantener una temperatura de 2 °C a 4 °C y se protege de la luz.

El procedimiento analítico para el ensayo de nitrito, se sustenta sobre la base de la siguiente fundamentación analítica (Ginarte, 2015):

La sulfanilamida, en medio ácido ($\text{pH} < 2$), reacciona con el ion NO_2^- resultando en un diazocompuesto el cual se une formando un complejo con N-(1-naftil) etilendiamino dihidrocloruro. El compuesto azo así formado tiene un fuerte color rojo con un pico de absorbancia a 543 nm. La estructura del compuesto azo no es completamente conocida. El límite de detección es 0,001 mgL⁻¹ ó 1 µgL⁻¹. Puede medirse el $\text{NO}_2\text{-N}$ hasta en una concentración de 250 µgL⁻¹.

Como reactivos se utilizan la Sulfanilamida: para ello se deben disolver 5 g de sulfanilamida en una solución de 50 mL de ácido clorhídrico concentrado (12 M) diluir con 300 mL de agua desionizada. Enrasar con agua desionizada hasta 500 mL. La solución es almacenada en frío (4 °C) en botellas oscuras y es estable al menos por 2 meses.

El N-(1-naftil) etilendiamino dihidrocloruro es el otro reactivo empleado y se debe disolver 0,5 g en agua desionizada y diluir hasta 500 mL. La solución es estable al menos 2 meses si se guarda en frío (4 °C). Se almacena en frasco de cristal ámbar.

La solución principal de nitrito (100 mg $\text{NO}_2\text{ L}^{-1}$) se utiliza disolviendo 0,4926 gr de NaNO_2 (secado a 105 °C por 2 horas) y diluir en un volumétrico con 750 mL de agua desionizada completando posteriormente hasta 1000 mL. Almacene en frasco ámbar de vidrio en frío (4-5 °C), la solución es estable por 1 mes.

La solución estándar de nitrito (100 µg $\text{NO}_2\text{ L}^{-1}$) se prepara por dilución de 1 mL de la solución principal en 1000 mL de agua desionizada. Presérvela solo por una semana. Unas gotas de cloroformo detienen el crecimiento de bacterias en la solución principal.

Para el procedimiento analítico se tienen que seguir los siguientes pasos;

- Filtrar las muestras a través de un filtro de fibra de vidrio GF/C.

- Pipetear 40 mL de la muestra en un matraz aforado de 50 mL con tapa (diluir la muestra si la misma contiene más de 200 mg NO₂ L⁻¹).
- Un blanco (40 mL de agua desionizada) el cual debe tener una $A \leq 0,005$ y una muestra del patrón secundario (40 mL) la cual debe tener una $A = 0,295-0,305$; son utilizadas en cada serie de análisis.
- Añadir 2 mL de la solución de sulfanilamida al frasco volumétrico y mezclar. Esperar de 3 a 6 minutos, tratar de mantener el mismo intervalo de tiempo para todos los frascos en cada serie de análisis.
- Añadir 2 mL de N-(1-naftil) etilendiamino dihidrocloruro y mezclar cuidadosamente. Diluir a 50 mL con agua desionizada.
- Después de 10 minutos, pero dentro de 2 horas leer la absorbancia a 543 nm, para estas mediciones se utilizan las cubetas de 1 cm.

El Cálculo para el NO₂-N se realiza de la forma siguiente (Betancour, 2015):

Siendo: C_{etNO_2} = Concentración del estándar de Nitrito (100 $\mu\text{g/L}$ -1) V_{et} = Volumen de la solución estándar de Nitrito (40 mL) A_{bl} = Absorbancia del blanco A_{mtra} = Absorbancia de la muestra A_{etNO_2} = Absorbancia de la solución estándar de nitrito V_{mtra} = Volumen de la muestra (40 mL) 0,329 = Factor de corrección propuesto por el laboratorio de la ENAST en Cienfuegos

En ciertos casos una llamada muestra blanco debe adicionarse. Esta consiste en agua de la muestra y debe ser tratada de la misma forma que las muestras normales con excepción de la adición del N-(1-naftil) etilendiamino. Su absorbancia es sustraída junto con el valor del de la absorbancia de la muestra. Procedimiento analítico para el ensayo de nitrato: Principio del método Por este método se puede determinar muestras con bajo contenido de materia orgánica, es decir, aguas naturales no contaminadas y suministros de agua potable. La curva de calibración de nitrato cumple la ley de Lambert - Beer hasta los 11 mg NNO₃/L.

La medida de la absorción UV a 220 nm hace posible la determinación rápida de nitrato. Dado que la materia orgánica disuelta puede absorber también a esta longitud de onda se realiza una segunda medición de la absorbancia a 275 nm que permite la corrección del valor del nitrato. Esta corrección empírica dependerá de la naturaleza y concentración de la materia orgánica y puede variar de unas aguas a otras.

En consecuencia, este método no es recomendable cuando se precise una corrección importante para la absorbancia de la materia orgánica, aunque pudiera ser útil en un sistema de agua que se necesite controlar los niveles de nitrato con un tipo constante de materia orgánica (Betancourt, 2015).

Los factores de corrección para la absorbancia de materia orgánica se pueden establecer por el método de adiciones en combinación con el análisis del contenido original de nitrato por otro método.

Interfiere la materia orgánica disuelta, los detergentes, el nitrito y el cromo hexavalente. Pueden interferir varios iones inorgánicos que no se encuentran normalmente en el agua natural, como clorito y clorato.

Las sustancias inorgánicas se pueden compensar con un análisis independiente de sus concentraciones y la preparación de curvas de corrección individuales. Para muestras turbias, filtrar por filtro de membrana de 0,45 μm de diámetro de poro. Ensayar la contaminación de nitrato en los filtros (Betancourt, 2015).

La filtración de la muestra tiene como objetivo eliminar posibles interferencias de las partículas suspendidas. La acidificación con ácido clorhídrico 1N sirve para impedir interferencias de hidróxido o carbonato de hasta 1000 mg de carbonato de calcio. El cloruro no afecta en la determinación.

Para determinar la concentración de nitrato (Ginarte, 2015) en aguas limpias, con bajo contenido de materia orgánica, en el rango de concentración de 2 hasta 30 mg/L se utilizan los siguientes materiales

- Espátulas o cucharitas para pesar.
- Balanza analítica.
- Espectrofotómetro.
- Pipetas graduadas de 1, 2, 5 y 20 cm³.
- Pipetas aforadas de 2, 5, 10, 20, 25, 50, 100 cm³.
- Matraces volumétricos de 50 cm³.
- Vasos de precipitado de 100 cm³. Reactivos utilizados Solución madre de nitrato de potasio 100 mg/L: Pesar 0,7218 g de nitrato de potasio previamente secados a 105 °C por 24 horas y diluir a 1L. Preservar con 2 cm³ de cloroformo. A partir de esta disolución se preparan 5 disoluciones patrón en el rango de concentraciones de 2 a 30 mg/L para construir la curva de calibración.

Solución control de nitrato de potasio 15 mg/L: Pipetear 150 cm³ de la solución madre de nitrato de potasio de 100 mg/L y enrasar a 1L. Nota: Esta solución madre debe ser preparada con reactivo de origen diferente (lote y/o fabricante) a la utilizada para preparar la solución madre anterior. Ácido clorhídrico 1N: Diluir 83 cm³ de ácido clorhídrico concentrado en 1L de agua destilada.

El procedimiento analítico para medir la concentración de nitrato (Betancourt, 2015) de los ítems de ensayo es como se describe a continuación:

Para muestras, disoluciones de control y patrones se procede de igual forma. Filtrar si es necesario. Se toman 50 cm³ de la muestra, adicionar 1 cm³ de ácido clorhídrico 1N y agitar hasta mezclar completamente. Se toman 50 cm³ de la muestra, adicionar 1cm³ de ácido clorhídrico 1N y agitar hasta mezclar completamente. Se emplea un blanco de agua destilada y se mide la absorbancia de la muestra de 220 nm para obtener la lectura del nitrato y se lee nuevamente a 275 nm para obtener la lectura de la interferencia de la materia orgánica disuelta. Para la determinación de la concentración de nitrato se interpolan las lecturas en la curva de calibración y se resta a la lectura del nitrato obtenida a 275 nm. El valor obtenido por la diferencia de ambas lecturas no puede ser superior al 10% de la lectura del nitrato para emplear este método.

Se mide primeramente la absorbancia de dos disoluciones de control de 15 mg/L de nitrato. El promedio de estos dos valores se dibuja en la carta de control. Si se encuentra que el procedimiento está bajo procedimiento analítico se procede a determinar la absorbancia y la y la concentración de las muestras. Si no, se procede según PT08 "Procedimiento para el Aseguramiento de la Calidad". Si la absorbancia determinada en una muestra es superior a la de mayor punto de calibración, se diluyen las muestras según sea necesario, hasta obtener una porción diluida de 50 cm³ cuya absorbancia esté comprendida en el rango de calibración. Cada 10 muestras se lee nuevamente la disolución de control.

Para la referenciación por zonas de los potenciales contaminantes a las fuentes de abasto de agua se recurre a la información resultante del diagnóstico realizado a cada una de las fuentes de abastos (pozos) estudiados (García & Castro, 2018), cuyos resultados se presentan en una tabla donde se identifican por zona, el nombre de la fuente (pozo) y la ubicación del potencial contaminante que pueden influir sobre los niveles de nitritos y nitratos que muestran los análisis realizados en el período seleccionado.

De este análisis se deriva la elaboración de una propuesta de medidas con el auxilio de un Grupo Focal, utilizándose

como método de investigación el trabajo con Grupo Focal integrado por el universo real potencial, relacionados con el abasto de agua a la población y el monitoreo y análisis de las fuentes,

La validación de los resultados Método Delphi: Siguiendo pasos como:

- Concepción inicial del problema: Esclarecer qué objetivo se persigue en el intercambio con los expertos.
- Selección de los expertos:

En cuanto a la selección de los expertos debe calcularse el tamaño de muestra y demostrar, a partir del cálculo del coeficiente de competencia, que poseen conocimientos y argumentación suficiente en el tema que se analiza. Se preparan las encuestas para hacerlas llegar a los expertos y someterlas a su criterio y por último se determina el coeficiente de competencia de cada experto. Este último paso permite asegurar que los expertos que se consultan verdaderamente pueden aportar criterios significativos respecto al tema objeto de estudio. La aplicación del método se desarrolla en lo general mediante tres rondas. La determinación del número de expertos se hace tomando en consideración la NC 49:1981 C. (Calidad. Métodos de expertos), en la que se reconoce una cantidad mínima indispensable de siete (7) y no mayor de quince (15), esto último por la operatividad del método.

Procesamiento y análisis de la información:

En este paso se define si existe concordancia entre los expertos o no mediante una prueba de hipótesis donde:

H₀: El juicio de los expertos no es consistente. (No comunidad de preferencia)

H₁: El juicio de los expertos es consistente. (Comunidad de preferencia)

Para esta prueba se debe calcular el coeficiente de Kendall (W) que no es más que un coeficiente de regresión lineal que da el grado de correlación entre los expertos o la llamada concordancia. Este es un índice, entre 0 y 1, que indica que no existe concordancia entre los expertos, o que los expertos concuerdan totalmente con los criterios planteados y el orden de los mismos, respectivamente.

Las hipótesis resultantes planteadas pueden probarse si $k \geq 7$ (Cantidad de criterios para la evaluación de los expertos) utilizando el estadígrafo Chi- Cuadrado que se calcula:

Región crítica: $X^2_{calculado} > X^2_{tabulado}$. Chi – Cuadrado tabulado se localiza en la tabla estadística que

se corresponde con tal distribución para $k - 1$ grados de libertad y un nivel de significación prefijada.

Si se procesa la información en el paquete de programas SPSS se considera como región crítica: $P\text{-Value} < \alpha$.

De no existir concordancia entre los expertos se sigue a otra ronda de análisis hasta lograrla realizando los cambios pertinentes en función de lo que evalúan.

En caso de que el número de características sea menor que siete ($k < 7$) se tiene:

Stabulada: Se encuentra en la tabla de Friedman Ri: Sumatoria de las evaluaciones dadas por los expertos para cada una de los criterios

Para el tratamiento estadístico de los resultados, los datos que se obtienen al llevar a cabo la investigación, son procesados, mediante el programa estadístico SPSS V15. El mismo permite el trabajo con grandes bases de datos y un sencillo interface para la mayoría de los análisis. El trabajo con las tablas, gracias al empleo de este programa, les da a las mismas un formato especial, a las salidas de los datos para su uso posterior. Una vez procesada toda la información, se realizan revisiones lógicas de la misma y se obtienen reportes, de los valores considerados atípicos o significativos (Bayarre & Hosford, 2000).

Se emplea solo el censo de hecho, el cual implica el empadronamiento de toda la población presente en el territorio en estudio. Se hace necesario aplicar la media muestral, a los resultados de los muestreos del agua, realizados durante el período de tiempo que se consigne al estudio, a los pozos del lugar.

Se utiliza además la tabla de frecuencias, la cual permite agrupar la frecuencia absoluta y relativa con que se presentaron los valores significativos de contaminación (Bayarre & Hosford, 2000). Para mostrar la variabilidad de la distribución de los elementos contaminantes en los diferentes muestreos realizados, se utilizan las medidas de dispersión (desviación típica), o sea el valor que dará a conocer cuánto se aleja de la media el resultado que se obtiene. A mayor valor mayor variabilidad, pudiéndose conocer si todos los casos son parecidos o varían mucho entre ellos (Bayarre & Hosford, 2000). Todos los datos se representan en gráficos de secuencia y de barras, utilizando Microsoft Excel para su realización, con el objetivo de obtener una mejor perspectiva del comportamiento de los resultados de los muestreos.

CONCLUSIONES

El análisis del marco teórico referencial permite describir prolijamente un procedimiento para el análisis químico

de la contaminación por nitritos y nitratos en aguas de consumo.

La descripción del procedimiento, constituye un material docente de fácil y rápido acceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bayarre, H., & Hosford, R. (2000). Métodos y Técnicas Aplicadas a la Investigación en Atención Primaria de Salud. http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/metodos_y_tecnicas_aplicadas_a_la_investigacion_en_atencion_primaria_de_salud.pdf
- Betancourt, C. (2010). Procedimiento para el análisis de la calidad del agua en algunos embalses de la provincia de Cienfuegos, Cuba. (Tesis Doctoral). Universidad de Pinar del Río.
- Cabrera, E. N., Díaz, L., & Portela, L.L. (2015). Perspectivas de la dimensión ambiental del desarrollo sostenible en el ecosistema Montañas de Guamuhaya. (Ponencia). *II Taller internacional de investigaciones sobre manejo de ecosistemas frágiles*. Cienfuegos, Cuba.
- Collazo, M., & Montañó, J. (2012). Manual de Agua Subterránea. Proyecto Producción Responsable.
- Dell'Amico, J., Morales, D., & Calaña, J. (2011). Monitoreo de la calidad del agua para riego de fuentes de abasto subterráneas en la parte alta del nacimiento de la Cuenca Almendares-Vento, 32(4), 49-59.
- García, B. (2015). *Plan de acción para contrarrestar efectos a la salud derivados de la contaminación hídrica por hierro en Antonio Sánchez*. (Tesis de Maestría). Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- García, B., & Castro, N. (2018). Comportamiento catiónico en las aguas subterráneas de la provincia Cienfuegos y su efecto en la salud. *Universidad y Sociedad*, 7(5), 378-384.
- Ginarte, J. (2015). Conozca acerca del agua potable y sus cuidados. <http://www.caribbeannewsdigital.com/noticia/conozca-acerca-del-agua-potable-y-sus-cuidados>
- Mendow, G. (2011). Tecnologías catalíticas para el tratamiento de aguas. Reducción de nitratos y nitritos utilizando catalizadores estructurados. (Tesis doctoral). Universidad Nacional del Litoral.

24

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

COMPROBACIÓN DE LA USABILIDAD Y CONSISTENCIA LÓGICA DE UN PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

VERIFICATION OF THE USABILITY AND LOGICAL CONSISTENCY OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCEDURE

Yury Triana Velázquez¹

E-mail: yury triana8@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5534-3228>

Miguel Boligan Expósito²

E-mail: boligan@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2822-0721>

Maidelyn Díaz Pérez³

E-mail: maidelyn@upr.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7103-6938>

¹ Delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Pinar del Río. Cuba.

² Centro Nacional de Entrenamiento Espeleológico de Pinar del Río. Cuba.

³ Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Triana Velázquez, Y., Boligan Expósito, M., & Díaz Pérez, M. (2020). Comprobación de la usabilidad y consistencia lógica de un procedimiento de gestión del conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 196-202.

RESUMEN: Ante la escasa disponibilidad de instrumentos metodológicos para la gestión del conocimiento en las diferentes actividades de ciencia dentro del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de los territorios, la presente investigación se orientó a la definición de un procedimiento para la introducción de la gestión del conocimiento en este sector, pero orientando, en este caso, la investigación hacia su comprobación antes de su introducción. O sea, es de especial interés corroborar que el procedimiento descrito sea el apto para la gestión del conocimiento en este tipo de actividades complejas que gestiona el Sistema de Ciencias del país. Por ello, el objetivo de esta investigación es validar mediante diferentes técnicas el procedimiento de gestión del conocimiento propuesto para las actividades de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente, utilizando para su comprobación un caso de estudio. Las principales técnicas utilizadas fueron las redes de Petri, Osgood e Iadov. En la triangulación metodológica inter métodos se obtuvo como principales resultados que, tanto los expertos como los usuarios, coinciden en la validez de la propuesta de procedimiento que realiza esta investigación.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, procedimiento, sistema de ciencia, tecnología e innovación.

ABSTRACT: Given the scarce availability of methodological instruments for knowledge management in the different science activities within the Territorial Science, Technology and Innovation System, this research aimed at defining a procedure for the introduction of knowledge management in this sector, but guiding, in this case, the investigation towards its verification before its introduction. In other words, it is of special interest to corroborate that the described procedure is suitable for knowledge management in this type of complex activity managed by the country's Science System. For this reason, the objective of this research is to validate the knowledge management procedure proposed for the Science, Technology, Innovation and Environment activities using different techniques, using a case study to verify it. The main techniques used were the Petri, Osgood and Iadov networks. In the inter-method methodological triangulation, the main results were obtained that both experts and users agree on the validity of the proposed procedure carried out by this research.

Keywords: Knowledge management, procedure, science system, technology and innovation system.

INTRODUCCIÓN

Es un hecho, que en la actualidad el éxito de las organizaciones radica en compartir, aprender y colaborar; pues los conocimientos, así como la información que estos soportan, son a la vez, recursos y resultados (Stable, 2016). Diferentes autores plantean que las organizaciones que desarrollan una cultura de Gestión del Conocimiento (GC) logran convertirse en entidades de avanzada y organizaciones que aprenden; teniendo el alto encargo, de revertir a la sociedad, el beneficio de los conocimientos que han generado (Medina, et al., 2016).

Los modelos y procedimientos de GC en la actualidad, pretenden explicar la función y operación de la GC desde diversos puntos de vista, se aprecian modelos tanto teóricos como empíricos sobre diferentes contextos (Barragán, 2009); y atendiendo a Lloria (2004), estos se pueden clasificar en modelos de: creación del conocimiento, modelos en su vertiente académica, modelos en correspondencia con la teoría de la empresa basada en el conocimiento, y modelos enfocados hacia el aprendizaje.

Sin embargo, no abundan a nivel internacional los modelos de GC orientados a actividades complejas de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente (CTI-MA) dentro de los Sistemas de Ciencia (Triana, et al., 2021). Cuba, por supuesto, tampoco está exenta de esta problemática. A partir de la revisión de la base de datos del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de los temas de doctorados que se desarrollan en el país se pudo identificar los investigadores cubanos que están trabajando modelos y procedimientos de GC, donde se obtuvo el dato que la mayoría de las investigaciones que se están desarrollando ahora en el país sobre este tema, están encaminadas principalmente, a: la gestión del conocimiento y la gestión de comunicación en empresas; la CG basada en el análisis de datos o desarrollo del capital intelectual; y la GC desde el liderazgo, entre otros temas menos puntuales. No se encontró, en las fuentes consultadas investigaciones que vinculen la GC con en el Sistema de Ciencias, Tecnología e Innovación (SCTI).

Ante la ausencia de instrumentos metodológicos para la GC dentro del SCTI del país, la presente investigación se orientó a la definición de un procedimiento para la introducción de la GC en este sector, pero otorgando un peso significativo a su comprobación antes de su introducción. O sea, es de especial interés corroborar que el procedimiento descrito sea el apto para la GC en este tipo de actividades complejas que gestiona el SCTI del país.

El objetivo de esta investigación es validar mediante diferentes técnicas el procedimiento de gestión del

conocimiento propuesto para las actividades de CTI-MA, utilizando para su comprobación un caso de estudio.

MATERIALES Y METODOS

La investigación aplicó métodos de nivel teórico y empírico: el histórico-lógico, análisis-síntesis, análisis documental y bibliográfico. Para la construcción del procedimiento se empleó la modelación y el análisis sistémico-estructural. Se utilizaron además técnicas como la Escala de Osgood, las redes de Petri e Iadov. Los métodos estadísticos para tabular, procesar y analizar los datos obtenidos. Se utilizó la triangulación metodológica inter métodos para comprobar la validez de la propuesta de procedimiento, tanto por expertos como por los usuarios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El procedimiento que se propone para las actividades de CTI-MA consta de tres fases: base lógica, etapas del proceso de GC y análisis de resultados para la toma de decisiones (Figura 1).

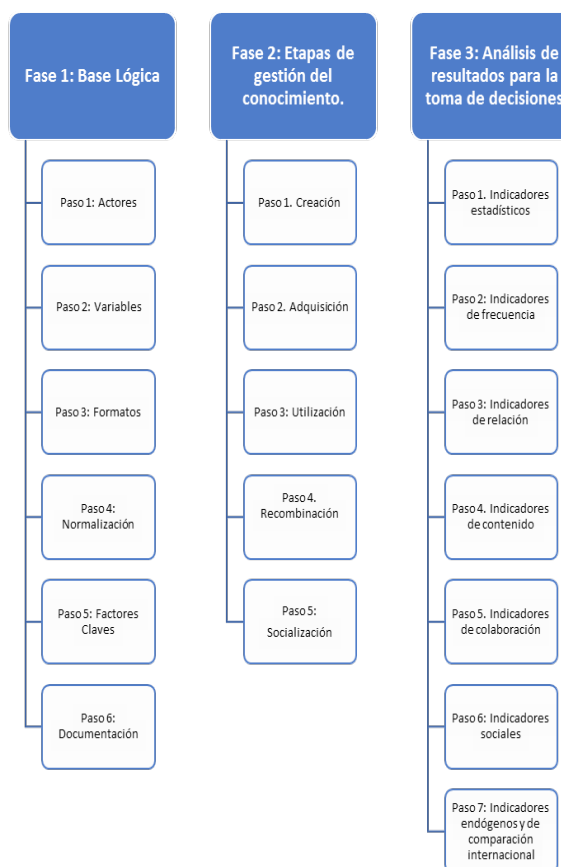


Figura 1. Composición de fases y pasos del procedimiento.

Fase 1: Base Lógica

Objetivo de la fase: definir todos los elementos básicos y de entrada que forman parte del Modelo, en cuanto a objetos y sujetos participantes, así como sus requisitos de estructura y formatos, de acuerdo a las características propias del campo de acción de la investigación.

Fase 2: Etapas de Gestión del Conocimiento

Objetivo de la Fase: explicar la relación funcional de las diferentes etapas de GC del Modelo de esta investigación.

Fase 3. Análisis de resultados

Objetivo de la Fase: analizar los diferentes indicadores que constituirán las principales salidas del Modelo para garantizar una mejor gestión de la información en CTI-MA para una adecuada y oportuna GC dentro del SCTI.

Declarado, el diseño gráfico del procedimiento a partir de la definición de sus diferentes fases y pasos, se procede a comprobar la hipótesis de la investigación. En primera instancia analizar el modelo realizado a partir de determinar la usabilidad y utilidad del procedimiento, su consistencia lógica y la factibilidad de aplicación del mismo en las actividades de CTI-MA, en entidades del CITMA.

Se utilizó la consulta a expertos para validar el procedimiento de gestión del conocimiento propuesto para las actividades de CTI-MA. Para determinar el coeficiente de competencia (K) de los posibles expertos seleccionados se siguió el procedimiento propuesto por Campistrous & Rizo (1999), donde este coeficiente se conforma a partir del coeficiente de conocimientos del experto sobre el problema que se analiza, determinado a partir de su propia valoración (kc) y el coeficiente de argumentación que trata de estimar, a partir del análisis del propio experto el grado de fundamentación de sus criterios (ka).

En el caso del coeficiente de conocimientos (kc) se establece una escala de 0 a 10, donde 0 representa que el experto no tiene competencia alguna sobre el problema y 10 representa que el experto posee una información completa sobre el tema. De acuerdo a su propia autovaloración, este ubica su competencia en algún punto de esta escala y el resultado se multiplica por 0,1 para ser llevado a la escala de 0 a 1.

En el coeficiente de argumentación (ka) se le pide al experto que indique el grado de influencia (alto, medio o bajo) que tiene sobre cada una de las fuentes: análisis teóricos realizados, experiencia profesional, estudio de

trabajos sobre autores nacionales, estudio de trabajos sobre autores extranjeros, conocimiento del estado del tema en Cuba y el extranjero y su intuición sobre el tema. Las respuestas dadas por el experto se valoran de acuerdo a los valores de la tabla patrón para cada una de las casillas marcadas.

La suma de los puntos obtenidos, a partir de las selecciones realizadas por el experto, es el valor del coeficiente (ka). Con estos datos se determina el coeficiente de competencia (K) como el promedio de los dos anteriores a través de la siguiente fórmula:

$$K = \frac{kc+ka}{2} \quad (1)$$

De esta manera resulta, para el coeficiente de competencia, un valor comprendido entre 0,25 (mínimo posible) y 1 (máximo posible). De acuerdo a los valores obtenidos se decidirá si el experto debe o no ser incluido en la validación y el peso que deben tener sus opiniones. Los valores de K considerados para la inclusión como expertos fueron los que se encontraban por encima de 0,8.

La selección de los expertos considera tres etapas fundamentales: determinar la cantidad de expertos, confección de la lista de expertos y verificación de su experticia y obtener el consentimiento del experto en su participación (Oviedo, et al., 2019). Existen diferentes procedimientos para objetivar la selección de expertos, en Campistrous & Rizo (1999), se asumió la autovaloración de los expertos, donde el propio experto valora sus competencias.

Se entiende la competencia como el nivel de calificación en una determinada esfera del conocimiento, expresada sobre la base de la actividad fructífera del especialista, su nivel y profundidad de conocimientos, la comprensión del problema y las perspectivas de su desarrollo. Se tuvo en cuenta, para seleccionar los expertos, criterios que permitieran valorar su idoneidad frente al objeto en cuestión, con independencia de sus títulos, funciones o nivel jerárquico, el especialista será elegido fundamentalmente por su capacidad de encarar el futuro (Godet, 2000).

Además de estos datos obtenidos, fueron valoradas otras características como la creatividad, capacidad de análisis, disposición a participar en el trabajo y su posibilidad real de hacerlo; todo lo cual se valoró en los contactos previos que se sostuvieron durante el proceso de selección.

En el análisis realizado a los 35 posibles expertos, 27 se encuentran en un nivel alto para un 77 % del total y siete (7) se encuentran en un nivel medio para un 23 % del total, no encontrándose ninguno en un nivel bajo. Posteriormente, se pasó a recopilar la información

empírica de los 27 sujetos seleccionados como expertos, donde el 100 % de ellos fueron evaluados con una calificación alta. De los expertos seleccionados, el 22 % obtuvo la calificación de 1,0 en el valor de K; el 44 % obtuvo 0,9 y el 34 % obtuvo 0,8, demostrándose así el grado de experticia de los expertos seleccionados. A los expertos seleccionados se les entregó un documento con los aspectos esenciales de la investigación y un cuestionario para su valoración individual sobre la propuesta que tenían a su consideración.

Se utilizó la escala de Osgood para obtener una valoración de los 27 expertos seleccionados. Las escalas son instrumentos de recolección de información con base en una lista de ítems, reactivos o frases cuidadosamente seleccionados, de forma que constituyen un criterio sistemático, confiable, válido y específico para medir cuantitativamente alguna forma de fenómeno. Se evalúan, en este caso, las opiniones de los especialistas sobre la validez de los resultados del Modelo propuesto en la presente investigación. Se aplica para validar el resultado de una investigación ya concluida y que ha sido observada directamente por los evaluadores, con la escala que se explica

Para calcular el diferencial semántico se escogieron otros pares de adjetivos opuestos y cinco (6) posibilidades de seleccionar, para evaluar la aceptación del modelo de GC propuesto para las entidades de CTI.

Espacio semántico: 1, 2, 3, 4, 5

Bueno -----Malo	Los 27 expertos marcaron la primera opción
Adecuado -----Inadecuado	Los 27 expertos marcaron la primera opción
Aplicable ----- Inaplicable	Los 27 expertos marcaron la primera opción
Innovador ----- Obsoleto	Los 27 expertos marcaron la primera opción
Completo ----- Incompleto	24 expertos marcaron la primera opción y 3 la segunda opción

Estos valores son una evidencia de la evaluación favorable del modelo para gestionar conocimiento en las actividades de CTI-MA, en una Delegación del CITMA.

Para analizar la consistencia lógica del procedimiento se utilizó las redes de Petri, esta herramienta permite modelar el comportamiento y la estructura de un sistema, llevar su modelo a condiciones límites, aislando ciertos eventos críticos en un sistema real. Su uso permite demostrar que un procedimiento es general, todos los estados están considerados, desde el inicio se puede alcanzar el fin, existe parsimonia (lo más simple posible) y hay aportes científicos en el procedimiento, al comparar grafos. La construcción de la Red de Petri comienza con la traducción de las acciones fases y pasos, a lugares y transiciones, para ello se utilizó el software PIPE (Plataform Independent Petri Net Editor) versión 4.3.0, herramienta con la cual se diagramó todo el procedimiento, fase a fase, y paso a paso. Aquí cada paso puede ser una secuencia de actividades y cada actividad una secuencia de tareas o acciones (Díaz, 2018).

El análisis y diagramación (figura 3) corroboró que no hay inconsistencias en el diseño del procedimiento que conduzcan a redundancias o ejecución de tareas incoherentes entre sí.

a continuación: 5 Muy satisfactorio; 4 Satisfactorio; 3 Neutro; 2 Poco satisfactorio y 1 Insatisfactorio.

La figura 2 muestra las opiniones de 27 expertos, respecto a seis (6) aspectos relacionados con la investigación, coincidiendo en su mayoría en la buena evaluación de los resultados de la investigación.

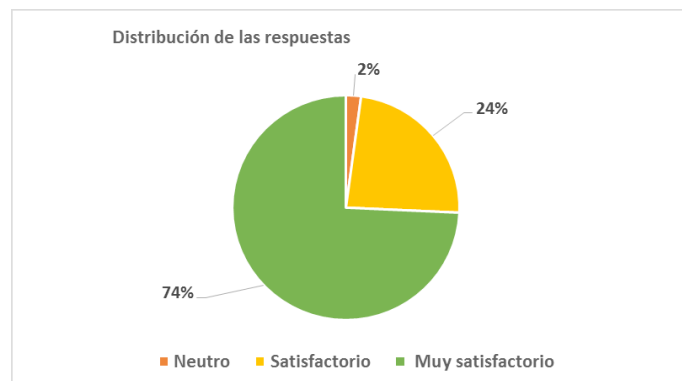


Figura 2. Respuestas en la escala de Osgood.

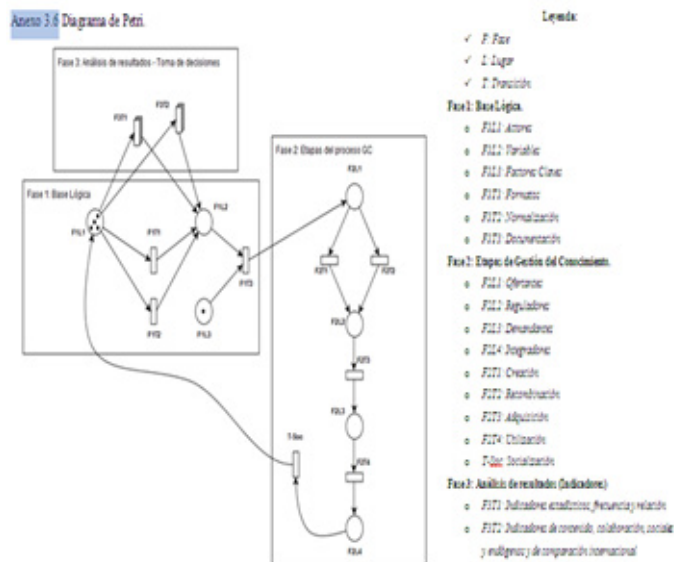


Figura 3: Diagrama de redes de Petri.

Por último, se empleó para validar la manera en que los usuarios se sienten satisfechos con la propuesta la

técnica de ladov. Adscribiéndose a este criterio se desarrollan tres preguntas cerradas en un cuestionario, donde el encuestado no conoce la relación que existe entre ellas, y dos preguntas abiertas. La valoración del nivel de satisfacción se determina con el empleo del cuadro lógico de ladov. Las respuestas asignadas a las preguntas ubican a cada sujeto según su cuadro lógico en la escala de satisfacción, lo que permite calcular el Índice de Satisfacción Grupal (ISG). Es una herramienta capaz de evaluar el grado de utilidad y usabilidad por los usuarios actuales y potenciales (Guerrero, Medina & Nogueira, 2019).

Esta técnica se aplicó para evaluar el nivel de satisfacción de 25 directivos respecto al procedimiento propuesto para introducir la GC en actividades de CTI-MA en la Delegación CITMA Pinar del Río. Las respuestas asignadas a las preguntas ubican a cada sujeto según su cuadro lógico en la escala de satisfacción, lo que permite calcular el Índice de Satisfacción Grupal (ISG) (Tabla 1).

Tabla 1. Aplicación cuadro lógico de ladov.

	¿Consideras que puede lograrse un cambio significativo en la toma de decisiones en materia de CTI-MA sin disponer de un modelo y procedimiento para ello?								
	No			No Sé			Sí		
¿Cuál es su criterio concluyente sobre el Modelo y procedimiento diseñado y su incidencia en la toma de decisiones en materia de CTI-MA?	¿Si fueras a mejorar la toma de decisiones en materia de CTI-MA recurrirías al Modelo y procedimiento que se propone?								
	Sí	No sé	No	Sí	No sé	No	Sí	No sé	No
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
No me gusta tanto	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me da lo mismo	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta nada	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No sé qué decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Fuente: elaboración propia

Para medir el grado de satisfacción de los directivos con el procedimiento se tomó una muestra intencional de 25 directivos de las entidades que forman parte del SCTI del territorio, teniendo en cuenta los años de experiencia y resultados en actividades de CTI-MA. El resultado de la satisfacción individual se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados de satisfacción individual.

Resultado	Cantidad	%
Máximo de satisfacción	23	92
Más satisfecho que insatisfecho	1	4
No definida	1	2
Más insatisfecho que Satisfecho	0	-
Clara insatisfacción	0	-
Contradictoria	0	-

A partir del cuadro lógico de ladov se calculó el Índice de Satisfacción Grupal (ISG) según su fórmula, adquiriendo el resultado siguiente:

$$ISG = \frac{23(+1) + 1(+0.5) + 1(0) + 0(-0.5) + 0(-1)}{25} = 0.94 \quad (2)$$

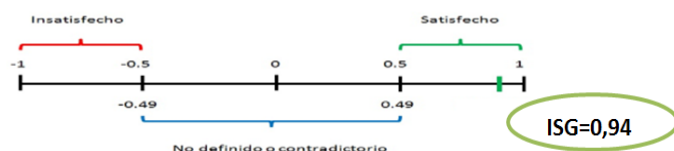


Figura 4. Ubicación del Índice de Satisfacción Grupal.

El Índice de Satisfacción Grupal es 0,94 (figura 4), demostrando alta satisfacción con el modelo y el procedimiento propuesto y su influencia en las actividades de CTI-MA en la Delegación del CITMA de Pinar del Río. A continuación, se realizaron las siguientes preguntas complementarias de carácter abierto:

1. ¿Sugeriría Ud. otro componente al modelo propuesto, o algún elemento adicional en aras de alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación? Explique.
2. ¿Piensa Ud. que el diseño del procedimiento facilita la GC para las actividades de CTI-MA? Explique.

Como respuesta a la pregunta 1 los directivos encuestados indicaron que, en general, los componentes del modelo son correctos, aunque pudieran perfeccionarse, mientras que en la pregunta 2 coincidieron con el criterio de la investigadora de que, dadas las condiciones actuales, se hace necesario priorizar la determinación de los factores claves como principal soporte del modelo; se obtuvo como recomendación la necesidad de desarrollar un sistema de monitoreo y actualización constante, que garantice las evidencias para la mejora futura del procedimiento propuesto. Estas preguntas abiertas son vitales para ahondar en aquellas causas que suscitan los niveles de satisfacción y sus respuestas contribuyeron al perfeccionamiento del procedimiento.

CONCLUSIONES

Se validó mediante diferentes técnicas el procedimiento de gestión del conocimiento propuesto para las actividades de CTI-MA, utilizando para su comprobación un caso de estudio.

La triangulación metodológica inter métodos permitió comprobar que, tanto los expertos como los usuarios, coinciden en la validez de la propuesta para su introducción, a partir de los resultados de las técnicas Osgood, redes de Petri e ladov.

Todas las técnicas utilizadas coincidieron en la validez del modelo y su procedimiento, existiendo una adecuada satisfacción por parte de los expertos y usuarios. Se aplicó escala de Osgood para validar el modelo y la técnica ladov para valorar el procedimiento que se utiliza para su implementación a partir de la satisfacción de los usuarios, así como el diagrama de Petri para comprobar la consistencia lógica del mismo, aplicando al final la triangulación metodológica con resultados satisfactorios.

Las fases y pasos del procedimiento de GC que propone esta investigación para las actividades de CTI-MA, son válidos. Por consiguiente, esta es una propuesta acertada para dar solución a los múltiples problemas que presentan las entidades de ciencia con respecto al uso y gestión de su información y conocimiento.

Este procedimiento tiene implícito, que los sectores de CTI-MA tienen que aprender a ver el conocimiento como un recurso limitante del cual va a depender su competitividad. Y ser conscientes de que una cosa es disponer del conocimiento, y otra diferente, es saber gestionarlo adecuadamente para obtener un retorno científico, económico, social y ambiental de su apropiación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barragán, A. (2009). Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 5(1), 65-101.
- Campistrous, L., & Rizo, C. (1999). Indicadores e investigación educativa. *Desafío escolar*, 9(2), 38-49.
- Díaz, M. (2018). Procedimiento para el diseño de sistemas de gestión de información en cooperativas de producción. *Revista Cooperativismo y Desarrollo*, 6(1), 26-40.
- Godet, M. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*. Editorial Gerpa.
- Guerrero, M., Medina, A., & Nogueira, D. (2019). Procedimiento de gestión de riesgos como apoyo a la toma de decisiones. *Ingeniería Industrial*, 41(1), 1-14.

- Lloria, M. (2004). *Diseño Organizativo, facilitadores y creación de conocimiento. Un estudio empírico en las grandes Empresas Españolas*. (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia].
- Medina, D., Nogueira, D., Medina, A., & Suárez, J. (2016). Procedimiento para el diagnóstico de la gestión del conocimiento. *Retos de la Dirección*, 10(2), 168-192.
- Oviedo, M. D., Medina, A., Nogueira, D. Ruilova, M. B., & Estupiñan, J. (2019). *Herramientas y buenas prácticas de apoyo a la escritura de tesis y artículos científicos*. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Stable, Y. (2016). Aprendizaje organizacional en organizaciones de ciencia, tecnología e innovación. *Ingeniería Industrial*, 37(1), 78-90.
- Triana, Y., Díaz, M., Ferro, J., & García, I. (2021). Procedimiento de Gestión del Conocimiento para una Entidad de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(1). (manuscrito sin publicar).

25

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

PRINCIPLES OF CIRCULAR ECONOMY INTRODUCTION IN RUSSIAN INDUSTRY **PRINCIPIOS DE INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA INDUSTRIA RUSA**

Natalya Yu. Titova¹
Email: natalya.titova@vvsu.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0263-8636>
Tatyana V. Terentyeva²
Email: tatyana.terenteva@vvsu.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0851-1628>

¹ Vladivostok State University of Economics and Service. Russian Federation.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Titova, N. Y., & Terentyeva, T. V. (2020). Principles of circular economy introduction in russian industry. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 203-208

ABSTRACT: The relevance of this article is conditioned by the need to take into account environmental risks, reduce the negative impact of industrial production on the environment. An effective tool solving these problems is the concept of a circular economy, which is a promising area of modern economic science. The purpose of this article is to determine the principles that enable the introduction of a circular economy in Russian industry. Using the methods of content analysis, the authors determined the origins of the studied concept in the USSR, as well as its relationship with the theory of sustainable development and the green economy. It is proved that the existing principles of industrial recycling, which define the concept of a circular economy, need to be supplemented, since they do not contain the description of the economic effects of their implementation in production. The authors indicated that the key principles are the principle of accounting and assessing the potential cost of waste, the principle of resource differentiation, the principle of saving from the use of renewable resources, and the principle of a product life increase. The developed principles are supplemented by the description of business strategies, the measures of institutional regulation, as well as the criteria for economic efficiency evaluation. The results of the study can be used to develop the strategies introducing a circular economy in industrial organizations.

Keywords: Circular economy, sustainable development, structural modernization, industry, circular economy principles

RESUMEN: La relevancia de este artículo está condicionada por la necesidad de tener en cuenta los riesgos ambientales, reducir el impacto negativo de la producción industrial en el medio ambiente. Una herramienta eficaz para resolver estos problemas es el concepto de economía circular, que es un área prometedora de la ciencia económica moderna. El propósito de este artículo es determinar los principios que permiten la introducción de una economía circular en la industria rusa. Utilizando los métodos de análisis de contenido, los autores determinaron los orígenes del concepto estudiado en la URSS, así como su relación con la teoría del desarrollo sostenible y la economía verde. Está comprobado que los principios existentes del reciclaje industrial, que definen el concepto de economía circular, deben complementarse, ya que no contienen la descripción de los efectos económicos de su implementación en la producción. Los autores indicaron que los principios clave son el principio de contabilizar y evaluar el costo potencial de los desechos, el principio de diferenciación de recursos, el principio de ahorro del uso de recursos renovables y el principio de un aumento de la vida del producto. Los principios desarrollados se complementan con la descripción de estrategias empresariales, las medidas de regulación institucional, así como los criterios para la evaluación de la eficiencia económica. Los resultados del estudio pueden usarse para desarrollar las estrategias que introducen una economía circular en las organizaciones industriales.

Palabras clave: Economía circular, desarrollo sostenible, modernización estructural, industria, principios de economía circular.

INTRODUCTION

The agenda of the World Economic Forum in Davos (2020) as the most important issue discussed for the first time included the need to take into account environmental risks. At the global level, it is recognized that centuries-old patterns of natural resource use require rethinking, and the current linear post-industrial economy needs structural transformation. The technologies that became widespread as the result of the Fourth Industrial Revolution - digitalization, the development of nano- and biotechnologies, 3-D printing, robotics, artificial intelligence - can significantly reduce environmental damage, but their implementation requires the improvement of this economic model. In this regard, the concept of a circular economy based on the idea of closed production can be an effective tool to solve existing environmental problems.

However, the transition from a linear economy to a circular one requires the transformation of the existing industrial system. An integral element in reindustrialization launch, the introduction of the fifth technological order should be structural modernization based on the principles of a circular economy, which will minimize the damage to the ecology of the country. Under these conditions, one of the most important scientific problems is the insufficient knowledge of the theoretical and methodological foundations, as well as the mechanisms that contribute to these structural changes in industry.

The issue of the circular economy origin is debatable. If the time frame is defined at the level of the 60-ies - 70-ies of the XX-th century, then the opinions differ concerning the basic work that gave rise to the concept. W. Stathel with his concept of "performance economy" is mentioned as the founder in a number of studies, the main essence of which is to achieve resource efficiency. Meadows, et al. (1972), considered reuse of waste, and its involvement in the economic turnover" (Jia & Zhang, 2011; Kudryavtseva, Mitenkova & Solodova, 2019). However, the consensus is that the theory of sustainable development makes the basis for a circular economy concept, and the green economy is its subsystem. The relationship between the goals of sustainable development theory, green and circular economies is presented on Figure 1.

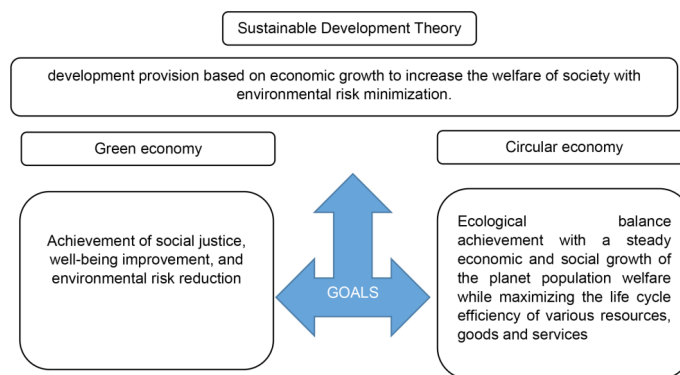


Figure 1. Triangulation of sustainable development theory goals for green and circular economy.

Source: Compiled by the author on the basis of Gurieva (2019); Alexandrova (2019); Kalchenko, et al. (2019).

The idea of the economical use of resources, the need to ration consumption of materials, is essentially new for Russia, the state with planned economy during 1917 - 1991. In a certain sense, the basic principles of a circular economy can be reflected in the structure of both the economic and political life of the USSR (Alabaeva, Velitskaya & Malakhova, 2019). The model of non-waste production, in our opinion, determines circular economy. But, despite the significant practical groundwork of the Soviet heritage in this field of research, the concept of a circular economy just begins to develop in the works of Russian scholars. At the same time, there is already a number of studies that address the topic of the concept of circular economy adaptation to Russian economic conditions (Vetrova, 2018).

The principles of the circular economy are still to be supplemented and clarified. The general concept that synthesizes the principles existing in the scientific literature is the concept of recycling, which refers to the reuse of materials in production (Sotova, 2019). The interpretation of these principles is presented in Figure 2.

Despite the fact that the presented list of principles is quite extensive, in our opinion, it defines the circular economy only from the point of view of production processes. However, the economy includes not only manufacturing agents, but also consumers, as well as their regulatory institutions.

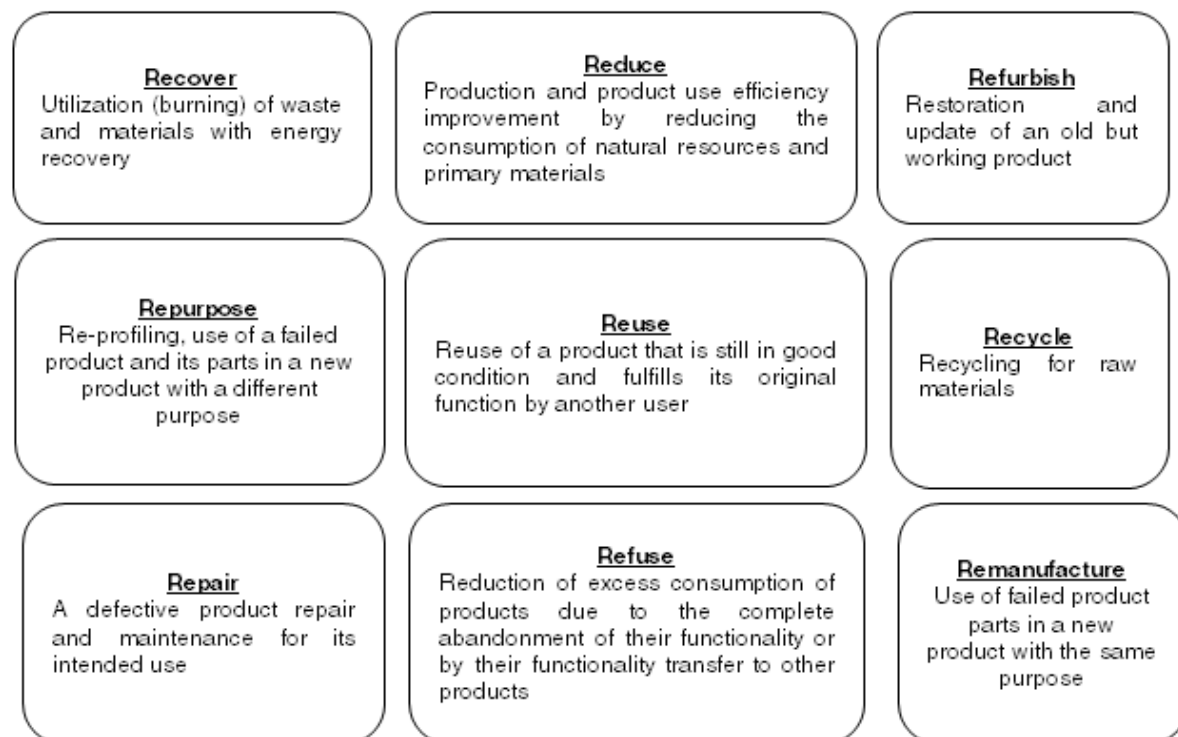


Figure 2. Industrial recycling principles.

Source: Compiled by the author on the basis of Sotova (2019); Frolova (2019); Petrov, et al. (2108); Efimov, et al. (2016).

Besides, the abovementioned principles have no justification for economic efficiency, while the environmental components of the production process are mainly described. This is more suitable for defining the principles of environmental industrialization than for a circular economy.

In this regard, the presented list of principles, in our opinion, needs to be expanded and supplemented. Clarification of these principles is the goal of this study.

Further, let's designate the principles of the concept of a circular economy in table 1, that we developed for their implementation in the Russian Federation industry and their essence, which, from our point of view, are fundamental to this process.

Table 1. The principles of the circular economy introduction in the industry of Russia.

Principle	Business strategy	Institutional regulation	Economic efficiency evaluation criterion
Accounting and assessment of the potential cost of waste	<ul style="list-style-type: none"> - environmental management; - PPP based on concession mechanism; - the system of green public procurement 	<ul style="list-style-type: none"> - tax on production waste; - concepts of extended producer responsibility; - introduction of environmental tax; - subsidizing of regional waste recycling programs; - modernization of environmental infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> - total cost of waste; - differentiation of waste in accordance with its potential value - profit from waste use

Resource differentiation	<ul style="list-style-type: none"> - industrial symbiosis; - agreement on joint activities; - work agreement; - contract of sale 	<ul style="list-style-type: none"> - cluster policy (provision of tax preferences, financing the development and implementation of new innovative technologies, cluster member protection mechanisms from the risk of return on investment) 	<ul style="list-style-type: none"> - the cost of primary resource replacement; - the price ratio between primary and secondary resources; - minimization of production costs
Saving on renewable resources	<ul style="list-style-type: none"> - innovations in the development of technologies for the restoration of resources; - development of environmental infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> tax on the use of non-renewable resources; - privileges and preferences during reproduction of resource use; - financing of environmental infrastructure projects; - development of social and demographic policies; - refusal of personal income tax 	<ul style="list-style-type: none"> - volume of non-renewable resource consumption; - savings from the use of renewable resources
Increased product life	<ul style="list-style-type: none"> - development of sharing platforms; - product as a service; - infrastructure for product repair and its component restoration 	<ul style="list-style-type: none"> - certification, standardization and licensing; - legislative regulation of production resource recycling 	<ul style="list-style-type: none"> - product replacement cost

The developed principles basically contain the principles of industrial recycling, which are considered from the point of view of the economic effect for industrial organizations planning their implementation in production.

1. The principle of accounting and assessment of the potential cost of waste

The production process of circular economy is considered not only from the point of view of profit increase for an enterprise and economic growth of the state, but also from the aspect of negative consequence reduction for the environment, which is significantly damaged by waste emissions. The need to implement this principle emphasizes the feasibility of planning the production process in terms of taking into account absolutely all stages of the product life cycle. Waste planning should be based on their potential value assessment and further ranking. As was noted by Petrov, et al. (2018), “the first, lowest level is the level of “potential” value in terms of their practical significance”. The second, higher level of waste value is the level of its “cost-effective” value. Third, higher level is the level of their “competitive” value. And the highest level is the level of their “investment value”.

2. The principle of resource differentiation

The resources that are not suitable for further use in the production are secondary, and can either be the source of the next production process, but for another company, or need to be disposed of. The value of resources used in production may also include environmental-economic and (or) socio-economic components (Vartanov, et al., 2017). Thus, the main economic indicators that can be used for a further use of resources: the cost of primary resource replacement; the cost of missed opportunities; price ratio between primary and secondary resources; minimization of production costs; profit from the use of waste.

The produced waste can be sold either in its own further production, or through the “by-product exchange network”, which is created on the basis of an agreement between producers. Interactions of this kind between industrial organizations are industrial symbiosis, and the network itself is an eco-industrial park or eco-cluster (Shashlo & Petruk, 2017). These production associations can be created as a separate legal entity or act without forming a legal entity under a joint activity agreement. At the same time, it is important not only to calculate the economic effect of secondary resource use, but also to take into account the market capacity and territorial component, since if transport costs for the delivery of purchased secondary resources are high, it is not only unprofitable, but also harms the environment.

The basis for institutional regulation of environmentally-oriented industrial association development should be a developed cluster policy, the main tools of which are the provision of tax preferences, financing the development and implementation of new innovative technologies, as well as the mechanisms which protect cluster members from the risk of return on investment.

3. The principle of savings from the use of renewable resources

Since any production consumes resources, it is necessary to take into account the period of their recovery. At the same time, nowadays geothermal energy, biomass, hydropower resources, energy of the sun, wind and waves are self-renewable resources. From an economic point of view, renewable resources are also labor resources, as well as the level of human capital development. In this regard, the state policy of social capital increase, the demographic situation improvement, the increase of investment in education, employment improvement, etc. - all this is the basis for a more efficient use of resources and corresponds to the conceptual foundations of a circular economy. An effective temporary measure of industrial organization stimulation to introduce environmentally friendly technologies can be the replacement of income taxes (corporate income tax, personal income tax) with the tax on non-renewable raw material sources, resources and energy use (Voronov, 2015). Tax system reforming can become an effective mechanism for unprofitable environmental initiative transformation into highly profitable ones, and it will also contribute to the goals of sustainable development - living standard improvement, population well-being increase, and unemployment reduction.

4. The principle of product life increase

Repeated handling of waste during production cycles reduces its suitability for future use. However, in any case, after the end of their service life, they should not leave their mark on the environment. Thus, the materials used in a closed production cycle should remain in the cycle without loss of quality, and the final product should be used as long as possible.

The development of unified state standards for industrial production, their certification in accordance with international standards, industrial line licensing - all these are the strategic guidelines to evaluate the durability of a manufactured product. At the same time, it is necessary to strive not only for the maximum service life of a product as a whole, but also for all its components, as well as provide for the possibility of their restoration and repair. The embodiment of this principle has become possible in the context of digitalization. The emergence of mobile applications in the field of "sharing" allows you to coordinate the actions of manufacturers and consumers to increase the durability of products.

Thus, within the framework of a circular economy concept, the determining factor of its development is the long-term effect, which consists in maintaining a favorable

environment, renewing natural resources during human capital reproduction and social justice achievement.

The possibilities of modern industrial system restructuring into circular ones are determined by institutional regulation, which includes the legal framework, and, to a large extent, by the direction of state policy in industry, which requires determination of the organizational mechanism to introduce a circular economy in industry (Brovko & Petruk, 2016; Latkin, Maidanevych & Komarov, 2018; Osipov & Krasova, 2017). Despite all the advantages of a circular economy, which are mostly associated with intangible areas, its implementation should be economically feasible, efficient and effective.

CONCLUSIONS

Such principles as accounting and assessing the potential cost of waste, resource differentiation, saving from the use of renewable resources, the product life increase, observing which it becomes possible to propose alternative industrial development strategies that are recommended for consideration in developing an environmentally friendly strategic course are of primary importance for the introduction of a circular economy concept in Russian Federation industry.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Alabaeva, N. S., Velitskaya, S.V., & Malakhova, O.S. (2019). The principles of closed-loop economics in the USSR. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 6-1, 92-95.
- Alexandrova, V. D. (2019). Business models of the circular economy. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 5-1, 94-97.
- Brovko, P.M., & Petruk, G.V. (2016). Strategic management of development of the military-industrial complex enterprises with the use of dual technologies under the resource-based approach. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 3(45), 82-97.
- Efimov, V. I., Popov, S. M., Fedyaev, P. M., & Efimova, N. V. (2016). Methodological foundations of environmental and economic assessment of the ways involving coal processing wastes in the economic activity of the regions. Tula.
- Frolova, M. K. (2019). Analysis of the premises and problems of Russia transition to a circular economy. *Contentus*, 11, 323-331.
- Gurieva, M. A. (2019). The theoretical foundations of circular economy concept. *Economic relations*, 9(3), 2311-2336.

- Jia, C., & Zhang, J. (2011). Evaluation of Regional Circular Economy Based on Matter Element Analysis. *Procedia Environmental Sciences*, 11, 637–642.
- Kalchenko, O., Evseeva, S., Evseeva, O., & Plis, K. (2019). Circular economy for the energy transition in Saint Petersburg, Russia. *E3S Web of Conferences*.
- Kudryavtseva, O. V., Mitenkova, E. N., & Solodova, M. A. (2019). The circular economy as an instrument of sustainable development of Russia. *Economic revival of Russia*, 3(61), 115-126.
- Latkin, A. P., Maidanevych, Y. P., & Komarov, P. I. (2018). Analyzing and identifying the factors affecting the global supply chain competitiveness of industrial products. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(6), 544-549.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.
- Osipov, V. A., & Krasova, E. V. (2017). Modern specialization of industry in cities of the Russian Far East: Innovation factor of dynamics. *Espacios*, 38(62), 29.
- Petrov, I. V., Myaskov, A. V., Popov, S. M., & Zaitsev, S. P. (2018). Methodological foundations of environmental and economic support of non-waste nature management during the implementation of mining projects for the development of the Arctic territories // *Monitoring. Science and technology*, 5, 15-23.
- Shashlo, N. V., & Petruk, G.V. (2017). Innovative-oriented cluster systems as performance growing points in agroindustrial complex of the Far East of Russia. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 12(S1), 5806-5813.
- Sotova, T. N. (2019). Resource recycling as a source of strategic economic growth and innovative development of the Russian economy. *Contentus*, 11, 309-315.
- Vartanov, A. Z., Zaitsev S. P., Kalacheva L. V., Petrov I. V., & Fedash A. V. (2017). Practical recommendations for monitoring and environmental and economic risk management to improve energy efficiency and develop the energy sector in Russia. *Monitoring. Science and technology*, 2(31), 29-35.
- Vetrova, M.A. (2018). Justification of strategic and operational decisions of enterprises in terms of transition to a circular economy. (Doctoral Thesis). St. Petersburg University.
- Voronov, A. A. (2015). Dematerialization as the job creation factor in the regional economy of circular type. *Scientific notes of the St. Petersburg University of Management and Economics*, 1(49), 81-87.

26

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

CALIDAD DEL SERVICIO

DE “FEDOTAXI APP”, DESDE LA PERCEPCIÓN DE LOS CLIENTES

QUALITY OF THE SERVICE OF “FEDOTAXI APP”, FROM THE PERCEPTION OF THE CLIENTS

Lourdes Viviana Moreira Rosales¹

E-mail: us.lourdesmoreira@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3731-0681>

Oscar Roberto Espinoza Lastra¹

E-mail: up.oscarespinoza@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2773-814X>

Michelle Valeria Zapata Morejón¹

E-mail: ns.michellevzm64@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1487-0766>

Mayra Alexandra Granda Sanmartín¹

E-mail: us.mayragranda@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3731-0681>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Moreira Rosales, L. V., Espinoza Lastra, O. R., Zapata Morejón, M. V., & Granda Sanmartín, M. A. (2020). Calidad del servicio de “Fedotaxi App”, desde la percepción de los clientes. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 209-218

RESUMEN: El presente estudio permitió medir la calidad del servicio del aplicativo “Fedotaxi app”, desde la percepción del cliente. Para ello, se utilizó preceptos de la metodología Servqual conllevando a efectuar un comparativo entre percepciones y expectativas, desde las dimensiones: tangibilidad, empatía, seguridad, capacidad de respuesta y fiabilidad. Por consiguiente, se aplicó un cuestionario (22 ítems) a 378 clientes externos localizados en Santo Domingo (Ecuador). Así, los resultados demostraron que la “seguridad” superó las expectativas de calidad. Las restantes dimensiones presentan importantes falencias. En este sentido, Fedotaxi requiere renovación de unidades de transporte y elementos tecnológicos que tributen competitividad sobre Uber y Cabify que, pese a no estar reguladas en territorio nacional, son operadoras con un fuerte posicionamiento en el mercado.

Palabras clave: Calidad, servicio, taxi, plataforma, móvil.

ABSTRACT: The present study allowed measuring the quality of the service of the applicative “Fedotaxi app”, from the perception of the client. For it, there were used rules of the Servqual methodology having entailed to carry out comparative between perceptions and expectations, from the dimensions: tangibility, empathy, security, capacity of answer and reliability. Therefore, a questionnaire (22 items) to 378 located external clients in Santo Domingo was applied (Ecuador). Thus, the results demonstrated that the “security” surpassed the quality expectations. The remaining dimensions present/display important bankruptcies. In this sense, Fedotaxi requires technological renovation of transport units and elements that pays competitiveness on Uber and Cabify that, in spite of not being regulated in national territory, are operators with a strong positioning in the market.

Keywords: Quality, service, taxi, platform, mobile.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el fenómeno de la economía compartida o *sharing economy*, describe a todas las actividades económicas que comprenden transacciones en línea; así, este modelo dentro del ámbito digital se ha desarrollado en forma de aplicaciones web (*App*) a nivel de diferentes mercados productivos hacia la oferta de bienes y servicios variados.

En el año 2015, las tecnologías y los servicios móviles generaron el 5% del PIB de Latinoamérica, un aporte que representó alrededor de USD 250.000 millones en valor económico y que se elevará a más de USD 315.000 millones (5,5% del PIB) para el 2020 (Asociación GSM, 2016).

Así, en el mercado actual, el manejo de aplicaciones no sólo es una herramienta que permite un mayor alcance de clientes, sino que genera altos réditos económicos. Pero, si bien se habla de uno de los medios de dinámica comercial más activos en la modernidad, no se debe dejar de lado que, junto a su implementación se debe acompañar de *“acciones de revisión óptimas del servicio que satisfagan en forma constante tanto las necesidades de los clientes como la generación de recursos económicos para las empresas que lo utilizan”* (Zurita, 2019, p. 273). Entonces, una *app* más allá de poseer constantes actualizaciones de su sistema operativo requiere siempre de una revisión de sus contenidos y del nivel de correspondencia entre el bien o servicio que ofertan y la satisfacción del usuario o cliente.

De esta forma, la aparición y posicionamiento de algunas plataformas de economía compartida han generado un rápido crecimiento con impactos en los sectores tradicionales, y en forma destacable se puede referenciar a la industria del servicio de taxis. Donde, *apps* como Uber y Cabify, a pesar del intenso debate que han generado por la legalidad del servicio (Hernández Romero & Galindo Sosa, 2016) han llegado a convertirse en empresas importantes a nivel mundial, con crecimientos exponenciales; al punto que Uber logró una salida a la bolsa de valores con una valoración de 82.000 millones de dólares (El Confidencial, 2019). Por su parte Cabify, compañía de origen española, su presidente Mariano Silveyra, a finales del 2019 anunciaba como proyecto para el 2020, seguir los pasos de su principal rival, sin embargo, aún no ha salido a la bolsa de valores (Economía Digital, 2020). Y, es posible que aún retrase tal objetivo debido a las pérdidas millonarias que Uber ha registrado en la bolsa como consecuencia de normas y regulaciones que muchos países han impuesto a este tipo de compañías.

No obstante, es evidente que el éxito de estas empresas se debe a la incorporación de aspectos modernos; en el

caso de Uber, la innovación, servicio personalizado, precios menores y cero restricciones en los destinos de viaje, caracterizan su servicio (Manrique Chávez, 2018); lo que ha permitido dentro del imaginario social, desplazar a las empresas tradicionales de taxis, en los países donde han intervenido. Al punto que hoy, por ejemplo, el *“91% de los mexicanos se sienten más seguro al utilizar transporte de apps”* (Visión Global, 2019). En Ecuador, de acuerdo a un estudio realizado en la ciudad del Ambato el 86,4% de los consultados refieren que el uso de una *app* dota de seguridad al utilizar un taxi (Vallejo Garcés, 2019). Estos datos simétricos al nivel de penetración de suscriptores únicos de servicios móviles en América Latina y el Caribe (Asociación GSM, 2016).

Ante el gran cambio y desarrollo referenciado, dentro del contexto nacional, funcionan las *apps*: Uber, Caliby, Easyti, InDriver, Chasqui y Picap; ésta última, es de origen colombiano y promueve el servicio del mototaxismo (El Universo, 2019). Frente a esta realidad, varias empresas del sector de taxis han buscado incorporar acciones para reducir la brecha frente a la competencia; también con la incorporación de *apps* propias como es el caso de la Federación Nacional de Operadoras de Transporte en Taxis del Ecuador (FEDOTAXIS) que introdujo el aplicativo *“Fedotaxi app”*, el cual es administrado en las diferentes uniones provinciales afiliadas. Dicha *app* es de similar manejo a las implementadas por otras empresas del taxismo; permite al cliente: acceder a un espacio digital para solicitar una unidad (taxi); conocer las posibles rutas; el tiempo de llegada de la unidad; los datos del chofer y del vehículo. De esta manera, busca garantizar no sólo el entendimiento claro del acceso y tipo de servicio, sino también, dotar de mayor seguridad al usuario durante su traslado.

A pesar de ello, en el funcionamiento, las vicisitudes han estado presentes en la *“app Fedotaxi”*, sobre todo, por: no permite determinar los costos de viajes, el parque automotor no está modernizado y deficiencias en el trato que dan los conductores a los usuarios. Esta realidad perjudica gravemente la percepción de la calidad, hasta ahora no analiza de forma técnica, a pesar de ser evidente que la subsistencia de empresas enmarcadas en este tipo de servicio tiene una estrecha relación con la capacidad que tengan para captar y fidelizar a los clientes. Por tanto, conocer de forma constante la perspectiva de la calidad, desde la óptima de los usuarios, es esencial para mantener y promover acciones correctivas a las organizaciones y aplicaciones que se encargan de impulsar los bienes y servicios ofertados.

Por consiguiente, *“la calidad del servicio, en términos generales, es el resultado de comparar lo que el cliente*

espera con lo que realmente recibe” (Ibarra & Espinoza, 2014). Y, el modelo Servqual se alinea a dicho fin, al ser un sistema que permite a las empresas realizar un “análisis multidimensional de expectativas y percepciones de la calidad de un servicio” (Skerret, 2017, p. 38). Zeithaml, Berry y Parasuraman autores del modelo señalado (Berdugo-Correa, Barbosa-Correa & Prada-Angarita, 2016), puntualizan que, busca hacer un juicio global sobre las percepciones del cliente en relación con sus expectativas, analizando las siguientes dimensiones:

Tangibilidad: Evalúa aspectos físicos de las instalaciones, equipos, presentación del personal y materiales de comunicación.

Empatía: Analiza la disposición de la empresa para ofrecer a los clientes cuidado y atención individual

Confianza: Examina factores que promulgan credibilidad sobre los intereses del cliente.

Capacidad de respuesta: Estudia la actitud que demuestra la empresa en el cumplimiento de compromisos asumidos

Fiabilidad: Indaga si el servicio es ejecutado de la manera correcta desde la primera vez (Berdugo-Correa, et al., 2011).

En este sentido, son muchas las organizaciones que han utilizado el modelo de evaluación Servqual para determinar el nivel de calidad que brindan en sus servicios; aducen que, su uso ha facilitado potencializar los servicios en un 48% y asumir potenciales clientes en 23%” (Holly, 2018). No obstante, la literatura dispone de varios modelos para evaluar la calidad del servicio (tabla 1). Por ejemplo, Urdaneta, Monasterio & Peña (2011), evaluaron “*la calidad del servicio de taxis del Municipio de Maracaibo*” a través del modelo SERVPERF mismo que utiliza 6 dimensiones, pero finalmente cinco de ellas son coincidentes con las del modelo servqual, excepto por la dimensión “participación ciudadana”. Dicho modelo fue creado por los autores Cronin & Taylor (1994), críticos del modelo servqual.

Tabla 1. Modelos conceptuales de evaluación de la calidad y sus dimensiones.

Modelo	Dimensiones para evaluar la calidad
Modelo de Grönroos	Calidad técnica Calidad funcional Imagen corporativa.
Modelo de Koelemeijer, Roest y Verhallen	Macro: expectativas y percepciones respecto a clase-productos Meso: expectativas y percepciones con respecto al proveedor de servicio Micro: expectativas y resultado respecto a una transacción individual.
Modelo de Nguyen	Imagen de la empresa Resultado del personal en contacto Organización interna de la servucción Soporte físico de la servucción La satisfacción del cliente
Modelo de Chakrapani	Servicio o producto Confianza Exceder expectativas
Modelo de Rust y Oliver	Servicio y sus características Entrega del servicio Entorno o ambiente interno del servicio.
Modelo de Parasuraman, Zeithaml y Berry	Tangibilidad Empatía Confianza Capacidad de respuesta Fiabilidad
Modelo de Cronin Jr e Taylor.	Tangibilidad Empatía Seguridad/confianza Capacidad de respuesta Fiabilidad Participación ciudadana

Fuente: Berdugo-Correa, et al. (2016).

En tal sentido, a lo largo del tiempo, son diversos los modelos propuestos para medir la calidad del servicio “*siendo uno de los más idóneos el modelo servqual*” (Valdez Molina, et al., 2018). En este contexto, el presente estudio está orientado a determinar la calidad del servicio de “Fedotaxi app” administrada por UNITAXIS (Unión de Cooperativas de Transporte en Taxis) en la ciudad de Santo Domingo, mediante el análisis de los elementos que propone la metodología Servqual, que como se explicó anteriormente, es un mecanismo de revisión y comparación entre expectativas y percepciones, desde el punto de vista de los clientes, bajo las dimensiones: tangibilidad, empatía, confianza, capacidad de respuesta, fiabilidad.

Los resultados significan insumos de alto impacto en la configuración de acciones dentro del servicio de la plataforma móvil “*Fedotaxi app*” que ayudarán en la consolidación de la relación con los clientes y de esta forma, mejorar los niveles de competitividad frente a otras *apps*, que en comparación a ésta en estudio, aún está entredicho, en territorio nacional -Ecuador- la legalidad para prestar el servicio de taxi, por el supuesto de operar sin el pago de impuestos fiscales ni regulación alguna por parte de las autoridades competentes como la Superintendencia de Compañías y Agencia Nacional de Tránsito (institución encargada de otorgar permisos de operación)

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de enfoque cuantitativo con alcance exploratorio-descriptivo. La exploración permitió la familiarización con el objeto en estudio al ser un fenómeno poco estudiado (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010) en el contexto nacional (Ecuador). Y el accionar descriptivo configuró lineamientos para discretizar las características del servicio de “Fedotaxi app” desde las dimensiones metodológicas Servqual.

Tabla 2. Distribución de la encuesta.

Dimensión	Interrogante
Tangibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. La aplicación “Fedotaxi app” es moderna y permite llevar el control de las transacciones. 2. Las unidades de transporte que deriva el aplicativo son atractivas y nuevas. 3. Los choferes se ven pulcros y bien presentados. 4. Los materiales asociados con el servicio son visualmente atractivos.
Empatía	<ol style="list-style-type: none"> 5. La interfaz del usuario es dinámica y fácil de utilizar 6. El servicio de Fedotaxi tiene operadoras que le dan atención de calidad. 7. El operador del servicio (chofer) muestra preocupación por las necesidades e intereses del usuario. 8. El operador del servicio (chofer) es respetuoso, cortés y amable en el trato. 9. El aplicativo permite expresar tus quejas o comentarios.

De este modo, se asumió un diseño no experimental de corte transversal (Gómez Armijos, et al., 2017) efectuándose la investigación en el periodo noviembre 2019 a febrero 2020. En cuanto al marco muestral, estuvo constituido por la base de datos de “*Fedotaxi App*”: 21.960 usuarios registrados en la ciudad de Santo Domingo que hacen uso constante de la aplicación como alternativa para solicitar una unidad de transporte público (taxi). En tal virtud, se seleccionó una muestra partiendo de una población finita de acuerdo a la siguiente fórmula (figura 1):

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)E^2 + Z^2pq}$$

Figura 1. Fórmula de la muestra.

Donde:

N = Tamaño de la población (21.960)

Z = Nivel de confianza (95%)

p = Probabilidad de éxito (50%)

q = Probabilidad de fracaso (50%)

d = Error máximo permitido (5%)

En tal virtud, fueron parte del estudio 378 usuarios seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple a quienes se les aplicó un cuestionario de 22 ítems derivadas de las cinco dimensiones que propone la metodología Servqual (Tabla 2) con una valoración en escala de Likert: 1 Totalmente en desacuerdo; 2 moderadamente en desacuerdo; 3 ligeramente en desacuerdo; 4 Indeciso; 5 ligeramente de acuerdo; 6 moderadamente de acuerdo; 7 Totalmente de acuerdo.

Seguridad	10. El chofer solicita cortésmente el uso del cinturón de seguridad 11. El aplicativo permite calificar el servicio recibido. 12. La unidad (taxi) se desplaza dentro de los límites de velocidad permitido. 13. La unidad se desplaza por las rutas más próximas y seguras.
Capacidad de respuesta	14. El aplicativo informa adecuadamente el tiempo de llegada de la unidad. 15. La aplicación ofrece un servicio rápido. 16. El operador del servicio (chofer) siempre está dispuesto a ayudarlo. 17. El operador del servicio (chofer) te informa en casos extremos de retraso.
Fiabilidad	18. Cuando la aplicación Fedotaxi señala que el servicio llegará a cierto tiempo, esto se cumple. 19. Los datos del operador del servicio (Chofer) que previamente envía la aplicación concuerdan con los datos del operador de la carrera. 20. Recomendaría la app a otros usuarios 21. La operadora proporciona sus servicios en el momento en que promete hacerlo. 22. La aplicación insiste en registros libres de error.

Fuente: Adaptado de Skerret (2017).

El cuestionario fue validado a través del Alfa de Cronbach, que una vez calculado demuestra un nivel de confiabilidad de 0,978 (97,8%) que según su escala de valoración es “excelente”. Es decir que, todos los resultados obtenidos con este instrumento demuestran una realidad del mercado sobre los servicios de taxis que oferta el aplicativo “Fedotaxi *app*”, en la ciudad de Santo Domingo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Federación Nacional de Operadoras de Transporte en Taxis del Ecuador (FEDOTAXIS) fundada en 1971, es un organismo de integración exclusiva de personas jurídicas (cooperativas y compañías de taxi) que tienen un permiso de operación o habilitación otorgado por autoridad de transporte competente - Agencia Nacional de Tránsito - y que se encuentran legalmente establecidas en el país. Estas cooperativas y compañías se denominan operadoras, según el Art. 77 de la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017) y son afiliadas como socias de FEDOTAXIS, en su calidad de personas jurídicas.

En Santo Domingo de los Tsáchilas operan de forma regularizada 31 cooperativas de taxis que suman 2601 unidades. De éstas, 21 pertenecen a la compañía UNITAXI la cual agrupa a 1608 unidades de taxi; no obstante, solo 266 (16,5%) taxistas utilizan el aplicativo “Fedotaxi *app*” (EPMT-SD, 2020) y de acuerdo sus comentarios (taxistas), de forma diaria atienden en promedio 9 carreras.

De esta manera, siendo el objetivo de esta investigación medir la calidad del servicio desde la óptica de los

clientes y bajo los preceptos del método servqual, esta investigación se desarrolló en 2 etapas:

Los resultados que se presentan a continuación constituyen la valoración de la calidad del ecosistema que configura el servicio que brinda UNITAXI Santo Domingo a través del aplicativo móvil “Fedotaxi *app*”, desde la percepción de los usuarios finales (clientes) considerando las dimensiones: tangibilidad, empatía, seguridad, capacidad de respuesta y fiabilidad

La tabla 3 muestra los resultados de la evaluación del elemento tangibilidad que, de acuerdo a la escala de Likert, se ubica en el rango “calidad media”

Tabla 3. Dimensión Tangibilidad.

Indicador	Percepción
1. Innovación de la aplicación.	4,97
2. Unidades modernas	3,44
3. Presentación personal choferes.	5,27
4. Material visual llamativo	5,13
Promedio	4,70

La tabla 4 revela la percepción de los usuarios en cuanto a la dimensión empatía, que también se encuentra dentro del nivel “calidad media”

Tabla 4. Empatía.

Indicador	Percepción
1. Interfaz dinámica y fácil de usar	5,82
2. Atención del personal.	6,00

3. Nivel de interés.	5,25
4. Calidad y calidez en la atención.	6,08
5. Seguimiento de quejas y comentarios.	6,01
Promedio	5,83

En cuanto a la dimensión “seguridad” lo percibido por los clientes de “*fedotaxi app*” esta dentro del rango de “calidad alta” (tabla 5)

Tabla 5. Seguridad.

Indicador	Percepción
1. Cinturón de seguridad.	6,32
2. Valoración del servicio	6,43
3. Respeto a los límites de velocidad	6,28
4. Desplazamiento por rutas seguras	6,31
Promedio	6,34

La tabla 6 contiene los resultados de la evaluación de la predisposición de la plataforma para solucionar problemas, quejas o requerimientos de los clientes de la *app*, lo que configura la dimensión “capacidad de respuesta” cuyo resultado fue: calidad media.

Tabla 6. Dimensión Capacidad de Respuesta.

Indicador	Percepción
1. Información de llegada.	3,12
2. Rapidez del servicio	6,15
3. Disposición de ayuda.	6,15
4. Informa sobre vicisitudes.	4,71
promedio	5,03

La dimensión de fiabilidad como tal, se encargó de evaluar el correcto manejo de los procedimientos y la habilidad para ejecutar el servicio conforme los requerimientos los clientes (tabla 7).

Tabla 7. Dimensión Fiabilidad.

Indicador	percepción
1. Cumplimiento en tiempos.	5,35
2. Cohesión en información	5,47

3. Recomendaría la app	5,08
4. Cumplimiento de acuerdos.	4,22
5. Errores.	3,57
promedio	4,74

Percepciones vs. expectativas

Siguiendo con los postulados de la metodología servqual, una vez calificadas las percepciones del cliente, se debe efectuar una comparación entre dichas percepciones y las expectativas (*P-E*); la diferencia resultante constituye el “índice de calidad del servicio”. La tabla 8 amplía lo descrito.

Tabla 8. Cálculo del Índice de Calidad del Servicio.

1.1 Formula	1.2 Descriptor (método servqual)
<p>Donde:</p> <p>ICS: índice de calidad del servicio P: perspectiva E: expectativa</p>	

Seguidamente, en la tabla 9 se expone la brecha entre las percepciones y expectativas de los clientes del aplicativo móvil “*Fedotaxi app*” de la ciudad de Santo Domingo. Conviene resaltar que, como expectativa se consideró una valoración cuantitativa del 90% de satisfacción con el servicio, valor que dentro de diferentes escalas de medición de fiabilidad se encuentra en niveles superiores o también denominados excelentes. Esta valoración, bastante ambiciosa, está fundamentada en el alto nivel de competitividad del mercado en el que se desarrolla “*Fedotaxi app*”, donde a la par, los usuarios de esta ciudad – Santo Domingo- disponen también de otras opciones en app como: Ktaxi, Uber, Playasa, Cabify, Ecutaxi y Easy. Es decir, en un escenario tan diverso y altamente competitivo solo la excelencia en el servicio determina el posicionamiento y la subsistencia de la empresa (Robledillo Colmenares & Velázquez López, 2013).

Tabla 9. Percepciones VS expectativas.

Dimensiones	Percepción	Expectativa	Brecha	ICS
Tangibilidad	4,70	6,30	-1,06	Calidad inferior a la esperada
Empatía	5,83	6,30	-0,47	Calidad inferior a la esperada
Seguridad	6,34	6,30	0,04	Calidad superior a la esperada
Capacidad de respuesta	5,03	6,30	-1,27	Calidad inferior a la esperada
Fiabilidad	4,74	6,30	-1,56	Calidad inferior a la esperada
promedio	5,33	6,30	-1.03	

En ese mismo sentido, la tabla 10 amplía la información respecto de las dimensiones y su valoración; así, muestra las diferencias (percepción – expectativas) de cada uno de los indicadores consultados y que fueron parte del resultado global de las dimensiones presentadas en la tabla 10.

Tabla 10. Percepción por indicador & dimensión.

Dimensión	Indicador	Brecha	Índice de calidad del servicio		
			P - E > 0	P - E = 0	P - E < 0
Tangibilidad	1. Innovación de la aplicación	- 1,3			-1,3
	2. renovación de unidades	- 2,9			-2,9
	3. Presentación personal choferes	- 1,0			-1,0
	4. Material visual llamativo	- 1,2			-1,2
Empatía	1. Interfaz dinámica y fácil de usar	- 0,5			-0,5
	2. Atención del personal	- 0,3			-0,3
	3. Nivel de interés	- 1,0			-1,0
	4. Calidad y calidez en la atención	- 0,2			-0,2
	5. Seguimiento de quejas y comentarios	- 0,3			-0,3
Seguridad	1. Cinturón de seguridad	0,0		0.0	
	2. Calificación del servicio	0,1	0.13		
	3. Respeto a los límites de velocidad	0,0		0.0	
	4. Desplazamiento por rutas seguras	0,0		0.0	
Capacidad de respuesta	1. Información de llegada	- 3,2			-3,2
	2. Rapidez del servicio	- 0,1			-0,1
	3. Disposición de ayuda	- 0,1			-0,1
	4. Informa sobre vicisitudes	- 1,6			-1,6
Fiabilidad	1. Cumplimiento en tiempos	-1,0			-1,0
	2. Cohesión en información	-0,8			-0,8
	3. Recomendaría la app	-1,2			-1,2
	4. Cumplimiento de acuerdos	-2,1			-2,1
	5. Errores	-2,7			-2,7

Es evidente que, el elemento “información de llegada” de la dimensión capacidad de respuesta se encuentra en el límite superior de la brecha; seguido de “renovación de unidades” (dimensión tangibilidad); lo que significa que: el usuario percibe como poco atractivo y desactualizado al parque automotor de UNITAXI y, además, el aplicativo no le permite conocer de forma precisa el tiempo de llegada de la unidad. Así también, en contraposición al escenario ya señalado, se encuentra la dimensión “seguridad” donde toma notable importancia para el cliente el hecho de que la app le permite calificar el servicio recibido. Con ello, este indicador alcanza una valoración de 0,13 () lo que significa que, la calidad percibida supera las expectativas del cliente.

En este contexto, se pudo determinar que, el nivel de calidad percibido por los clientes no cubre las expectativas que se espera para este tipo de servicio, pues de forma general solo alcanza un 84,6%, por cuanto es necesario implementar planes de acciones que permitan corregir o solucionar los problemas detectados, con la finalidad de proporcionar un nivel de calidad que satisfaga las necesidades y supere las expectativas de los clientes de la app, en todas sus instancias.

Si bien es cierto que las percepciones recibidas por los usuarios no están muy alejadas de sus expectativas, es notorio que existen falencias significativas por lo que no se alcanza el nivel máximo de calidad, e inclusive en tres dimensiones: elementos tangibles, capacidad de respuesta y fiabilidad es necesario tomar acciones correctivas inmediatas.

La aplicación, aunque presta su servicio con un nivel de seguridad bien valorado por cliente, al ser autorizada por la Agencia Nacional de Tránsito y por ende operar con vehículos legalizados bajo esta modalidad de transporte, no puede condicionar las características físicas de las unidades, ya que están dentro de su vida útil permitida para prestar el servicio, aunque al usuario le parezcan poco atractivas y por tal razón prefieran usar otras plataformas que operan de forma particular.

También, es necesario aclarar que entre las deficiencias que posee la plataforma está la inexistencia de un botón de pago electrónico para cancelar el valor del servicio con tarjeta de crédito o débito, como sí lo tienen aplicaciones transnacionales que prestan un servicio similar, aunque este sea sospechosamente ilegal, según los argumentos de los taxistas regularizados debido a la falta de normativa para estas compañías extranjeras que han ingresado a funcionar sin la regulación debida.

Otro escenario con desventaja para “Fedotaxi app” es no con un medidor de costo por el servicio según la ruta

solicitada, por ello, el conductor al iniciar el recorrido activa el taxímetro autorizado por el organismo regulador de tránsito, lo que impide al cliente conocer el valor estimado del servicio como sí lo harían en otras aplicaciones ya sean Uber o Cabify.

Según un artículo publicado en un Diario nacional, Uber y Cabify están presentes con sus operaciones tecnológicas desde el 2011 en más de 50 ciudades del mundo y en Ecuador han generado impacto en Quito y Guayaquil (Gallardo, 2017). Estas Apps se encuentran entre las más demandadas del país, ya que cuentan con herramientas diferenciales que al usuario le resultan de mayor comodidad y por ende garantizan un mejor servicio de calidad, pues en el caso de Uber acepta pagos a través de Pay Pal, tiene una opción que indica el valor de transporte estimando la distancia de recorrido, la ruta respectiva, el posible tráfico y también cuenta con la alternativa confort que permite al usuario elegir el tipo de vehículo que desea para su servicio, desde autos muy comunes hasta vehículos de una gama llamativa.

Por otro lado, Cabify prioriza su atención al cliente como elemento diferencial, ya que al recibir el servicio el cliente además de contar con características como las de Uber para pagar con Banco de Guayaquil o Produbanco, le brindan un aperitivo o entretenimiento buscando hacer del servicio un viaje ameno.

La presencia de aplicaciones como las referenciadas y las crecientes exigencias del mercado motivan a las empresas incorporar en su servicio un valor agregado que permita fidelizar a sus clientes, por ello es claro que Fedotaxi a pesar de sus múltiples ventajas debe acelerar su proceso de innovación para enmarcar sus operaciones bajo una misma línea de competitividad y no perder el posicionamiento que ha adquirido en el mercado.

CONCLUSIONES

La plataforma móvil dentro del mercado de servicios de taxis ha tenido, a nivel mundial y local, un gran desarrollo durante los últimos años. “Fedotaxi *app*” bajo la dirección de la Federación Nacional de Taxis del Ecuador y administrada, en este caso de estudio, por UNITAXIS de la ciudad de Santo Domingo, ha alcanzado los 21.960 usuarios, donde al menos el 60% usa actualmente el servicio con frecuencia. Pero esto, no deja de lado que existe una alta competencia directa con aplicaciones digitales expuestas por las empresas internacionales Uber o Cabify y otras nacionales como Ktaxi, Ecutaxi y BestTaxi.

En este sentido, es necesario medir de forma constante la percepción y expectativas de los clientes hacia el servicio prestado, y el modelo servqual refiere una metodología

eficaz y sencilla con sus respectivas dimensiones de evaluación que coadyuvan a tener un mejor nivel de competitividad. Así, por medio de un análisis directo bajo dicha metodología se ha logrado comprobar que el aplicativo "Fedotaxi *app*" requiere algunos cambios estratégicos como son la incorporación de un medidor tarifario que emita al cliente dentro de la *app* el valor económico aproximado del viaje que va a recibir y poder de esta forma tomar una decisión correcta sobre si accede al servicio según su presupuesto o si toma otra alternativa.

Además, si bien el sistema le emite la información del conductor y las placas del automotor, no asigna el modelo del auto y muchas veces las unidades que atienden a los clientes no son del agrado de estos, pudiendo incorporar a la *app*, tanto el modelo de automotor, como la foto del conductor. Sin embargo, esto más que una falla de la *app* en un problema ligado al envejecimiento del parque automotriz que requiere de una revitalización hacia un mejor servicio y competencia con las otras empresas, que dentro de sus unidades sólo cuenta con autos de los últimos 5 años y que es de agrado para los clientes.

Finalmente, a esto se debe sumar, que la *app* no ofrece servicios extras como mensajería, encargos y entrega de comida como si lo hacen las otras *apps*, ni tampoco acepta el pago vía tarjeta de crédito. De esta forma, se pierde un potencial nicho de mercado hacia necesidades que cada día requieren más los clientes de la ciudad en estudio. Por tanto, si se desea mejorar la calidad del servicio no solo se requiere de cambios en el servicio de los conductores u ofrecer mejor trato personalizado; sino que la *app* debe reflejar las opciones de servicios que necesita el cliente, con un sistema de tarifas aproximadas por viajes, alternativas de pago, reservas y sobre todo que oferte nuevas actividades comerciales que otras *apps* ya lo tienen en marcha.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación GSM. (2016). La Economía Móvil. América Latina 2016. https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2016/09/ME_LATAM_2016-Spanish-Report-FINAL-Web-Singles-1.pdf
- Berdugo-Correa, C. R., Barbosa-Correa, R. A., & Prada-Angarita, L. M. (2016). Variables relevantes para la medición de la calidad percibida del servicio bancario. *DYNA*, 83(197), 212-221.
- Cronin, J., & Taylor, S. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*, 58(1), 125-131.
- Economía Digital. (2020). Cabify sabe los riesgos de salir a bolsa: sus rivales se dejan 32.480M. *Economía Digital*. https://www.economiadigital.es/directivos-y-empresas/cabify-salida-bolsa-uber-lyft_20024282_102.html
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2017). Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial. Registro Oficial 398. <https://www.correosdeecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/08/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE.pdf>
- El Confidencial. (10 de mayo de 2019). Por qué la millonaria salida a bolsa de Uber te va a acabar afectando si coges taxis o VTC. *El confidencial*. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-05-10/uber-bolsa-ipo-cabify-wall-street-vtc_1994582/
- El Universo. (2019). Picap, la app de mototaxismo que ya está en Guayaquil. <https://www.eluniverso.com/larevista/2019/11/06/nota/7591175/picap-app-mototaxismo-llega-guayaquil>
- Gallardo, D. (2017). "Cabify, esto es un atraco": ¿De verdad sale más barato usar Uber o Cabify que el taxi? https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-12-05/uber-cabify-mytaxi-nuevas-tarifas_1488117/
- Gómez Armijos, C., Álvarez Gómez, G., Romero Fernández, A., Castro Sánchez, F. D., Vega Falcón, V., Comas Rodríguez, R., & Ricardo Velázquez, M. (2017). La investigación científica y las formas de titulación. Aspectos conceptuales y prácticos. Editorial Jurídica del Ecuador.
- Hernández Romero, Y., & Galindo Sosa, R. V. (2016). Modelo de gestión del servicio de transporte UBER. ¿Quién pierde y quién gana? *Espacios Públicos*, 19(47), 157-175.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- Holly, R. (2018). *Aplicación empresarial de Servqual*. Eagle Ediciones Educativas Digitales.
- Ibarra, L., & Espinoza, B. (2014). Servqual, una propuesta metodológica para evaluar la percepción de la calidad. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 1(4), 107-20.
- Manrique Chávez, W. (2018). Caso Uber Perú 2017-2021. (Tesis de Maestría). Universidad del Pacífico.
- Robledillo Colmenares, A., & Velázquez López, D. (2013). Introducción a los Sistemas de Gestión de la Calidad Total: Modelo de Excelencia EFQM y Autoevaluación. *Medicina y seguridad del trabajo*, 59(232).

- Skerret, D. (2017). Implementación de sistemas de calidad bajo el método Servqual. Red Paper Ediciones.
- Urdaneta, J. A., Monasterio, S., & Peña, O. (2011). Calidad del servicio de taxis del municipio Maracaibo. TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 13(2), 237 - 259.
- Valdez Molina, E. P., Saca Aquino, I., Guevara García, J. F., & Aybar Galdos, J. A. (2018). Calidad en el Servicio al Cliente en el Transporte Público Urbano en la Provincia del Cusco. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vallejo Garcés, A. D. (2019). Aplicativo móvil para la utilización de taxis seguros en la ciudad de Ambato. Universidad Técnica de Ambato.
- Visión Global. (2019). GEA E ISA dan a conocer estudio sobre percepción de seguridad en movilidad de la CDMX. <https://visionglobal.com.mx/gea-e-isa-dan-a-conocer-estudio-sobre-percepcion-de-seguridad-en-movilidad-en-la-cdmx/>
- Zurita, H. (2019). Manejo de mercados electrónicos. Holmers Ediciones Financieras.

27

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

PARA EL APRENDIZAJE DESARROLLADOR DE LA MATEMÁTICA EN LA CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA

A DIDACTIC STRATEGY FOR DEVELOPER LERNING OF MATHEMATICS IN THE COMPUTER ENGINEERING DEGREE

Yoandi González Monsibáez¹

E-mail: yoandigm9212@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1479-1726>

Deliena Duvergel Vázquez¹

E-mail: deliena231295@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2432-5363>

¹Universidad del Ministerio del Interior “Eliseo Reyes Rodríguez Capitán San Luis”. La Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

González Monsibáez, Y., & Duvergel Vázquez, D. (2020). Una estrategia didáctica para el aprendizaje desarrollador de la Matemática en la carrera Ingeniería Informática. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 219-228

RESUMEN: La matemática juega un rol fundamental por su reconocida contribución al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes. Sin embargo, al realizar un diagnóstico inicial en la carrera Ingeniería Informática de la Universidad del Ministerio del Interior se detectaron una serie de irregularidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III. En tal sentido, el presente artículo recoge la estrategia didáctica elaborada para el aprendizaje desarrollador de dicha asignatura y los resultados de su aplicación mediante un cuasi – experimento. Los resultados obtenidos permitieron corroborar su validez a los fines de mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática.

Palabras clave: Aprendizaje desarrollador, proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática, proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III.

ABSTRACT: Mathematics plays a fundamental role due to its recognized contribution to the development of students' logical thinking. However, when making an initial diagnosis in the Computer Engineering career of the University of the Ministry of the Interior, a series of irregularities were detected in the teaching-learning process of Mathematics III. In this sense, this article collects the didactic strategy developed for the developer learning of said subject and the results of its application through a quasi - experiment. The results obtained allowed to corroborate its validity in order to improve the quality of the teaching-learning process of mathematics.

Keywords: Developer learning, teaching - learning process of mathematics, teaching - learning process of Mathematics III.

INTRODUCCIÓN

A partir de un diagnóstico al proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III de los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática de la Universidad del Minint se determinaron las problemáticas siguientes: predomina un aprendizaje reproductivo o memorístico en los estudiantes; las orientaciones metodológicas de la asignatura Matemática III carecen de precisiones didácticas que favorezcan un aprendizaje desarrollador en los estudiantes; falta de integración de saberes para la solución de problemas vinculados al modelo del profesional; además del limitado empleo de las tecnologías para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

Ante tal situación, el investigador elabora una estrategia didáctica como alternativa para el aprendizaje desarrollador de la Matemática III en los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática con perfil Informática Operativa.

Dicha estrategia se sustenta en los fundamentos teóricos y los principios expuestos, y tiene los siguientes componentes esenciales: de cambio.

El presente artículo expone el diseño de la estrategia para el aprendizaje desarrollador de la Matemática III en los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática y los principales resultados de su aplicación.

DESARROLLO

La estrategia didáctica posee los siguientes sustentos teóricos: lógicos, pedagógicos, didácticos y psicológicos; los cuales se sintetizan a continuación. Los **fundamentos filosóficos** parten de la filosofía marxista – leninista y tienen su base en la Lógica, donde se toma en consideración la comprensión de González (2008), de entender la Lógica en su integración. De este modo, el autor comparte que, “*todo aquello que sea resultado de la actividad pensante del hombre es portador de fundamentos lógicos*” (p. 96), estableciendo la relación directa entre el pensamiento y los sustentos de la Lógica como ciencia.

Desde este referente y en correspondencia con los objetivos de la investigación, se adscribe al entendimiento desde esta perspectiva del aprendizaje desarrollador de la matemática. Se asumen dos presupuestos lógicos fundamentales: la especificidad del conocimiento objeto de estudio (Contenido) y las exigencias lógicas. (Leyes y principios).

Los **fundamentos psicológicos** que se asumen provienen del Enfoque Histórico – Cultural, especialmente aquellos principios y categorías que se vinculan a las particularidades del aprendizaje. En este sentido se resalta el carácter activo del sujeto y la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

También se comparten los análisis de Vygotski en torno a la relación entre Pensamiento y Lenguaje y sobre la formación de conceptos. Se asumen elementos de la Teoría de la formación de las acciones mentales, propuesta por P. Ya. Galperin.

Los **fundamentos pedagógicos** se sustentan en la tendencia pedagógica Enseñanza Desarrolladora y su concepción del proceso educativo donde se otorga un rol activo a los actores del proceso. Además, toma en consideración principios pedagógicos como la vinculación del estudio con el trabajo y el principio de la unidad de la instrucción y la educación (Horrutinier, 2006); y se rescatan un conjunto de características como la proyección social, la orientación humanística y el carácter transformador necesario en todo proceso educativo, que se expresan en la interrelación de los pares categoriales instrucción – educación, o en procesos como la enseñanza y la formación.

Los **fundamentos didácticos** que sustentan la estrategia, se ubican en una concepción desarrolladora, reconociéndose el carácter activo de los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje; así como su determinación histórico – social. Presenta una novedosa visión de la interrelación existente entre los componentes del proceso: objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización y evaluación, donde el estudiante adopta un rol protagónico en el proceso y se aborda desde las potencialidades de los actores del mismo. Se propone una enseñanza donde se parta de las experiencias previas del estudiante y el profesor con el contenido, implicando no solo la esfera cognitiva sino la afectividad que se produce del contacto directo con el fenómeno estudiado, y que a su vez favorezca el desarrollo del pensamiento lógico. De ahí la importancia de considerar el ofrecimiento de apoyos a los estudiantes, que le permita al profesor orientar su influencia pedagógica hacia lo potencial.

En correspondencia se asumen un conjunto de principios: principio del carácter científico, principio del proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador y principio del carácter colectivo de la enseñanza (Silvestre Oramas & Zilberstein Toruncha, 2002).

La implementación de la estrategia está soportada en la utilización de las TIC, por lo que se hace necesario estudiar la relación del hombre con los objetos. Esta, según el desarrollo de la cultura, está influida por la mediación instrumental (signos y herramientas) y la mediación social (la relación con los otros).

Los signos “*son aquellos estímulos que tienen una función dada en la comunicación y que pueden materializarse mediante señales o símbolos*” (Castro, 1986, p. 33). El papel de estos mediadores es “*gobernar los procesos*

de actuación humana. Con el auxilio de estos signos el hombre dirige y ejecuta las operaciones lógicas para solucionar tareas”. (Delgado, 2004, p. 12).

Los signos y herramientas, como mediadores, están presentes durante todo el proceso de realización del trabajo dentro de un entorno virtual. A través de ellos los profesores asimilan un nuevo lenguaje y lo utilizan en su modo de actuar para incorporarlos a los procesos de trabajo del colectivo de asignatura de Matemática III.

Desde el punto de vista *sociológico*, el aprendizaje desarrollador de los estudiantes se logra cuando se aprovechan las potencialidades de la comunicación entre los sujetos que participan en esta actividad. No solo entre el profesor y los estudiantes, sino entre los estudiantes propiamente.

Componentes y estructura de una estrategia didáctica para el aprendizaje desarrollador de la Matemática III en los estudiantes de la carrera Ingeniería en Informática con perfil Informática Operativa

Objetivos a alcanzar

La estrategia tiene objetivo general: “Contribuir a un proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador de la Matemática III en la carrera Ingeniería Informática con perfil Informática Operativa, mediante su reordenamiento didáctico y metodológico, y la implementación de procedimientos docentes que estimulen el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico”.

Para dar cumplimiento al objetivo general, se plantean como objetivos específicos:

1. Organizar didáctica y metodológicamente la asignatura Matemática III para establecer vínculos coherentes y sistémicos entre sus componentes didácticos, en función de la orientación del proceso de enseñanza – aprendizaje al logro del aprendizaje desarrollador de sus contenidos por los estudiantes.
2. Implementar procedimientos dirigidos a la estimulación del desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico de los estudiantes y de los procesos que intervienen en el aprendizaje desarrollador de la Matemática III, en función de la formación integral para toda la vida de los oficiales del MININT.

Principios didácticos que la sustentan

La estrategia didáctica se sustenta en los postulados generales de un proceso de enseñanza – aprendizaje que instruya, eduque y desarrolle, por lo que se definen como principios didácticos los siguientes:

1. Carácter desarrollador de la enseñanza de la matemática.

Se pone de manifiesto cuando el estudiante juega un papel activo en la actividad, existe una motivación intrínseca por el aprendizaje, el reconocimiento de sus carencias y fortalezas para lograr el objetivo propuesto, la formulación de metas propias de aprendizaje, la identificación de las necesidades para alcanzar las metas, la elección e implementación de las estrategias de aprendizaje adecuadas, y la realización de un proceso de autoevaluación de los resultados de este.

2. Integración con enfoque de sistema de los componentes didácticos de la asignatura.

Se logra cuando el estudiante se involucra en la búsqueda del conocimiento matemático desde posiciones activas. Se transita desde un proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el profesor, a un proceso de enseñanza – aprendizaje en el que el estudiante tenga un papel protagónico, lo que implica que deje la posición pasiva dentro de la clase de Matemática III y cambie a una posición activa en cada una de las etapas de su actividad cognoscitiva, valorativa y práctica, desde la orientación hasta el control, determinando por sí mismo bajo la dirección del profesor, las estrategias de aprendizaje a utilizar para la aprehensión de los conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos.

Para ello, el profesor debe estimular en el estudiante, el desarrollo de diferentes formas de razonamiento, revelar relaciones, hacer síntesis y esquemas lógicos.

3. Atención a las diferencias individuales en el desarrollo de los estudiantes, en el tránsito del nivel logrado hacia el que se aspira.

Este principio se ve favorecido en la estrategia didáctica en cuanto a los resultados del diagnóstico inicial, que arrojará las fortalezas, debilidades, las potencialidades y dificultades presentes en el estudiante, para lo cual el profesor debe tomar en cuenta la ayuda para buscar las respuestas adecuadas que promuevan su desarrollo. Esto exige la elaboración de tareas y/o ejercicios matemáticos diferentes y variados y la orientación de tareas que propicien el desarrollo del pensamiento lógico.

4. Vínculo del contenido del aprendizaje con la práctica social.

El mismo se refleja en la estrategia con la intención de establecer relaciones dialécticas entre el conocimiento sensorial y el conocimiento racional, lo que permite el ascenso a una práctica integradora que propicia la cientificidad en el trabajo que se realiza. Este principio aboga por lograr que el estudiante aprenda desde la práctica y

para la práctica, contextualizando socialmente el contenido matemático y evitando todo tipo de pronunciación exclusivamente teórica en las clases de matemática.

La estrategia didáctica diseñada, se caracteriza por ser:

- Flexible: Puede ser aplicada a diferentes asignaturas de la disciplina Matemática Superior, siempre que se respeten las invariantes elaboradas por el autor para profesores universitarios, ajustándose a las particularidades de los diferentes profesionales en formación.
- Contextual: Está enmarcada y fue elaborada en un contexto histórico – social concreto, por lo que responde a las características del contexto cubano en particular y a las características y exigencias propias de la universidad cubana.
- Desarrolladora: Está orientada a la estimulación del desarrollo potencial del estudiante. Mediante el proceso de enseñanza – aprendizaje, se contribuye al aprendizaje desarrollador de la matemática desde las dimensiones activación – regulación, significatividad y motivación. La estrategia se apoya en la utilización de las TIC como medio que propicia el vínculo de los estudiantes con el modelo del profesional desde la enseñanza de la matemática.

Etapas y acciones a desarrollar

La estrategia consta de cuatro etapas: Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Control, las que a su vez están integradas por acciones con el objetivo de conducir un proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador de la Matemática III.

Dada la relación dialéctica entre las etapas de la estrategia didáctica, el carácter sistémico que le resulta inherente garantiza una complementación, de forma tal, que no es necesario que culmine una etapa en particular, para dar inicio a cualquiera de las otras (Figura 1).

Se asume la importancia de conducir el proceso de enseñanza – aprendizaje a partir de una concepción desarrolladora, lo que implica, por un lado, la reconceptualización por parte del profesor acerca de sus componentes, y por otro, que estos logren que las dimensiones que caracterizan esta concepción se manifiesten durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El planteamiento del objetivo debe ir dirigido a alcanzar niveles superiores de desarrollo de la personalidad del estudiante. Para su orientación se desarrollan acciones en torno a qué aprender, cómo aprender y para qué aprender, lo que significa determinar los conocimientos y habilidades que deben ser aprendidos en las clases, los métodos de enseñanza – aprendizaje y la intencionalidad educativa de los contenidos.

Se emplean métodos predominantemente productivos como la búsqueda parcial o heurística, investigativo, creativo, discusión, situaciones, juego de roles o simulación; sin que se obvие la necesaria interacción de estos con los métodos reproductivos como el explicativo – ilustrativo, dando un enfoque sistémico a los mismos, de manera que se promueva la participación activa, reflexiva y consciente de los estudiantes, con lo que se garantiza no solo la aprehensión del contenido, sino su problematización, valoración y aplicación.

Todo ello dirigido a garantizar la individualidad desde el trabajo grupal, la comunicación y el trabajo cooperado, a fin de estimular las motivaciones intrínsecas. Deben permitir el perfeccionamiento de los modos de actuar en los estudiantes al influir en el desarrollo de habilidades relacionadas con la orientación, la planificación, el control y la evaluación de esta actividad, aspectos que potencian además la autorregulación.

Los medios de enseñanza como soporte material del método están encaminados no solo a desarrollar el elemento cognitivo sino el volitivo, afectivo y conductual de los estudiantes. El papel de los medios de enseñanza está (además de presentar al estudiante la realidad objetiva o sus representaciones materiales más concretas cuando no están al alcance del profesor) en proporcionar verdaderamente el puente o vínculo entre estas percepciones concretas y los procedimientos lógicos del pensamiento, estimulando estos últimos.

Se toman en consideración los sistemas implícitos en los contenidos: conocimientos, hábitos y habilidades, experiencias de la actividad creadora y normas de relación con el mundo; con el objetivo de que los profesores posean claridad de que el contenido permite instruir y al mismo tiempo educar al estudiante para contribuir a su

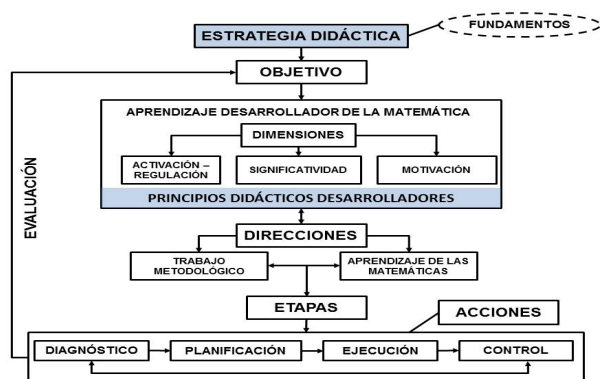


Figura 1. Estrategia didáctica para el aprendizaje desarrollador de la Matemática III en la carrera Ingeniería Informática.

formación integral, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Un componente esencial del proceso de enseñanza – aprendizaje, es la evaluación, ya que parte del planteamiento de los objetivos y concluye con la determinación del grado de eficiencia del proceso, dado por la medida en que los profesores y estudiantes hayan logrado, con el resultado de su actividad, alcanzar los objetivos propuestos.

Para llevar a cabo el proceso evaluativo, se utilizan diferentes tipos de evaluación:

- Heteroevaluación: Consiste en que una persona evalúa lo que otra ha realizado.
- Co-evaluación: Es el tipo de evaluación que se concreta en la interacción y cooperación entre los sujetos que participan en el proceso, en llegar a un consenso entre el profesor y el estudiante. En este tipo de evaluación los implicados en el proceso son participantes de la evaluación con iguales posibilidades de emitir juicios sobre todos y cada uno de los aspectos evaluados.
- Autoevaluación: Se concreta a un nivel cualitativamente superior en el que cada sujeto se evalúa a sí mismo. En la misma se involucran activamente todos los sujetos implicados en el mismo. Consiste en la evaluación que el estudiante hace de su propio aprendizaje y de los factores que intervienen en éste.
- Meta evaluación: Consiste en que alguien que no ha participado en la evaluación evalúe la misma.

La co – evaluación, autoevaluación, heteroevaluación y metaevaluación transitan desde lo simple hasta lo complejo, de lo particular a lo general, así como la intervención oportunamente para que el estudiante busque, activamente, cómo resolver lo planteado. Su integración en un sistema coherente y armónico de evaluación contribuye al aprendizaje desarrollador por las potencialidades que cada una de ellas ofrece.

El proceso de enseñanza – aprendizaje se puede organizar de manera frontal, grupal, individual y colectiva. En ellas se garantiza el principio de uniformidad y activación individual que debe regir en este proceso para que se produzca una adecuada diferenciación dentro y fuera de la clase. Su adecuada estructuración garantiza el funcionamiento sistémico del proceso de enseñanza – aprendizaje haciéndolo a su vez desarrollador.

La orientación didáctica de la estrategia establece la necesidad de trabajar en dos direcciones principales: una dirigida al trabajo metodológico que deben desarrollar los profesores, responsabilizados con la impartición de la

asignatura Matemática III; y la otra, enmarcada en las acciones que realizan los estudiantes para lograr el aprendizaje de las matemáticas, lo que da lugar a la integración propia que resulta inherente a la naturaleza didáctica del presente resultado científico.

La dirección del trabajo metodológico ha de sentar pautas sobre bases científicas que promuevan el empleo de los recursos didácticos desarrolladores. Ello significa establecer un compromiso que propicie, desde el proceso de enseñanza – aprendizaje, aprendizajes activos, reflexivos y conscientes por parte de los estudiantes, ofreciendo las ayudas pertinentes para garantizar la atención individual y colectiva de los mismos y el desarrollo de la planificación, ejecución y control del trabajo independiente que se realiza en las aulas y fuera de ellas. Lo anterior ha de proyectarse mediante el establecimiento de ambientes que promuevan el aprendizaje desde contextos afectivos y de colaboración.

En la dirección que aborda el aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes, es necesario crear condiciones para que los mismos dispongan de suficiente libertad de participación en las clases, para formular preguntas, debatir y reflexionar ideas y puntos de vista, desarrollando estrategias de aprendizaje dirigidas fundamentalmente a la solución de problemas.

Lo anterior implica situar la ejercitación en un lugar prioritario en las clases de Matemática III, lo que crea las condiciones para el desarrollo de habilidades y hábitos, propios del trabajo matemático y llevar a cabo la socialización de los conocimientos y experiencias adquiridas, sobre la base de intercambios entre los estudiantes y entre estos y sus profesores.

Etapa 1: Diagnóstico.

Objetivo: Analizar el estado de los conocimientos – habilidades sobre conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos de los estudiantes mediante un diagnóstico, además de las principales deficiencias que presenta el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III.

Acción 1.1: Estudiar y analizar los documentos rectores del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Matemática III de la carrera Ingeniería Informática con perfil Informática Operativa.

Se realiza un análisis de los documentos rectores del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Matemática III tales como: Programas Analíticos de la Disciplina Matemática Superior y de la asignatura Matemática III, así como el Modelo del Profesional que permitan caracterizar el sistema de contenidos, los

objetivos y las habilidades de la asignatura que posibilitan el aprendizaje desarrollador en función de favorecer el desarrollo de los modos de actuación del Ingeniero Informático con perfil Informática Operativa.

Acción 1.2: Identificar la situación en que se encuentra cada estudiante con relación a los contenidos básicos que debe dominar.

Se realiza un diagnóstico en el que se evalúan los contenidos precedentes: cálculo de límite y continuidad de funciones de una y varias variables, derivadas e integrales. Las preguntas poseen un balance adecuado de los niveles de desempeño cognoscitivo: reproductivas, de aplicación y preguntas que muestren el sentido de creatividad que pueden tener los estudiantes.

Los indicadores para evaluar los resultados del diagnóstico son los siguientes:

- Realiza la búsqueda independiente de los conocimientos matemáticos y las vías a utilizar para lograrlos.
- Resuelve tareas complejas con la utilización de procedimientos propios del pensamiento matemático.
- Reflexiona acerca de la efectividad de las estrategias de aprendizaje utilizadas.
- Expresa sus conocimientos precedentes y los relaciona con los nuevos conocimientos.
- Resuelve tareas para la solución de problemas relacionados con la vida en las que aplica los conocimientos matemáticos.
- Demuestra satisfacción e interés por aprender los contenidos matemáticos.
- Muestra seguridad para enfrentarse a conflictos cognitivos y tomar decisiones.

Para llevar a cabo el diagnóstico inicial, se emplean las siguientes vías y procedimientos:

- *En la primera clase de la asignatura, mediante el diálogo e intercambio (previsto por el profesor) con los estudiantes. El profesor insertará al diálogo conceptos elementales de la matemática que se emplean en las materias de las asignaturas precedentes (Matemática I y II), tales como: límite, continuidad, derivada e integral. Este procedimiento permite adquirir una valoración preliminar del estado del conocimiento y las habilidades del pensamiento de los estudiantes.*
- *Para precisar esta información se aplicará una prueba pedagógica que permita medir los conocimientos de matemática iniciados en las asignaturas Matemática I y II, relacionados con: el cálculo de límites y continuidad de funciones de una y varias variables, principales propiedades de las derivadas y cálculo integral.*

Se realizarán preguntas a los estudiantes que permitan medir la aplicación de estos contenidos al modelo del profesional. Se sugiere la orientación de problemas donde exista la necesidad de aplicar dichos contenidos.

Acción 1.3: Identificar la preparación de los profesores para lograr un aprendizaje desarrollador en los estudiantes.

Se realiza observación a clases y se aplica una encuesta a los profesores para obtener las principales fortalezas y debilidades que poseen para lograr un aprendizaje desarrollador en los estudiantes.

Acción 1.4: Realizar reunión metodológica para abordar las principales fortalezas y debilidades detectadas en el diagnóstico referidas al aprendizaje desarrollador de la matemática.

Mediante esta acción se retroalimenta a los profesores sobre las principales fortalezas y debilidades detectadas en el diagnóstico inicial a los estudiantes, las encuestas a docentes y las observaciones a clases.

Etapa 2: Planificación.

Objetivo: Planificar las actividades que se ejecutarán en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III para contribuir al aprendizaje desarrollador de sus contenidos.

Acción 2.1: Realizar actividades metodológicas para dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III.

Acción 2.1.1: Reunión metodológica en el colectivo de año para aprobar las actividades metodológicas a desarrollar.

Las actividades metodológicas estarán dirigidas a:

- Diseñar tareas interdisciplinarias que posibiliten el tránsito a niveles de independencia cognoscitiva en estos estudiantes, desde distintas perspectivas y el apoyo mancomunado de los profesores.
- Evaluar el estado del aprendizaje de los estudiantes durante el transcurso de la asignatura.

Acción 2.1.2: Reunión metodológica del colectivo de disciplina Matemática Superior para aprobar el plan de trabajo metodológico del colectivo de asignatura Matemática III.

El plan elaborado estará dirigido a:

- Impartición de conferencias científicas por especialistas, referidas al aprendizaje desarrollador de la matemática, sus rasgos, dimensiones e indicadores.
- Realización de un taller científico metodológico encaminado al estudio de los métodos productivos para la enseñanza de la matemática, el que incluye la presentación de soluciones por los profesores.

Acción 2.1.3: Desarrollar un sistema de clases metodológicas: instructivas, demostrativas y abiertas.

Para orientar a los profesores y demostrar en la práctica los principales elementos definidos en la estrategia didáctica y los cambios que implica en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Matemática III. Los criterios de los profesores permitirán enriquecer las acciones de la estrategia elaborada.

Acción 2.2: Actualizar anualmente la organización metodológica de la asignatura para potenciar el aprendizaje desarrollador.

Después de obtener los resultados del diagnóstico inicial de los estudiantes y conocer el estado de la preparación de los profesores mediante el desarrollo de observación a clases y encuesta, se realiza una actualización metodológica de la asignatura con vistas a garantizar el aprendizaje desarrollador de sus contenidos.

En cada clase se planifican tres momentos: introducción, desarrollo y conclusiones; con sus componentes didácticos.

Acción 2.2.1: Vinculación del contenido con el modelo del profesional.

Se realiza un análisis por el colectivo de asignatura de los objetivos definidos en el plan de estudio de la carrera, del año, la disciplina y asignatura, para valorar el papel de la Matemática III en la formación del profesional, mediante la identificación del elemento conceptual de esta asignatura que se expresa en todos ellos, el que representa el encargo social a la enseñanza de la matemática para la formación de oficiales del Minint. Posteriormente se seleccionan los contenidos que tributan de forma directa al desarrollo de las habilidades profesionales.

Acción 2.2.2: Análisis didáctico – metodológico de los contenidos.

Para el análisis del sistema de conocimientos se sugiere que los profesores analicen los núcleos conceptuales de cada uno de los temas (Ecuaciones Diferenciales, Sucesiones y Series).

Posteriormente se realiza un análisis del orden y estructuración de los contenidos por clases, para que identifiquen

las rupturas respecto al orden lógico definidas en la bibliografía básica de la asignatura.

Acción 2.2.3: Análisis didáctico – metodológico de los objetivos.

Mediante el desarrollo de esta acción los profesores formulan los objetivos de cada forma organizativa, mediante el establecimiento de relaciones coherentes entre: la esencialidad del contenido, su complejidad y la habilidad para aprender, así como su orientación educativa.

Dichos objetivos deben propiciar el establecimiento de relaciones entre los conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos conocidos y los nuevos por conocer.

Acción 2.2.4: Análisis didáctico – metodológico de los métodos y medios de enseñanza.

Los profesores seleccionarán métodos que favorezcan la participación activa y el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico de los estudiantes como: *búsqueda parcial o heurística, investigativo, creativo, discusión, situaciones, juego de roles, simulación, exposición problemática, búsqueda parcial, enseñanza por descubrimiento o enseñanza por indagación.*

Los métodos anteriores pueden ser utilizados indistintamente porque aunque tienen sus particularidades, su esencia radica en un principio común: acceder de manera independiente a los conocimientos que van a ser utilizados en la solución de problemas, y esto puede lograrse con mejores resultados si el estudiante es capaz de autorregular su aprendizaje. La utilización de estos métodos favorece el desarrollo del pensamiento lógico y de habilidades cognitivas y metacognitivas esenciales para la competencia profesional.

Acción 2.2.5: Distribución del fondo de tiempo de la asignatura por formas organizativas.

Para llevar a cabo esta acción, el colectivo de asignatura selecciona las formas organizativas a desarrollar, teniendo en cuenta aquellas que propician la participación del estudiante y el desarrollo de actividades prácticas, como elementos que propician el aprendizaje desarrollador.

Acción 2.2.6: Organización del sistema de evaluación de la asignatura.

Es importante que a la hora de evaluar se tengan en cuenta los tipos de evaluación: la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación. Dependiendo su selección, del tipo de tarea planteado por el profesor en función del objetivo trazado.

Acción 2.3: Diseñar el sistema de tareas docentes a utilizar en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III teniendo en cuenta los tipos de tareas propuestas.

El objetivo de esta acción es diseñar el sistema de tareas docentes, teniendo en cuenta sus diferentes tipos.

Para diseñar el sistema de tareas docentes, es importante que el profesor seleccione los tipos de tareas a utilizar, por jerarquía. Es importante que el mismo tenga presente a la hora de diseñar las tareas que debe realizarlo de forma sistémica, con una estrecha interrelación entre cada una de ellas de forma tal que el estudiante pueda ir pasando de un nivel reproductivo a uno productivo para finalmente arribar al nivel creativo, logrando así que el aprendizaje sea significativo. Además, puede apoyarse en las bondades de las TIC como los entornos virtuales de aprendizaje, y dentro de estos sus recursos para la orientación, revisión y control del estudio independiente.

Acción 2.4: Seleccionar los componentes tecnológicos a utilizar para apoyar la realización de los tipos de tareas docentes diseñadas.

Se seleccionan los componentes del entorno virtual de aprendizaje (recursos: tarea, foro, chat, wiki) a utilizar para el desarrollo de las tareas docentes propuestas por el profesor, teniendo en cuenta las potencialidades que brindan, sus facilidades de uso y los conocimientos informáticos que poseen los estudiantes, a los que va dirigida la estrategia, para el trabajo con los mismos.

Etapa 3: Ejecución.

Objetivo: Desarrollar acciones en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III que estimulen el aprendizaje desarrollador.

Las direcciones definidas se materializan en las acciones siguientes:

Acción 3.1: Cumplimentar las actividades metodológicas planificadas en los diferentes niveles del trabajo metodológico y evaluación de sus resultados.

Durante el desarrollo de esta acción cada colectivo metodológico deberá llevar a cabo las actividades planificadas, las que pueden sufrir cambios en dependencia de la calidad en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura. Los resultados de estas actividades deben quedar en evidencia para en caso de que sea necesario realizar un cambio a alguna actividad, pueda contarse con la documentación requerida.

De igual forma se hace necesario evaluar la marcha del proceso, para lo cual debe tenerse en cuenta los criterios de los estudiantes.

Acción 3.2: Diseñar por parte de los estudiantes materiales educativos digitales que posibiliten el aprendizaje de los contenidos desde su vinculación con el modelo del profesional.

Mediante el desarrollo de esta acción, se orientará a los estudiantes desde el comienzo de la asignatura la creación de un material educativo digital (multimedia, sitio web, aplicación Androide, video educativo, grupo de infografías).

Acción 3.3: Orientación hacia el objetivo de la clase.

Esta acción se encuentra diseñada dentro de la guía de observación a clases de la UMI. La misma se explica a continuación:

Acción 3.4: Motivar al estudiante durante el desarrollo de la clase.

Esta acción se llevará a cabo mediante la aplicación de métodos productivos. El profesor partirá de una situación vinculada a la especialidad, la cual a través de la impartición de los contenidos, deberá darle salida desde la clase.

Su redacción puede ser en forma de interrogante, planteamiento hipotético u otra forma que el profesor considere. Debe ser lo más real posible para captar la atención del estudiante y propiciar la motivación durante toda la clase.

Acción 3.5: Orientar el estudio independiente y motivación para la próxima clase.

El estudio independiente podrá ser orientado en cualquier parte de la clase. Este debe contribuir a la sistematización de los contenidos abordados en clases y su profundización. El nivel de complejidad no debe ser menor al de las actividades y tareas de la clase, para evitar la desmotivación por su realización.

Su diseño debe estar en correspondencia con las situaciones trabajadas en clase. En el caso de la asignatura Matemática III, se recomienda contar con ejercicios prácticos de cálculo, además de otros vinculados al desarrollo del material educativo digital orientado a diseñar.

Etapa 4: Control.

Objetivo: Controlar el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática III para el logro del aprendizaje desarrollador.

La evaluación de la estrategia didáctica tiene un carácter continuo, sistémico e integrador, al realizarse de forma interactiva entre sus escenarios de influencia: el año, colectivo de disciplina, asignatura y el proceso de enseñanza – aprendizaje, en el que se concreta y satisface el aprendizaje de los estudiantes. Se evalúa la estrategia didáctica y el aprendizaje desarrollador alcanzado por los estudiantes. Para llevar a cabo dicho control, se proponen las acciones siguientes:

Acción 4.1: Evaluar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura Matemática III en el colectivo de año.

Se debe realizar de forma sistemática, en las reuniones metodológicas organizadas por el colectivo. **Se parte de los resultados de las evaluaciones realizadas por el profesor, las que deben estar acompañadas de un análisis valorativo del avance o retroceso de cada estudiante en cuanto al aprendizaje de la asignatura.**

Acción 4.2: Evaluar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura Matemática III en el colectivo de disciplina y asignatura.

Se presentan los resultados de las evaluaciones y los contenidos con mayor dificultad en su aprendizaje. Se reorganiza el sistema de evaluación o de los restantes componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje a partir de los resultados. Se orienta la atención a la diversidad de cada estudiante. Se potencia la participación en eventos científicos, olimpiadas de conocimientos o concursos, a partir de los resultados propios de la asignatura.

Además, se evalúa la calidad de las actividades metodológicas desarrolladas por los profesores a partir de:

- **Constatar (o no) el dominio de la didáctica y metodología de la enseñanza teniendo en cuenta sus propuestas para la formulación de objetivos coherentes y funcionales, sobre los métodos y medios a implementar en cada clase, la creatividad en el diseño de actividades y tareas para estimular la motivación intrínseca y el desarrollo de las habilidades del pensamiento y la independencia cognoscitiva en el estudiante.**

Descripción de los principales resultados obtenidos en el cuasi – experimento

El cuasi – experimento se realizó en la UMI Eliseo Reyes Rodríguez, “Capitán San Luis”, durante el curso escolar 2018 – 2019, con una duración de un año. Se inició con un diagnóstico dirigido a precisar el estado actual de los conocimientos básicos y del aprendizaje en los estudiantes de la muestra, cuyos resultados permitieron el control y evaluación del proceso evolutivo de la variable aprendizaje desarrollador de la matemática.

Como acciones propias para propiciar al aprendizaje desarrollador se llevaron a cabo la búsqueda de información, el planteamiento de hipótesis, arribo a conclusiones, respuesta a preguntas problémicas, determinación de lo esencial, las relaciones: causa efecto ante la orientación del nuevo contenido, la comparación, razonamiento deductivo y la generalización.

Dichas acciones conllevaron al diseño de 25 materiales educativos digitales (1 aplicación Androide, 6 videos educativos, 13 infografías y 5 multimedias); el montaje de la asignatura en el entorno virtual de aprendizaje, además del diseño de un manual de la asignatura Matemática III resultado de la investigación, lo que enriquece la base material de estudio. Dichos resultados se presentaron en las Jornadas Científicas Estudiantiles a nivel de base y nacional, al igual que en eventos fuera de la universidad.

Mediante el entorno virtual se evaluaron los estudios independientes, con lo cual los estudiantes recibieron retroalimentaciones para mejorar dichos resultados. Se creó una wiki con los principales conceptos de la asignatura y se desarrollaron 12 foro debates, los que constituyen conocimiento científico acumulado de la asignatura y una traza informática de la participación de estudiantes y profesores de forma activa en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se realizaron encuentros de conocimientos entre los grupos de estudio, salones tecnológicos, con la exposición de los materiales educativos digitales desarrollados desde las clases, además de encuentros con el entorno de la universidad, donde los estudiantes graficaban mediante los recursos brindados por la naturaleza, los principales conceptos y propiedades de la matemática.

Todo ello permitió que el estudiante se sintiera partícipe fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje e hiciera evidente su motivación y los deseos de aprender, los que participaron voluntaria y activamente; realizaron preguntas y plantearon dudas, intercambiaron continuamente sus criterios y conclusiones, las que el profesor evaluó de forma sistemática, de acuerdo a los indicadores establecidos.

Para comparar las diferencias entre el estado inicial y final del aprendizaje después de la implementación de la estrategia, se aplicó a los estudiantes de la muestra una prueba diagnóstica final y una encuesta al culminar todo el proceso, con el fin de valorar el grado de satisfacción que experimentaron con los métodos y procedimientos docentes que se implementaron y los logros alcanzados en el aprendizaje de la Matemática III.

A partir de una hipótesis alternativa bilateral y suponiendo que $\alpha = 0.05$, se obtuvo como resultado $p = 0,000042$, valor que es menor que $0,5$. La mediana de la PDF es significativamente mayor que la PDI en un $95,0\%$. Estos resultados demuestran desde lo cuantitativo la efectividad y pertinencia de la aplicación de la estrategia didáctica para contribuir al aprendizaje desarrollador de la Matemática III en la carrera Ingeniería Informática, constituyendo una vía de solución a la contradicción fundamental declarada en la introducción de la tesis.

CONCLUSIONES

La elaboración de una estrategia didáctica para el aprendizaje desarrollador de la Matemática III en los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática (Perfil Informática Operativa) permitió determinar características y regularidades que distinguen el aprendizaje desarrollador de la matemática, así como con las vías para su instrumentación en la práctica.

Con la aplicación de la estrategia propuesta se lograron avances cuantitativos y cualitativos en el aprendizaje desarrollador de la Matemática III, lo que se constató al comparar los resultados del estado inicial con el final del aprendizaje, lo que confirma la factibilidad, efectividad y cumplimiento del objetivo de la investigación.

Existió consenso entre las repuestas positivas recogidas mediante el criterio de expertos, lo que demuestra que es objetiva y confiable la aplicación de la estrategia didáctica en la práctica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Castro, V. G. (1986). *Teoría y práctica de los medios de enseñanza*. Pueblo y Educación.
- Delgado, B. C. (2004). *Una concepción teórico-metodológica para la producción de cursos a distancia basados en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.
- González, M. C. (2008). *Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico de los profesores generales integrales de secundaria básica en formación inicial*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas), Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Horroutinier, P. S. (2006). *La universidad cubana: el modelo de formación*. Félix Varela.
- Silvestre Oramas, M., & Zilberstein Toruncha, J. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. Pueblo y Educación.

28

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EL FUTURO

DE LA ENFERMERÍA BASADA EN EVIDENCIA Y SU IMPACTO EN EL CUIDADO DEL PACIENTE

THE FUTURE OF EVIDENCE-BASED NURSING AND ITS IMPACT ON PATIENT CARE

Riber Fabián Donoso Noroña¹

E-mail: ua.riberdonoso@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9132-3459>

Nairovys Gómez Martínez¹

E-mail: ua.nairovysgomez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7986-8328>

Adisnay Rodríguez Plasencia¹

E-mail: ua.adisnayrodriguez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5293-2817>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Donoso Noroña, R. F., Gómez Martínez, N., & Rodríguez Plasencia, A. (2020). El futuro de la enfermería basada en evidencia y su impacto en el cuidado del paciente. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 229-236.

RESUMEN: La gestión y ejecución de los cuidados de enfermería deben estar sustentadas y justificadas con evidencia científica; y, por lo tanto, es importante que las enfermeras(os) desarrollen investigación, para contribuir en los fundamentos de su quehacer; por ello, el presente trabajo tiene por objetivo describir la importancia de la Enfermería Basada en la Evidencia como una estrategia relevante para el desarrollo de la Gestión del Cuidado. El enfoque utilizado es el cuali-cuantitativo, mediante una investigación aplicada con alcance descriptivo, realizada en base a encuestas practicadas a una muestra de estudiantes y profesionales de la Enfermería. Los resultados, denotan la importancia de la formación de los futuros enfermeras/os mediante la Práctica Basada en la Evidencia Científica para lograr el mejor cuidado.

Palabras clave: Enfermería, evidencia, impacto, cuidado del paciente.

ABSTRACT: The management and execution of nursing care must be supported and justified with scientific evidence; and, therefore, it is important that nurses carry out research, to contribute to the foundations of their work. For this reason, the present work aims to describe the importance of Evidence-Based Nursing as a relevant strategy for the development of Care Management. The approach used is qualitative-quantitative, through applied research with a descriptive scope, carried out based on surveys carried out on a sample of nursing students and professionals. The results show the importance of training future nurses through Scientific Evidence-Based Practice to achieve the best care.

Keywords: Nursing, evidence, impact, patient care.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el desarrollo de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) ha revolucionado el mundo sanitario con sus planteamientos. Su aplicación se basa en la utilización de la evidencia científica; de ahí su importancia para la toma de decisiones en el cuidado de los pacientes. Dos de los términos más destacados relacionados con la PBE, y que seguramente resultan esenciales, son la evidencia científica y la toma de decisiones. Dentro del contexto de la PBE, el término evidencia se emplea para referirse a la evidencia científica o a la evidencia aportada por la investigación y, por lo tanto, su interpretación debe ser fiel al significado del término en inglés. Con relación al concepto toma de decisiones es importante destacar que adquiere distinto significado en función de quién tome la decisión. Así, se justifica el estudio; desde el punto que, los profesionales asistenciales toman decisiones acerca del cuidado individual de sus pacientes, los gestores hospitalarios toman decisiones que afectan a grupos de pacientes, y los gestores políticos toman decisiones que influyen al conjunto de la población.

En su artículo *Práctica Enfermera, Investigación y Compromiso social*, Barajas & Ochoa (2020), concluye que, dentro del marco de la homologación profesional internacional, queda entendido que el enfermero en nuestro país y en nuestra escuela tiene la obligación de mantenerse actualizado en materia de su profesión para así basar su práctica diaria en evidencia científica válida e interdisciplinaria. El aprendizaje de la investigación científica, su correcto entendimiento y aplicación, son en conjunto una pieza fundamental para la profesionalización del individuo; el profesional de la enfermería debe ser crítico y analítico, capaz de detectar y proponer soluciones a problemáticas inherentes a su ámbito laboral. Por último, señala que los autores de este ensayo están implementando diferentes técnicas didácticas que han sido previamente validadas por expertos que basan su accionar en la evidencia científica.

Tejada, et al. (2019), destacan que los docentes de enfermería pretenden la integración docente-asistencial e intentan la articulación de los conocimientos entre su quehacer cotidiano como enfermero(a) asistencial y la práctica docente, reconociendo que para enseñar los cursos de la disciplina, es necesario hacerlo con ejemplos prácticos y anécdotas, para que puedan discutir y comprender lo que explican los libros o las evidencias científicas con lo que en realidad se hace en la práctica, o de qué manera se adecuan e innovan ante la falta de insumos o dificultades que se puedan presentar, pero siempre se deberá rescatar el cuidado humano al paciente y a su familia.

En consecuencia, a los docentes de enfermería compete promover el desarrollo del pensamiento hacia la interiorización del significado del cuidado como un proceso útil y de beneficios personales y sociales, que favorece la humanidad individual y colectiva, incentivar la construcción de un modo de cuidado que se desarrolle primero para sí mismo (autocuidado) y luego esta visión se proyecte a las otras personas (a las que cuida), poniendo de esta manera en práctica una Enfermería Basada en Evidencias (Vera, et al., 2018).

Por otra parte, De Carvalho & Lima da Nobrega (2019), en un estudio realizado sobre síndrome metabólica: Análisis conceptual en el contexto de la enfermería, señala que la interpretación de los datos empíricos proporcionó la elaboración de una definición operativa del concepto síndrome metabólica, caracterizada por la agregación de marcadores de riesgo cardiovasculares significativos, de etiología multifactorial, relacionada a la inflamación asintomática que predispone el individuo a la vulnerabilidad.

Particularmente, considero que el concepto analizado es necesario para la utilización en la práctica, en la enseñanza y en una investigación en enfermería y salud basada en evidencias, y posibilita el reconocimiento de las variables involucradas en ese fenómeno para orientar a los enfermeros y equipos de enfermería en el proceso de identificación de las respuestas humanas de individuos con el síndrome y el planeamiento del cuidado de enfermería cardiovascular. Adicionalmente puedo señalar que los profesionales deben empeñarse en el perfeccionamiento del concepto y en la verificación de la ocurrencia de este síndrome, de modo que, en base a evidencia científica aporte para el desarrollo de cuidados para la prevención cardiovascular de ese público y ampliar la investigación en cuanto a la configuración del síndrome metabólica como fenómeno de enfermería, por medio de fundamentos teóricos existentes y en vías de hacerse.

Por otra parte, Quintana & Tinajero (2019), cuando enfocan la investigación en enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos del adulto: una revisión de literatura, identifica que existen amplias contribuciones en la investigación del cuidado de enfermería en el área de terapia intensiva, sin embargo, es necesario profundizar en aspectos poco desarrollados como dilemas éticos, nuevos protocolos y procedimientos, dinámicas de trabajo, tecnología, así como conocimiento de frontera en cuidado del paciente crítico.

Claramente se puede percibir que los hallazgos permiten describir las principales características de la comunicación con estos pacientes identificando los medios y las formas utilizadas por el equipo de enfermería para

hacerlo, los momentos en que ocurre la comunicación, los beneficios y las barreras percibidas

Tous, et al. (2017), al estudiar la percepción de los pacientes acerca del cuidado de enfermería en una clínica de Sincelejo Colombia, refiriéndose a los datos sociodemográficos del paciente, encontraron que se está ante una población de adultos mayores que necesitan de largas estancias hospitalarias y por tanto mayor dedicación del profesional de enfermería al momento de brindar cuidado.

De ahí que, se puede señalar que, a partir de los resultados arrojados, el personal de enfermería debería tratar de crear vínculos más fuertes con los pacientes y no solo dedicarse a las actividades rutinarias.

Camero, et al. (2019), afirman a través de un estudio que el cuidado humanizado dirigido a las pacientes histerectomizadas, está constituido por la incorporación de los siguientes aspectos dentro del proceso de atención de enfermería: interacción con el paciente, cuidados personalizados, educación integral, comunicación, escucha empática, respeto a la autonomía, manejo del dolor y satisfacción del paciente. Estos elementos deben estar integrados en la prestación de cuidados, sin embargo, se aplican fragmentados en la atención de enfermería dentro de la Clínica Olympus, imposibilitando el desarrollo del cuidado humanizado. Es importante mencionar, que existe un punto de partida dentro de todas las instituciones de salud del Ecuador, para iniciar un cambio en la cultura de los cuidados y la adopción de un modelo filosófico que sustente el quehacer de enfermería en la evidencia científica.

Podría agregarse que esto puede desarrollarse a partir de la apertura y receptividad propia que caracteriza al personal que ejerce el cuidado. En el caso del postoperatorio en histerectomía se puede recomendar la aplicación de estrategias en todos los niveles de gestión, entre las cuales se pueden mencionar los programas de educación continua, diseño de protocolos estandarizados, investigación científica, potenciación de los sistemas de comunicación institucional y evaluación del cuidado centrado en la satisfacción del paciente mediante la aplicabilidad de una Enfermería Basada en Evidencias.

Cavallo, et al. (2017), cuando enfocan el tema Sistematización de la experiencia de la Red de Enfermería en cuidados críticos y su vinculación interredes, señalan que la etapa de reconstrucción conceptual surge como resultado de la confrontación, análisis e interpretación de la teorización y su articulación con la práctica y todo ello entra en el campo de una Enfermería Basada en Evidencias.

Los asistentes y expositores opinaron que la estrategia facilitó el aprendizaje, integró los contenidos y fortaleció la búsqueda bibliográfica a través de la investigación, propició el intercambio entre profesionales de diferentes instituciones de salud, promovió el desarrollo del equipo de Enfermería y se pronunciaron a seguir utilizando la técnica. En definitiva, se puede concluir que la sistematización permite el devenir permanente de pensar, reconstruir e innovar la práctica de la enfermería.

Oria, Elers & Aguirre (2019), en un estudio acerca del Cuidador Familiar del Anciano al final de la vida como sujeto del Cuidado de Enfermería, concluyen que la sistematización y el análisis de los documentos identificados sirvieron para comprender la definición de cuidados al cuidador familiar de anciano al final de la vida, reveló el desarrollo histórico de esta categoría, el abordaje y los enfoques de otros autores en el contexto internacional y nacional, con las cualidades desde una visión de la Enfermería Basada en Evidencias.

El cuidador familiar de anciano al final de la vida es un sujeto que deberá concebirse como foco del cuidado, pues no se identifica configurado desde la enfermería, y los textos científicos sobre el tema son escasos; por ello se hará necesario que por parte del profesional de Enfermería realice un trabajo basado en evidencia científica, con el fin de lograr el resultado esperado.

La aplicación de la Enfermería Basada en Evidencias en la disciplina permite el desarrollo de la investigación, resolviendo una problemática al convertir dudas planteadas en la clínica en problemas de investigación, como a su vez desarrollar la capacidad de lectura crítica de investigaciones reportadas. Estos conocimientos obtenidos de la investigación en enfermería son luego utilizados en la práctica diaria al crear guías y protocolos de atención que permiten entregar cuidados óptimos en todos los niveles de atención en salud. Contar con profesionales de enfermería que utilicen en la práctica diaria las evidencias obtenidas a través de la investigación no es tarea fácil y es precisamente el objetivo que perseguimos al realizar este estudio que se constituye en un largo camino que debe realizarse a través de la formación y estímulo tanto de las enfermeras interesadas como de las futuras generaciones. Se debe no sólo enseñar a investigar al entregar las herramientas de la metodología de investigación sino también a utilizar los resultados obtenidos

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la presente investigación es cualitativa, lo cual se deduce plenamente a partir de la información que recopilamos como parte del Cuestionario aplicado a nivel

de un grupo de enfermeras de la Provincia de Tungurahua y de estudiantes. Según la planificación de la toma de datos es una Investigación prospectiva. Por otro lado, el tipo de investigación según el objetivo o finalidad es aplicada, ya que en base al estudio realizado se buscarán estrategias para lograr un impacto sólido a través de la Práctica Basada en Evidencias; y, por último, según el alcance el estudio es de tipo descriptivo, ya que se busca avizorar el impacto que tendrá a futuro la Práctica de la Enfermería Basada en Evidencias en el cuidado del paciente a través del uso de información

Población y muestra: La población utilizada en esta investigación corresponde a 596 enfermeras, de las cuales se ha tomado una muestra de 32, calculada a partir de la aplicación de la fórmula y los datos que se detallan a continuación:

$$N=596$$

$$p=0,90 \quad n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$q=0,10 \quad d^2.$$

$$e=0,10$$

Nivel de confianza: 95%

n= 32
 Asimismo, se utiliza una población de 274 estudiantes de los cuales se toma una muestra de 26, acuerdo con los datos y la aplicación de la fórmula que se da a conocer a continuación.

$$N=596$$

$$p=0,92 \quad n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$q=0,08 \quad d^2.$$

$$e=0,10$$

Nivel de confianza: 95%

n= 26
Métodos empleados: Se utilizó una técnica de encuesta, que fue aplicada a través de cuestionarios planteados en Microsoft forms, los mismos que estuvieron direccionados a las 32 enfermeras y 26 estudiantes que formaron parte de muestras seleccionadas de manera aleatoria.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de los cuestionarios referido se muestran a continuación (Tabla 1):

Tabla 1. Resultados de la aplicación de los cuestionarios.

1. ¿En su criterio la Enfermería Basada en evidencias científicas apoyaría el tema de decisiones en lo que tiene que ver con el cuidado del paciente?	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DES-ACUERDO	EN DES-ACUERDO	
2. En qué grado tiene usted la confianza suficiente como para poder evaluar críticamente ¿la calidad de un artículo científico?	ALTO	MEDIA-NO	BAJO		
3. ¿Considera Usted que la práctica basada en evidencias permitiría a futuro definir de mejor manera el rol del Enfermero (a)?	SI	NO			
4. ¿Debería el Contrato del Enfermero de una Casa de Salud incluir tiempo para la lectura y valoración de literatura que sería utilizada para la realización de trabajos de investigación?	SI	NO			
5. En su criterio el impacto que tendría la aplicación mayoritaria de la Enfermería Basada en Evidencias en el cuidado del paciente sería:	ALTO	MEDIA-NO	BAJO		
6. ¿Cuándo Usted desempeñe funciones como Enfermero en una Casa de Salud le agrada aplicar la Enfermería Basada en Evidencia Científica?	SI	NO			
7. ¿La Enfermería Basada en Evidencia Científica mejoraría según su criterio la calidad en el cuidado del paciente?	SI	NO			
8. ¿A Usted le agrada descargar en la red y dar lectura a artículos científicos relacionados especialmente con el área de la Enfermería?	SI	NO			

9. Los cambios que de manera positiva se experimentarían en la labor de cuidado del paciente con la aplicación de la Enfermería Basada en Evidencia Científica se darían en una escala:	ALTA	MEDIA-NO	BAJA		
10. ¿Si tuviera oportunidad Usted estaría dispuesto (a) a realizar un Curso sobre Práctica Basada en Evidencia Científica?	SI	NO			
11. ¿Le gustaría a Usted tener un amplio acceso a la evidencia científica especialmente en el Área de Enfermería?	SI	NO			
12. Su nivel en lo que tiene que ver con búsqueda de evidencia científica es:	EXCELENTE	M U Y BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
13. ¿Cuándo se desempeñe como enfermero le gustaría hacer un desempeño basado en evidencias científica para mejorar de esa manera la recuperación del paciente y su calidad de vida principalmente?	SI	NO			
14. ¿Qué futuro considera usted que le depara a la Enfermería si se acentúa la práctica basada en evidencia científica en lo que a cuidados del paciente se refiere?	EXCELENTE	M U Y BUENO	BUENO	REGULAR	MALO

Los estudiantes que han sido encuestados como parte de esta investigación manifiestan que en un 79.30 % estarían muy de acuerdo en la Práctica Basada en Evidencias, ya que esta apoyaría la toma de decisiones en lo que tiene que ver con el cuidado del paciente; situación que sería de vital importancia para las Casas de Salud y para los pacientes; señalando asimismo que un 79,3% de ellos podría evaluar críticamente la calidad de un artículo científico; señalan además, que esto permitiría a futuro definir de mejor manera el rol de la Enfermería; lo cual, hace suponer que la Enfermería Basada en la Evidencia tendrá un buen futuro para la salud en general, a lo cual se agrega que los estudiantes son quienes están en la posibilidad de proyectar el futuro de la Enfermería cuando en un 100% están de acuerdo en que el Contrato del enfermero debería incluir tiempo de lectura y valoración de literatura que podría ser utilizada para la realización de un trabajo de investigación. Por otro lado, el 69% de los encuestados (as) manifiestan asimismo que el impacto de la Práctica Basada en Evidencias en el cuidado del paciente sería alto; mientras que un 31% considera que el impacto sería mediano. Asimismo, afirman que cuando desempeñen su actividad como enfermeros (as) de una casa de salud les gustaría aplicar la Enfermería basada en Evidencia Científica en un 96%, ya que con ello mejoraría la calidad en el cuidado del paciente en un 100%; mientras que un 90% de ellos pone de manifiesto su agrado y la intención de realizar búsquedas científicas con lo que entendemos pretenden apoyar el apareamiento de nuevas teorías y conocimientos que fortalezcan el Área de la Ciencia. De igual manera señalan en un 96.5 que los cambios positivos en la Enfermería se darían en una escala alta y mediana 96.5%; al tiempo que, 100 % deja entrever su deseo de actualización en lo que tiene que ver con la Enfermería Basada en Evidencias, con un acceso inmediato a ellas, que permitan al final brindar un aporte al área de cuidados del paciente.

El nivel expresado en lo que tiene que ver con búsqueda de evidencia científica es excelente en un 17,20%; muy bueno en un 20,7% y bueno en un 48,3%; añadiendo que a futuro les gustaría hacer un desempeño basado en evidencia científica para mejorar de esa manera la recuperación del paciente y su calidad de vida principalmente. Reconocen finalmente que el futuro que le depara a la Enfermería si se acentúa la práctica basada en evidencia científica es excelente; opinión que la dan el 65,50% de los encuestados y muy buena un 34,5% de los encuestados; de tal manera que personalmente considero que la práctica basada en evidencia debe ser parte de las políticas públicas que emite el Estado a través de su Plan Decenal.

González & Monroy (2016), refieren que hoy en día, es innegable el hecho de que todos los profesionales que incursionan en este proceso brindan cuidados innovadores a la salud de otras personas, de forma activa y explícita, formulan juicios clínicos, deliberan cómo obtener los mejores resultados y los cuidados específicos para alcanzar cada uno de estos, todo ello con base en taxonomías para la estandarización del cuidado, implementarlo sin duda alguna impone la innegable capacidad de aplicar y desarrollar habilidades críticas, meta cognoscitivas y de pensamiento crítico en base a evidencias científicas; en esta dirección, es conveniente señalar que comienza a permear su aplicación en las

instituciones de salud y educativas en México, como estrategia para medir los resultados en los pacientes influenciados por el cuidado de enfermería.

Tabla 2. Encuesta a Profesionales de la enfermería.

	MUY DE ACUERDO	D ACUERDO E ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DES-ACUERDO	EN DES-ACUERDO	
1. ¿En su criterio la Enfermería Basada en evidencias científicas apoyaría el tema de decisiones en lo que tiene que ver con el cuidado del paciente?					
2. En qué grado tiene usted la confianza suficiente como para poder evaluar críticamente ¿la calidad de un artículo científico?	ALTO	MEDIA-NO	BAJO		
3. ¿Considera Usted que la práctica basada en evidencias permitiría a futuro definir de mejor manera el rol del Enfermero (a)?	SI	NO			
4. ¿Debería el Contrato del Enfermero de una Casa de Salud incluir tiempo para la lectura y valoración de literatura que sería utilizada para la realización de trabajos de investigación?	SI	NO			
5. En su criterio el impacto que tendría la aplicación mayoritaria de la Enfermería Basada en Evidencias en el cuidado del paciente sería:	ALTO	MEDIA-NO	BAJO		
6. ¿Cuándo Usted desempeñe funciones como Enfermero en una Casa de Salud le agradaría aplicar la Enfermería Basada en Evidencia Científica?	SI	NO			
7. ¿La Enfermería Basada en Evidencia Científica mejoraría según su criterio la calidad en el cuidado del paciente?	SI	NO			
8. ¿A Usted le agrada descargar en la red y dar lectura a artículos científicos relacionados especialmente con el área de la Enfermería?	SI	NO			
9. Los cambios que de manera positiva se experimentarían en la labor de cuidado del paciente con la aplicación de la Enfermería Basada en Evidencia Científica se darían en una escala:	ALTA	MEDIA-NO	BAJA		
10. ¿Si tuviera oportunidad Usted estaría dispuesto (a) a realizar un Curso sobre Práctica Basada en Evidencia Científica?	SI	NO			
11. ¿Le gustaría a Usted tener un amplio acceso a la evidencia científica especialmente en el Área de Enfermería?	SI	NO			
12. Su nivel en lo que tiene que ver con búsqueda de evidencia científica es:	EXCELEN-TE	M U Y BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
13. ¿Cuándo se desempeñe como enfermero le gustaría hacer un desempeño basado en evidencias científica para mejorar de esa manera la recuperación del paciente y su calidad de vida principalmente?	SI	NO			
14. ¿Qué futuro considera usted que le depara a la Enfermería si se acentúa la práctica basada en evidencia científica en lo que a cuidados del paciente se refiere?	EXCELEN-TE	M U Y BUENO	BUENO	REGULAR	MALO

Encuestadas las personas que laboran (Tabla 2) en el ámbito de la enfermería se puede deducir que todas ellas coinciden en afirmar que la práctica de una enfermería basada en evidencias apoyaría una adecuada toma de decisiones

en lo que tiene que ver con los cuidados que se brinda al paciente; agregándose por parte de un 37.5% de las mismas profesionales que el horario de trabajo que mantienen en una casa de salud no permite mantenerse al día en lo que a nueva evidencia científica se refiere; de ahí que resulta urgente que los distributivos que se establecen a nivel de personal de salud contemplen horas para que la Enfermera pueda realizar investigación, dándoles las facilidades necesarias para ello. Por otro lado, se hace indispensable aprovechar que el 37.5% de las enfermeras haya tenido la posibilidad de integrar la evidencia científica como parte de su trabajo diario.

De igual manera, la mayoría de las enfermeras (os) es partícipe de métodos probados y fiables antes que adaptarse a cualquier cosa novedosa; en ello, en mayor o menor grado está involucrada toda la población; a esto se añade la capacidad que tienen las enfermeras (os) de analizar críticamente una evidencia y la habilidad para hacer investigación y estar al día en los diversos tipos de investigación, sin considerar que la práctica basada en evidencia constituya una pérdida de tiempo.

El 100% de la muestra considera que la práctica basada en evidencia produciría un alto impacto en lo que tiene que ver con el cuidado del paciente y que para ello estaría dispuesta a cualquier tipo de capacitación a fin de ser parte de un Programa de Telemedicina.

En el ciclo de construcción-descubrimiento-aplicación del conocimiento enfermero, ya se ha apuntado que hay un claro desfase entre la producción teórico-científica y la práctica clínica. Por un lado, la enfermería ha incrementado notablemente su corpus conceptual, con cierta propensión al "bloqueo epistemológico" y resulta imprescindible la evolución hacia modelos explicativos de la realidad que superen la confrontación entre paradigmas (positivista-hermenéutico-sociocrítico) y posibiliten el acercamiento teoría-praxis con mayor fluidez, tal y como sugiere Meléis.

Por otra parte, considero que el uso de la investigación enfermera, debe trascender la mera barrera de génesis conceptual, para saltar al terreno instrumental y al persuasivo; Es por ello que, no se puede continuar seguir construyendo andamiaje conceptual por un lado, orientar la formación curricular con arreglo a éste, fomentar la formación y orientación de la práctica de las enfermeras clínicas según sus parámetros, desarrollar estrategias de implementación en los servicios de salud y no utilizarlos en la investigación aplicada. Son escasas las referencias bibliográficas en las que se emplean los Sistemas de Lenguaje Estandarizado como sustrato de un estudio de investigación o la velocidad de incorporación a las

distintas clasificaciones y taxonomías enfermeras de estos resultados. A modo de ejemplo, se publican pocos ensayos clínicos para evaluar la efectividad de intervenciones NIC o no se incorporan a las características definitorias de la NANDA algunos resultados de investigación cualitativa acerca de respuestas humanas (la desesperanza, por ejemplo). A ello, hay que sumarle el incesante aumento de variabilidad de la práctica clínica de las enfermeras.

Por último, la influencia de las organizaciones en los modelos de práctica clínica de las enfermeras les impide con demasiada frecuencia ejercer el rol del conocimiento y la implementación de los resultados de investigación, con los efectos que ello produce en los resultados clínicos, tal y como grandes estudios al respecto vienen demostrando cada vez con mayor fuerza (Needleman, Aiken, etc). Son numerosas las áreas en las que la Enfermería comienza a demostrar su efectividad, recogidas incluso por la OMS, que permiten disminuir la variabilidad, facilitar la toma de decisiones a enfermeras y usuarios, planificar recursos sanitarios, etc.

Ante este escenario urge resolver cuestiones como:

- Evolución hacia paradigmas post-empíricos que permitan explicar mejor la compleja realidad de la práctica enfermera.
- Uso extensivo del marco conceptual enfermero en la investigación aplicada.
- Reorientación de las organizaciones sanitarias para resituar a la enfermera en el rol del conocimiento.

La EBE constituye un medio (nunca un fin) bastante útil para facilitar muchas de estas cuestiones, interconectando sistemáticamente teoría y praxis y aportando instrumentos de evaluación, difusión e implementación de resultados de investigación entre las enfermeras clínicas, con los beneficios que ello supone en la disminución de la variabilidad y en los resultados en materia de Salud. Compatibilizar modelos enfermeros, sistemas estandarizados de lenguaje, proceso enfermero, investigación y evidencia es un ejercicio que implica no pocos esfuerzos, pero ineludible si se quiere construir un modelo coherente de Ciencia de los Cuidados.

CONCLUSIONES

Definitivamente la Práctica de la Enfermería Basada en Evidencias proyecta un futuro formidable en el cuidado del paciente, una vez verificada la clara predisposición de estudiantes y enfermeras a trabajar bajo este esquema; es evidente que al momento no existe aquí en el Ecuador ni las condiciones ni el firme convencimiento de que se

puede lograrlo, pero analizado el futuro que le espera a la Enfermería Basada en Evidencia esta es de impacto.

Es necesario trabajar intensamente en el tema a través de los estudiantes, intensificando en ellos el trabajo de investigación y promoviendo una actualización en lo que tiene que ver con la Práctica Basada en Evidencias, dotándoles de esta manera de las herramientas necesarias para ello.

Es evidente que las casas de Salud deberían contar con Centros de Investigación en los cuales el accionar de la Enfermera (o) esté destinado a la búsqueda de evidencia científica para aplicarla en la mejora del cuidado del paciente; es decir no hablaríamos únicamente en el sentido de que el profesional se dedique solamente a brindar servicios de cuidado al paciente, sino que pase a ser parte de una sociedad del conocimiento que se ponga en contacto con la amplia evidencia científica que podemos obtenerla a partir de la red y a la vez formule nuevas teorías y conocimientos que revolucionen la ciencia ya existente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barajas, A., & Ochoa, F. (2020). Práctica Enfermera, Investigación y Compromiso Social. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 8(15), 9-12.
- Camero, Y. B., Meléndez, I., Álvarez, A., & Apontes, J. (2019). Cuidado humanizado en el postoperatorio inmediato de pacientes histerectomizadas. *Cultura de los Cuidados*, 23(54), 360-373.
- Cavallo, E., Ulloa, A. C., Cometto, M. C., & Gómez, P. (2017). Sistematización de la experiencia de la Red de Enfermería en Cuidados Críticos y su vinculación interredes. *Revista Uruguaya de Enfermería*, 12(2), 22-36.
- De Carvalho, N. D. & Lima da Nobrega, M. M. (2019). Síndrome Metabólica: Análisis conceptual en el contexto de la Enfermería. *Latinoamericana de Enfermería*, 27(1), 1-12.
- González, M. G., & Monroy, A. (2016). Proceso Enfermero de Tercera Generación. *Enfermería Universitaria*, 13(2), 124-129.
- Oria, M., Elers, J., & Aguirre D. A. (2019). Cuidador Familiar de Anciano al final de la vida como sujeto del Cuidado de Enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(1), 1-17.
- Quintana, M. O., & Tinajero, R. M. (2019). Investigación en Enfermería en Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto: Una revisión de literatura. *Horizonte de Enfermería*, 30(1), 76-87.
- Tejada, S., Ramírez, E. J., Díaz, R. J., & Huyhua, S. C. (2019). Práctica Pedagógica en la Formación para el Cuidado de Enfermería. *Enfermería Universitaria*, 16(1), 1-11.
- Tous, C. A., Machado, C. A., Galindo, A. B., Pérez, L. B., & Arroyo, K. G. (2017). Percepción de los pacientes acerca del cuidado de Enfermería en una Clínica de Sincelejo, Colombia. *Horizonte de Enfermería*, 28(1), 7-26.
- Vera, D. C., Suntaxi, A. V. T., Alcívar, G. C. I., Ricardo, J. E., & Rodríguez, M. D. O. (2018). Políticas de inclusión social y el sistema de ingreso a las instituciones de educación superior del Ecuador. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(1).

29

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EL PROYECTO FORMATIVO

PARA LA PROFESIONALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR: PRO-
PUESTA PARA LA LICENCIATURA EN TURISMO

THE TRAINING PROJECT FOR PROFESSIONALIZATION IN HIGHER EDUCA- TION: PROPOSAL FOR A DEGREE IN TOURISM

Carlos Miguel Amador Ortíz¹

E-mail: carlos.amador@vallarta.tecmm.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6654-8448>

¹ Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez. Puerto Vallarta.
México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Amador Ortíz, C. M. (2020). El proyecto formativo para la profesionalización en educación superior: propuesta para la Licenciatura en Turismo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 237-247.

RESUMEN: Se presenta una propuesta de un proyecto formativo para la carrera de turismo del Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, campus Puerto Vallarta (TECMM) ubicado en el Estado de Jalisco de México, la estrategia se desarrolla en cuatro fases: una fase inicial en que se desarrollan competencias básicas de investigación, una fase de planificación en que se desarrolla un protocolo de investigación, una fase de ejecución que se lleva a cabo en residencias profesionales con base en la planificación del protocolo de investigación, por último, la fase de titulación (si aplica) en que el producto de residencias se utiliza para obtener el grado. Este proyecto pretende facilitar el desarrollo de habilidades para la investigación, y contribuir a una formación contextualizada en la realidad del sector productivo.

Palabras clave: Proyecto integrador, Habilidades para la investigación, formación profesional

ABSTRACT: This paper presents a proposal for a training project for the tourism career of the Technological Institute José Mario Molina Pasquel y Henríquez, campus Puerto Vallarta (TECMM). The strategy is developed in four phases: an initial phase in which basic research skills are developed, a planning phase in which a research protocol is drawn up and an execution phase that takes carried out in professional residences based on the planning of the research protocol, and finally, the qualification phase in which the product of residences is used to obtain the degree. This project aims to facilitate the development of skills for research, and contribute to contextualize training in the reality of the productive sector.

Keywords: Integrative Project, Research Skills, Professional Training

INTRODUCCIÓN

Uno de los retos de las Instituciones de Educación Superior (IES) es la pertinencia de la formación profesional con base en las necesidades del contexto, es por esta razón que dentro de las prioridades de estos centros de enseñanza se encuentran establecer estrategias pedagógicas vinculadas con el sector productivo con el objetivo de fortalecer los procesos formativos.

Por tanto, las IES deben estar en constante vinculación con el sector productivo, ya que es la forma como se obtiene información sobre los requerimientos formativos para satisfacer la demanda de profesionistas, y también de identificar las competencias que estos deben desarrollar para responder a las necesidades propias de su especialidad. En este escenario, se consideran también especialmente valiosas las actividades académicas formativas dentro del sector productivo (prácticas profesionales, proyectos para resolver problemas reales dentro de su ámbito profesional, visitas a empresas, etc.), lo que contribuye a una formación contextualizada.

Aunado a esto, el ambiente dinámico que caracteriza a esta época demanda que los profesionistas puedan resolver problemas complejos mediante la articulación de saberes; al respecto Morín (1999), plantea un escenario de inadecuación entre saberes desarticulados, parcelados y compartimentados y la realidad que presenta problemas más complejos, multidimensionales, polidisciplinarios, transversales, transnacionales, globales, planetarios. Suárez, et al. (2018), mencionan que en una educación marcada por tres fenómenos que se complementan –la globalización, la universalización y la internacionalización– nadie duda de que la interdisciplinariedad es una condición sine qua non en la práctica docente universitaria.

La realidad actual demanda a los docentes el trabajo académico en conjunto para la integración de conocimientos y el desarrollo de competencias de los estudiantes, lo que representa un cambio en la forma de concebir la práctica formativa, los contenidos curriculares no se pueden visualizar como unidades de conocimiento aislados, y la tendencia general se orienta hacia el trabajo académico interrelacionado para el desarrollo de competencias complejas.

Es a partir de estos retos formativos que surge la preocupación por un modelo educativo basado en estrategias pedagógicas que consideren la realidad del sector productivo, para la formación de profesionistas con base en un perfil congruente con las necesidades del entorno, y también que se oriente a desarrollar una serie de competencias que les permitan a los estudiantes aprender de

forma continua e independiente y adaptarse en un mundo dinámico en que los requerimientos formativos están en constante cambio, y en que los problemas que se presentan son complejos y multidimensionales, con alcance local y global; dentro de estas competencias destacan las habilidades para la investigación.

Una de las estrategias pedagógicas que ha ganado el reconocimiento del ámbito académico en la actualidad son los proyectos formativos o integradores, metodología adaptada por Tobón de las aportaciones de Kilpatrick (Tobón, 2014), que tiene por objeto la integración de saberes para resolver un problema del contexto. En este trabajo se propone un proyecto formativo con el fin de integrar saberes del perfil profesional de la Licenciatura en Turismo del TECMM con base en un proyecto de investigación orientado a la solución de un problema del sector productivo, también se plantea que dicho proyecto esté integrado a los procesos de titulación institucional.

DESARROLLO

López & García (2012), definen el proyecto formativo como una estrategia didáctica que se fundamenta en realizar actividades articuladas entre sí, con un inicio, un desarrollo y un final con el propósito de identificar, interpretar, argumentar y resolver un problema del contexto. Por su parte, Tobón (2010), menciona que los proyectos formativos son una estrategia general para formar y evaluar las competencias en los estudiantes mediante la resolución de problemas pertinentes del contexto (personal, familiar, social, laboral-profesional, ambiental-ecológico, cultural, científico, artístico, recreativo, deportivo, etc.) mediante acciones de direccionamiento, planeación, actuación y comunicación de las actividades realizadas y de los productos logrados.

Lissabet & Rosabal (2019), explican el proyecto formativo profesional como: la estructuración del proceso de formación del profesional, sobre la base de la relación entre la lógica de actuación del profesional y la lógica de la profesión, que toma como método de planificación, apropiación y sistematización del contenido de las disciplinas de la carrera, para la integración de los componentes académico, laboral e investigativos, a la ejecución de los proyectos formativos profesionales, diseñados desde la Disciplina Principal Integradora, propiciando la preparación de los profesionales en formación para enfrentar la solución y valoración de problemas relacionados con el objeto de la profesión.

Sobre la base de este enfoque el proyecto formativo se concibe como la integración de tres componentes: el aspecto académico, el laboral y el investigativo; por tanto,

implica la vinculación con el sector productivo para resolver una problemática en el área de conocimientos de un perfil profesional, y esto considerando la investigación como un aspecto intrínseco del proyecto formativo, aunado a esto Molina, Lizcano & Burbano (2019), mencionan que gestar habilidades para la investigación es un principio básico infaltable en cualquier método que busque orientar la elaboración de los proyectos integradores.

Una de las principales características de los proyectos formativos es que reúnen los conocimientos multidisciplinarios con el fin de que el estudiante obtenga un aprendizaje para resolver una problemática en específico; estas estrategias facilitan la identificación y formulación de problemáticas, la articulación de saberes, y el desarrollo de habilidades de investigación para resolver problemas complejos, contribuyendo a una formación sistematizada e integral.

De acuerdo a Torres et al. (2012), los Proyectos Formativos pueden ser por ciclo escolar (que se desarrollan mediante la integración de saberes de diferentes materias de acuerdo a un semestre o cuatrimestre), proyectos longitudinales (se genera un avance en cada ciclo de estudios) y proyectos interdisciplinarios (que se llevan a cabo con la colaboración de diferentes disciplinas).

Para el Tecnológico Nacional de México (2014), los proyectos integradores pueden ser formativos o resolutivos, los primeros se conciben como una estrategia general para formar y evaluar las competencias en los estudiantes mediante la resolución de problemas pertinentes del contexto (personal, familiar, social, laboral-profesional, ambiental-ecológico, cultural, científico, artístico, recreativo, deportivo, etc.); los segundos buscan resolver problemas del contexto, bien sean del sector gubernamental, industrial, comercial y/o de servicios mediante la implementación de productos o soluciones que incorporen las competencias de las diferentes asignaturas del programa de estudio.

Por otra parte, Guffante, et al. (2016), conciben el currículo como un sistema dinámico que demanda un proceso de evaluación y retroalimentación permanente de las diferentes fases curriculares, con la finalidad de que las instituciones educativas puedan responder de forma oportuna y con pertinencia a las necesidades y tendencias locales y globales. Por tanto, la orientación del proyecto formativo considerado como una estrategia que surge del análisis curricular no debe únicamente considerar las necesidades de empleo y tendencias locales, sino también debe considerar las tendencias globales que puedan generar mayor relevancia en su formación.

De acuerdo a Fong, Acevedo & Severiche. (2016), los proyectos integradores tienen como objetivos:

- Unificar criterios que permitan el desarrollo de proyectos que integren asignaturas específicas y transversales por semestre a través de un trabajo colaborativo.
- Evidenciar los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de proyectos integradores, donde el estudiante aplique de forma sinérgica los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas y espacios académicos, que brinda la institución.
- Motivar al estudiante a proponer soluciones de situaciones problemáticas enmarcadas en un contexto real, que permita consolidar esfuerzos para el desarrollo de proyectos transversales, de forma continua durante todo su ciclo de formación.

Por tanto, un proyecto formativo o integrador se conceptualiza como una estrategia didáctica basada en una planificación de actividades de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo con el fin de lograr una articulación de saberes para resolver un problema del contexto, en el ámbito de la educación superior, un problema de su ámbito profesional en una situación real. Los planes de estudio en el TECMM están estructurados con saberes segmentados en materias que en su conjunto conforman un currículo para formar un perfil profesional, el cuál no es la suma de saberes segmentados, sino la apropiación de un conjunto de saberes interrelacionados que al adquirirse facilitan capacidades conceptuales, de análisis y de solución de problemas complejos, es a partir de esto que toma relevancia el proyecto formativo como estrategia didáctica, puesto que va orientado a lograr esa integración y apropiación de saberes en una situación concreta.

Fases de un proyecto

Tobón (2013), menciona las fases en que se desarrolla un proyecto formativo (Figura 1):

1. **Direccionamiento.** En el que se definen las metas a alcanzar considerando los aprendizajes esperados de las asignaturas y se identifica un problema del contexto a resolver bajo el enfoque de la metodología de proyectos.
2. **Planeación.** Se define el problema con claridad, y se planifican estrategias para que los estudiantes puedan proponer soluciones pertinentes y lograr las metas planteadas, se establecen roles y responsabilidades.
3. **Actuación.** Se llevan a cabo las acciones planificadas para la resolución del problema y documentar las evidencias necesarias de la resolución.
4. **Comunicación.** Se elabora un informe del proceso que se llevó a cabo para la resolución de la problemática mediante

algún reporte por escrito y también se pueden socializar los resultados en un foro o plenaria.

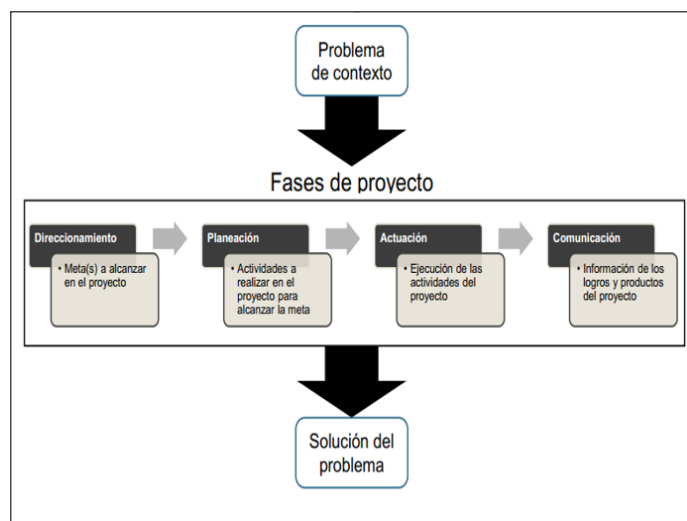


Figura 1. Fases de un proyecto.

Fuente: Tecnológico Nacional de México (2014).

De acuerdo al Tecnológico Nacional de México (2014), para la implementación de un proyecto integrador en un currículo diseñado por asignaturas basta sólo seguir tres pasos: a) definir la asignatura eje, b) Seleccionar las competencias de cada asignatura que se vinculan al proyecto y c) definir el nodo problematizador (Figura 2).

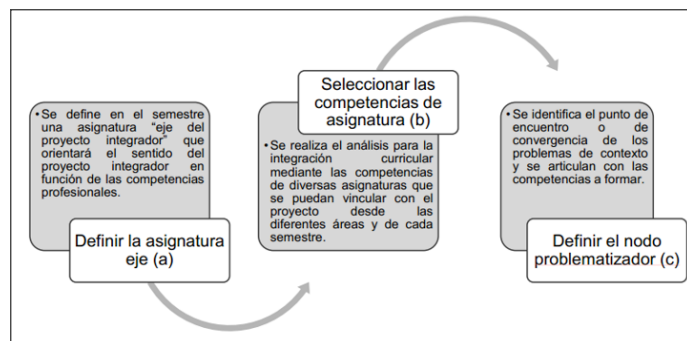


Figura 2. Integración curricular para la implementación de un PI.

Fuente: Tecnológico Nacional de México (2014).

Algunos estudios en que se ha utilizado el proyecto integrador como estrategia en instituciones de educación superior sugieren resultados favorables en la formación de los estudiantes: Duarte, Nambo & Tobon (2015), mencionan resultados alentadores al observar interés de los alumnos por el tema, proponer ideas, debates y la reflexión, y argumentando que los contenidos disciplinares pasaron a segundo término apropiándose de ellos de manera natural; López, Cota & Chávez (2015), mencionan que utilizar esta estrategia permitió a los alumnos

profundizar, ampliar, consolidar y generalizar los conocimientos adquiridos; Suárez, Suárez & González (2015), mencionan que los estudiantes no sólo aprenden conocimientos para aprobar una asignatura, sino competencias que le ayudaran en su vida profesional de acuerdo a las asignaturas comprendidas en cada proyecto.

Este trabajo tiene como fin presentar una propuesta de proyecto integrador de carácter resolutivo para la carrera de turismo del Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez (ITJMM), campus Puerto Vallarta, con la intención de aprovechar la estructura curricular del plan de estudios para fortalecer el desarrollo de competencias profesionales ligadas al perfil egreso de los estudiantes, favorecer el desarrollo de habilidades de investigación, tener un impacto positivo en la calidad y el desarrollo de los proyectos de titulación y en los índices institucionales de titulación.

Cabe mencionar que la propuesta de proyecto formativo incluida en este trabajo tiene como antecedente un trabajo previo de una academia conformada por docentes de todas las carreras del Instituto y que llevaba por nombre Proyecto Integrador de Titulación, que se conformó en el 2011 y que estuvo activa en la institución hasta el 2014 teniendo por fin dar seguimiento a las materias del componente de investigación y de los proyectos de titulación, academia de la que el autor formó parte. En el 2015 desaparece esta academia y quedan únicamente las academias del cuerpo docente de cada carrera, quedando el proceso de titulación a cargo de estas y con la libertad y autonomía para el manejo de estos procesos. Por tanto, se desarrolla se presenta este trabajo con base en ese antecedente de la academia del Proyecto Integrador de Titulación, pero orientado en específico a la carrera de turismo, con un análisis de su estructura curricular, y con un enfoque en la metodología para el desarrollo de proyectos formativos (o integradores).

El proyecto formativo busca desarrollar en el estudiante un enfoque interdisciplinario y transdisciplinario para tratar problemas de la disciplina (Ruiz et al., 2012); a partir de esto se espera que se pueda fortalecer el desarrollo de proyectos por parte de los estudiantes de la carrera de turismo del TECMM que brinden soluciones a problemáticas de su especialidad (vinculación universidad-empresa) y/o que puedan generar conocimientos significativos para el área de turismo (integración de saberes y habilidades para la investigación) y para la región de Puerto Vallarta.

Aspectos metodológicos

La investigación que se presenta es de tipo descriptiva y analítica, con un enfoque cualitativo. El estudio es

descriptivo ya que por medio de este proyecto se delimitan aspectos de la realidad (plan de estudios, lineamientos de titulación, características de un proyecto formativo, modelo educativo institucional) y mediante un análisis se formula una propuesta con el fin de mejorar procesos formativos.

El proyecto se desarrolló con base en la metodología investigación-acción que conlleva las fases que a continuación se mencionan (Figura 3):

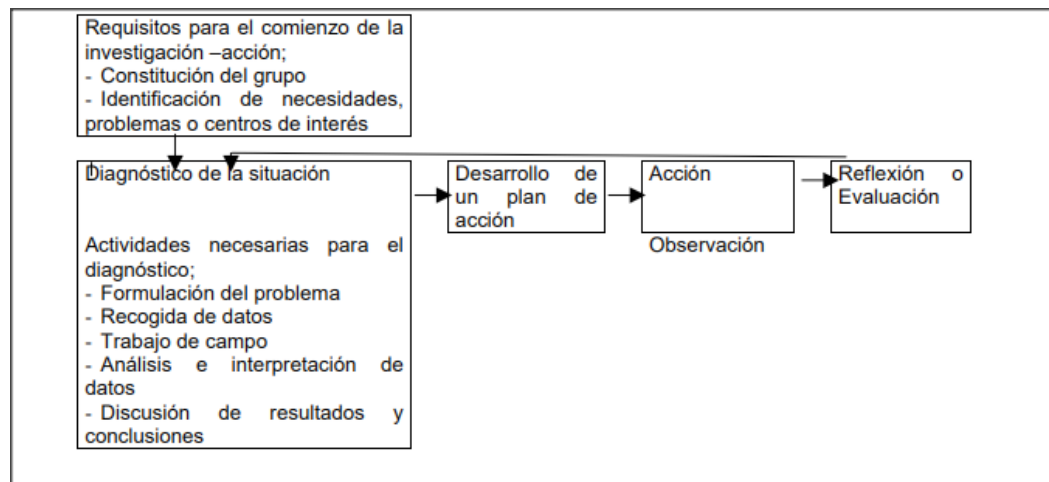


Figura 3. Metodología investigación-acción.

Fuente: Bauselas (2004).

Con relación a la metodología investigación acción (Figura 3), para el desarrollo de este trabajo se llevaron a cabo los siguientes procedimientos:

1. Se identificó un área de oportunidad para proponer un proyecto formativo considerando el modelo educativo institucional, así como los lineamientos de titulación.

El modelo institucional del Tecnológico Nacional de México (sistema al que pertenece el TECMM) contempla residencias profesionales para obtener los últimos créditos del área académica, en que los alumnos desarrollan un proyecto en noveno semestre, proponiendo una solución a un problema de alguna institución del sector productivo, o se puede formular también un proyecto de generación de conocimiento congruente con su perfil profesional, en este proceso les es asignado un asesor para el seguimiento del proyecto (quien da seguimiento al avance del proyecto y al finalizar el proceso asigna la calificación final de residencias profesionales).

Las residencias profesionales están directamente ligadas a las dos opciones de titulación que tienen mayor recurrencia por los alumnos (Tesis profesional y residencia profesional), de las tres que existen (la otra es obtener un determinado puntaje en el examen estandarizado CENEVAL), y la propuesta de proyecto formativo está orientada hacia los proyectos de tesis y de residencias profesionales, así como establecer procesos de desarrollo de proyectos con el apoyo de la academia de turismo.

2. Se hizo una revisión documental sobre el tema de proyectos formativos, considerando diferentes autores, así como los documentos de lineamientos institucionales para la formulación de la propuesta.

3. Se hizo un análisis del plan de estudios de la carrera de turismo

La carrera de turismo en el TECMM campus puerto Vallarta, tiene como objetivo: Formar profesionistas capaces de emprender, gestionar e innovar proyectos turísticos sustentables con calidad, acordes con las necesidades de su entorno y las tendencias globales, con sentido ético y respeto a la integridad del patrimonio turístico.

Dentro del perfil profesional se contemplan las competencias que se describen en la siguiente imagen (Figura 4), las cuáles son relevantes para la orientación de los proyectos formativos:

- ^ Perfil Profesional
1. Promueve el desarrollo sustentable en el turismo fomentando el respeto a la cultura y la naturaleza con un compromiso ético.
 2. Elabora y evalúa planes, programas y proyectos turísticos integrando a las comunidades para lograr un desarrollo sustentable.
 3. Reconoce el fenómeno turístico identificando los indicadores de orden social, para coadyuvar al aumento de la calidad de la oferta turística.
 4. Preserva la cultura nacional e internacional respetando la identidad de cada región.
 5. Emprende un plan de negocios para la creación de su propia empresa fundamentada en el turismo sustentable.
 6. Reconoce y valora la riqueza ecológica de la región para la prestación de servicios turísticos de naturaleza sustentables de forma segura.
 7. Administra recursos humanos, materiales, técnicos y financieros de empresas turísticas.
 8. Aplica el marco legal, para garantizar el funcionamiento del sistema turístico fortaleciendo la seguridad en su entorno.
 9. Aplica el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC'S) para lograr la eficiencia en el desarrollo del sistema turístico.
 10. Valora las nuevas tendencias para el desarrollo del sector turístico a nivel global.

Figura 4. Perfil profesional de la Licenciatura en Turismo.

Fuente: Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez (2015).

A continuación, se presenta el mapa curricular de la carrera de turismo:



Figura 5. Mapa curricular de la Licenciatura en Turismo.

Fuente: Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel & Henríquez (2015).

El proyecto formativo que se propone contempla el eje de investigación como elemento básico, y se complementa con los saberes del componente profesional de acuerdo al tipo de proyecto propuesto y a la empresa en que se lleva a cabo, de tal forma que un proyecto de marketing turístico se nutrirá de un componente muy diferentes respecto a

un proyecto de planificación de turismo, o de una propuesta de productos turísticos, a su vez, si se propone en una empresa de ecoturismo, de turismo rural o de turismo de aventura, ya que existen componentes específicos en las materias que aportan a las diferentes posibilidades de los proyectos. No se incluyen en este trabajo los componentes específicos de los saberes profesionales por las diferentes configuraciones que se pueden presentar, sin embargo, dentro de la planificación del proyecto formativo se contempla la articulación de estos saberes profesionales con las habilidades de investigación para resolver una problemática.

Por tanto, como se mencionó anteriormente, se propone el proyecto formativo tomando como eje las materias de investigación (Figura 5), a saber: fundamentos de investigación que se imparte en primer semestre, taller de investigación I que se imparte en sexto semestre, taller de investigación II que se imparte en séptimo, y residencias profesionales en noveno semestre, aunado a esto, seminario de titulación se generó como una materia optativa de apoyo a los procesos de titulación, sin embargo no se ha ofertado.

Tabla 1. Competencias de las materias del Proyecto Formativo.

Materia	Competencia a desarrollar
Fundamentos de investigación	Aplica los elementos de la investigación documental para elaborar escritos de su entorno profesional.
Taller de investigación I	Elabora un protocolo de investigación en el que presenta soluciones científico - tecnológicas a problemáticas relacionadas con su campo profesional en diversos contextos.
Taller de investigación II	Consolida el protocolo para ejecutar la investigación (en residencias profesionales) y obtener productos para su exposición, defensa y gestión de su transcendencia.
Residencias profesionales	Residencia Profesional es una estrategia educativa de carácter curricular, que permite al estudiante emprender un proyecto teórico-práctico, analítico, reflexivo, crítico y profesional; con el propósito de resolver un problema específico de la realidad social y productiva, para fortalecer y aplicar sus competencias profesionales.

En la tabla 1 se mencionan las competencias de las materias que conforman el proyecto formativo, las materias siguen una secuencia basada en el desarrollo de habilidades para la investigación, iniciando en la materia de fundamentos de investigación con la elaboración de una investigación documental, la formulación de un protocolo de investigación en taller de investigación I y taller de investigación II, las residencias profesionales que consisten en llevar a cabo el proyecto planificado en el protocolo de investigación para resolver un problema de la realidad.

4. Se formuló una propuesta de proyecto formativo.

El objetivo de este proyecto formativo es: fortalecer el desarrollo de competencias profesionales ligadas al perfil egreso de los estudiantes de la carrera de turismo del TECMM campus Puerto Vallarta, mediante una propuesta de proyecto formativo en que el alumno identifique y proponga una solución a una problemática de su área profesional.

Para la propuesta de proyecto se tomó como eje residencias profesionales, en que los alumnos deben emprender un proyecto en el ámbito de su profesión, y las materias del componente de investigación aportan las competencias para el desarrollo del proyecto y para el proceso de planificación del mismo.

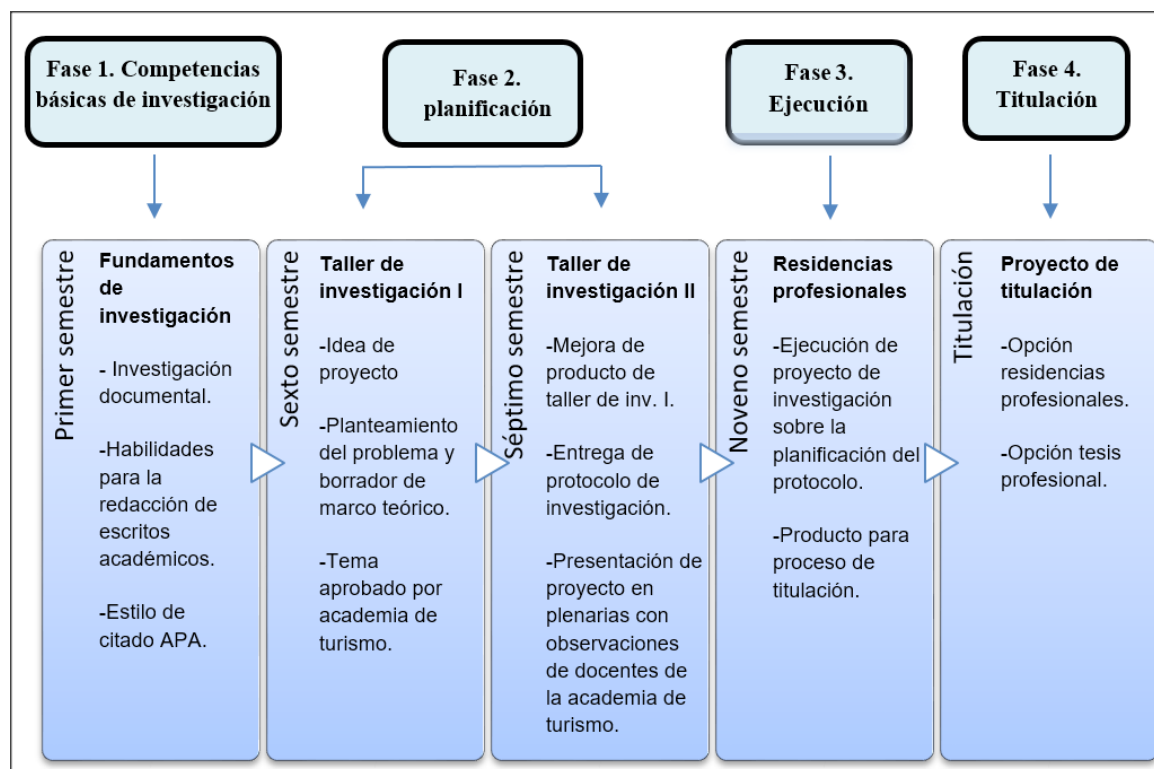


Figura 6. Propuesta de proyecto formativo para la carrera de turismo.

El proyecto formativo se lleva a cabo en cuatro fases (Figura 6):

-Fase 1. Competencias básicas de investigación. En esta fase los alumnos cursan la materia de fundamentos de investigación en segundo semestre, en la que desarrollan habilidades para la elaboración de una investigación documental (búsqueda, selección, acopio y organización de información). También se desarrollan habilidades para la redacción de escritos académicos y el manejo del estilo de citado APA (que se solicita para el protocolo de investigación y los informes de residencias o para la elaboración de la tesis).

Las habilidades adquiridas en esta materia sirven de apoyo para la elaboración del protocolo de investigación en la siguiente fase, por una parte, la investigación documental es indispensable para la conformación del marco teórico, y por otra parte, el estilo de citado APA se solicita como requisito para la elaboración del protocolo, además, la formulación de un protocolo de investigación requiere de habilidades de redacción de textos académicos.

-Fase 2. Planificación. Esta fase se lleva a cabo con dos materias, taller de investigación I en sexto semestre y taller de investigación II en séptimo, en la primera materia el alumno propone una idea de proyecto con base en el banco de proyectos de la academia, los proyectos se desarrollan con dos posibles enfoques: solución de un problema en una empresa del ámbito de su profesión o generación de conocimiento, estos proyectos son regularmente vinculados a empresas en sus dos modalidades.

Una vez el alumno define su idea de proyecto y con la autorización del profesor de la materia, se solicita que establezca contacto con la empresa para proponer el proyecto y poder generar un proceso de vinculación, este paso es importante, ya que para la formulación del problema de investigación se requieren datos de la empresa, y para las residencias profesionales se requiere el seguimiento de un asesor externo que es el enlace del estudiante con la empresa, y brinda seguimiento y asesoría al proyecto.

La idea de proyecto se va estructurando con base en el planteamiento del problema, con el apoyo del profesor y posterior a la revisión del profesor pasa a aprobación por parte de los miembros de la academia, quienes analizan los proyectos y hacen observaciones y sugerencias a las propuestas de proyecto, el producto de esta materia es el planteamiento del problema y un borrador del marco teórico del proyecto.

En la materia de taller de investigación II se continúa con los proyectos previos que llevan ya una aprobación por parte de los miembros de la academia, se mejora el planteamiento del problema, se concluye con el marco teórico, la metodología y los aspectos de planeación y administración del proyecto. En la parte final del semestre se lleva a cabo el evento de plenarias, en que los alumnos hacen una presentación de sus protocolos de investigación frente a los miembros de la academia, quienes hacen observaciones a los proyectos de los alumnos. El producto final de esta materia es un protocolo de investigación.

-Fase 3. Ejecución.

En esta fase los alumnos desarrollan su proyecto haciendo sus residencias profesionales, en la institución se les asigna un asesor interno (un docente de la institución que le da seguimiento al proyecto), se asigna también un asesor por parte de la empresa en donde se lleva a cabo el proyecto, quien también hace un seguimiento y brinda información, asesoría y acompañamiento para el desarrollo del proyecto. El producto final de residencias es un informe técnico o una tesis que sirven como evidencias para el proceso de titulación.

-Fase 4. Titulación.

Todos los estudiantes una vez terminan los créditos de las materias deben presentar un examen estandarizado de conocimientos generales de su carrera elaborado por una institución externa (CENEVAL), con un puntaje alto en este examen obtienen la titulación de forma automática, si no se obtiene el puntaje requerido entonces se debe optar por el Proyecto Integral pudiendo ser tesis o residencia profesional para titulación, en ambos casos el producto de las residencias profesionales (ya sea un informe técnico de las residencias o una tesis) es la evidencia de la titulación.

En el siguiente proceso en la fase de titulación una vez concluidas las residencias profesionales y accediendo al proyecto integral como opción de titulación, se asignan asesores del material recepcional de titulación, con procesos diferenciados para tesis y para residencias profesionales:

-Residencias profesionales. Para la titulación por residencias a los alumnos además del asesor de residencias le son asignados dos docentes de la academia quienes revisan y hacen observaciones al informe técnico (producto de las residencias), una vez que los docentes dan el visto bueno del proyecto se programa el acto de titulación en que concluyen el proceso formativo de los estudiantes.

-Tesis profesional. Para la titulación por tesis profesional a los alumnos además del asesor de residencias les son

asignados tres docentes de la academia, quienes revisan y hacen observaciones a la tesis (producto de las residencias), una vez que los docentes dan el visto bueno se programa la defensa de la tesis en que se presenta la tesis frente a un jurado conformado por los asesores, quienes emiten un dictamen, y una vez aprobada se lleva a cabo el acto de titulación en que se obtiene el grado académico.

Este proyecto formativo propuesto se concibe dentro de una perspectiva analítica que pretende establecer la congruencia entre las necesidades locales y globales del sector productivo, así como la conformación de saberes y desarrollo de competencias integrales que brinden el desarrollo de competencias para la resolución de problemas en la sociedad actual.

CONCLUSIONES

Un componente importante en esta propuesta de proyecto formativo la conforma el trabajo colegiado por parte de la academia de turismo, ya que una de las principales dificultades en los procesos de titulación en modalidades de tesis y proyectos son la homologación de criterios entre docentes, asesores y tutores para el desarrollo de los proyectos, situación que con frecuencia deja al alumno en una situación complicada entre opiniones divergentes. Para evitar esta situación se propone el trabajo colegiado, primeramente, para la aprobación de los títulos de los proyectos, con lo que se da certidumbre al trabajo inicial de los alumnos en la materia de taller de investigación I, debido a que con regularidad no se asigna al mismo docente en la materia de continuación (taller de investigación II), y el proyecto que propone el alumno en taller de investigación I, no es aprobado por el docente de la materia de taller de investigación II.

El trabajo colegiado se lleva a cabo con el análisis y las observaciones de los miembros de la academia, con la intención de que las divergencias que puedan surgir sobre la autorización de un proyecto puedan ser debatidas y acordar una decisión colegiada que brinde a los alumnos retroalimentación y certeza en el avance de sus proyectos. También mediante trabajo colegiado se aportan recomendaciones a los proyectos en plenarias en taller de investigación II, con el objetivo de que el plan del proyecto esté bien formulado para su ejecución en las residencias profesionales.

El trabajo colegiado es por tanto un factor indispensable para la implementación de esta propuesta, para esto es importante explicar el proceso a los docentes de la academia en una reunión, establecer lineamientos por escrito y hacer un seguimiento a cada una de las fases

del proyecto formativo por parte de la coordinación académica dentro de las reuniones ordinarias de academia.

Se contempla el proyecto formativo en fases para el desarrollo de habilidades de investigación, tales como: la formulación de un anteproyecto de investigación, la ejecución del proyecto y la elaboración de un informe (o tesis), todo esto con el soporte y apoyo de los miembros de academia. Los procesos de carácter formativo que implican el desarrollo de estas habilidades, y que se pretenden fortalecer con este proyecto son: habilidades para la búsqueda, acopio y selección de fuentes de información, capacidad de lectura crítica y redacción de textos académicos, habilidad de comunicación verbal y no verbal para presentar un proyecto en plenaria frente a un jurado, responsabilidad y trabajo independiente y autogestivo, entre otras.

Por último, estos proyectos son contextualizados en la realidad del sector productivo de la región, ya que por lo general se llevan a cabo en empresas de la localidad y aunado a esto las temáticas son congruentes con el banco de proyectos generados en la academia con base en el perfil profesional, además, los proyectos van ligados a los procesos de titulación, por lo que esta propuesta se considera valiosa para ofrecer una formación sistematizada, integral y pertinente, para la profesionalización de los estudiantes, para fortalecer las habilidades de investigación y para contribuir a hacer más eficientes los procesos de titulación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bauselas, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista iberoamericana de Educación*, 35(1).
- Duarte, J., Nambo, J., & Tobon, S. (2015). El proyecto formativo: una alternativa didáctica en la educación superior tecnológica. (Ponencia). XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Chihuahua, México.
- Fong, W., Acevedo, R., & Severiche, C. (2016). Estrategia de investigación formativa en educación tecnológica: el caso del proyecto integrador. *Itinerario Educativo*, 67, 103-121.
- Guffante Naranjo, T., Vanga Arvelo, M., & Fernández Sotelo, A. (2016). Metodología para el rediseño curricular de carreras en la educación superior: Caso UNACH. *Revista San Gregorio*, (14), 60-73.
- Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez. (2015). Campus Puerto Vallarta. <http://www.tecvallarta.edu.mx/licenciatura-en-turismo/>
- Lissabet, J., & Rosabal, T. (2019). El proyecto formativo profesional como método para dinamizar la formación del profesional en las carreras pedagógicas. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(3), 1-18.
- López, F., Cota, G., & Chávez, P. (2015). Los proyectos integradores como estrategia didáctica en la formación para investigación en la educación superior. Un caso aplicado. (Ponencia). XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Chihuahua, México.
- López, N., & García, J. (2012). El proyecto Integrador: Estrategia didáctica para la formación de competencias desde la perspectiva del enfoque socioformativo. Grafa Editores.
- Molina, T., Lizcano, C., & Burbano, L. (2019). Modelo Didáctico Multidisciplinar para la ejecución del Proyecto Integrador en la carrera de Derecho, UNIANDES-Ibarra. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1-24.
- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Ruiz, J., Lamoth, L., Concepción, M., & Rodríguez, F. (2012). El proyecto integrador como experiencia didáctica en la formación del ingeniero informático: Universidad de Holguín, Cuba (UHOLM). *Escenarios*, 10(1), 106-115.
- Suárez, R., Suárez, M., & González, A. (2015). Proyectos integradores: una formación integral de los estudiantes. (Ponencia). XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Chihuahua, México.
- Tecnológico Nacional de México. (2014). Proyectos integradores para la formación y desarrollo de competencias profesionales. https://www.academia.edu/31647967/PROYECTOS_INTEGRADORES_PARA_LA_FORMACION_Y_DESARROLLO_DE_COMPETENCIAS_PROFESIONALES_DEL_TECNOLOGICO_NACIONAL_DE_MEXICO
- Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. ECOCE ediciones.
- Tobón, S. (2013). Los proyectos formativos: transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento. Instituto CIFE.
- Tobón, S. (2014). Proyectos formativos Teoría y metodología. Pearson.

Torres, A., Barba, C., López, F., & Márquez, J. (2012).
Proyectos integradores: estrategia didáctica para
el desarrollo de competencias en la Universidad
Tecnológica de Chihuahua. Estudio de caso.
(Ponencia). *I Congreso internacional de Educación*.
Universidad Autónoma de Chihuahua, México.

30

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

THE MODEL

OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP DYNAMIC DEVELOPMENT IN CIRCULAR ECONOMY

EL MODELO DE DESARROLLO DINÁMICO DEL EMPRENDIMIENTO SOCIAL EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

Ksenia V. Smitskikh¹

Email: kseniya.smitskikh@vvsu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1339-1840>

Natalya Yu. Titova¹

Email: natalya.titova@vvsu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0263-8636>

Ekaterina G. Shumik¹

Email: ekaterina.shumik1@vvsu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2854-7185>

¹ Vladivostok State University of Economics and Service. Russian Federation.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Smitskikh, K. V., Titova, N. Y., & Shumik, E. G. (2020). The model of social entrepreneurship dynamic development in circular economy. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 248-253

ABSTRACT: The relevance of this article is due to the fact that social entrepreneurship is a new effective tool of the Russian economy, focused on careful consumption of environmental resources and ensuring social stability. At the same time, the authors prove that the development of social enterprises should be based on the theory of dynamic efficiency and compliance with the principles of circular economy. The paper uses tools of abstract-logical methods of research, design and analysis of organizational and functional models. The analysis of the main directions of the circular economy, as well as the features of the functioning of social entrepreneurship, which results in a model of dynamic efficiency of the development of social entrepreneurship in a circular economy. The model consists of interrelated components: a block of stakeholders; groups of various effects that are manifested in the interaction of business structures and key stakeholders; the main elements of development, which include: principles, infrastructure support, and institutional support. The authors indicate the synergistic effects that occur when interacting with stakeholders.

Keywords: Social entrepreneurship, circular economy, dynamic efficiency, static efficiency.

RESUMEN: La relevancia de este artículo se debe al hecho de que el emprendimiento social es una nueva herramienta efectiva de la economía rusa, enfocada en el consumo cuidadoso de los recursos ambientales y la garantía de la estabilidad social. Al mismo tiempo, los autores demuestran que el desarrollo de las empresas sociales debe basarse en la teoría de la eficiencia dinámica y el cumplimiento de los principios de la economía circular. El documento utiliza herramientas de métodos abstractos lógicos de investigación, diseño y análisis de modelos organizacionales y funcionales. El análisis de las principales direcciones de la economía circular, así como las características del funcionamiento del emprendimiento social, lo que resulta en un modelo de eficiencia dinámica del desarrollo del emprendimiento social en una economía circular. El modelo consta de componentes interrelacionados: un bloque de partes interesadas; grupos de diversos efectos que se manifiestan en la interacción de las estructuras empresariales y las partes interesadas clave; Los elementos principales del desarrollo, que incluyen: principios, apoyo a la infraestructura y apoyo institucional. Los autores indican los efectos sinérgicos que se producen al interactuar con las partes interesadas.

Palabras clave: Emprendimiento social, economía circular, eficiencia dinámica, eficiencia estática.

INTRODUCTION

The current stage of the world economy development is characterized by the fact that the formed economic system, focused on the continuous growth of production level, profit, consumption, leads to the depletion of resources. Over the past year, the issues of accounting for social and environmental consequences are reflected among the leading venues on the world stage. So, during the World Economic Forum in Davos (2020), they discussed for the first time the need for a transition to new ways of economic activity organization and more sustainable approaches to production and consumption, focused on social justice achievement and taking environmental risks into account. In this regard, the key to achieving these goals is the creation and functioning of social entrepreneurship system focused on population social protection and environment preservation.

The effectiveness of social entrepreneurship development is largely determined by the need to create a well-thought-out system of government regulation and support measures, as well as to create a favorable business climate in this area. Its main goal is to create real conditions for the stable development of social entrepreneurship in the country, to integrate existing resources and build specialized organizational structures aimed at the balance of state interests and the interests of social entrepreneurship.

DEVELOPMENT

At the same time, the choice of a model for the dynamic development of social enterprises, which makes it possible to achieve efficient use of labor resources and production factors, is of particular importance. In conditions of limited resources, the rational use of existing economic potential is of particular importance, which makes it necessary to transform the established models of economic development. To achieve the dynamic development of social entrepreneurship, the basis for such a transition may be the principles of a circular economy, focused on the renewal of resources and the conservation of the socio-ecological-economic system, which determines the relevance of this study.

Currently, the circular economy includes the following areas, presented on Figure 1.

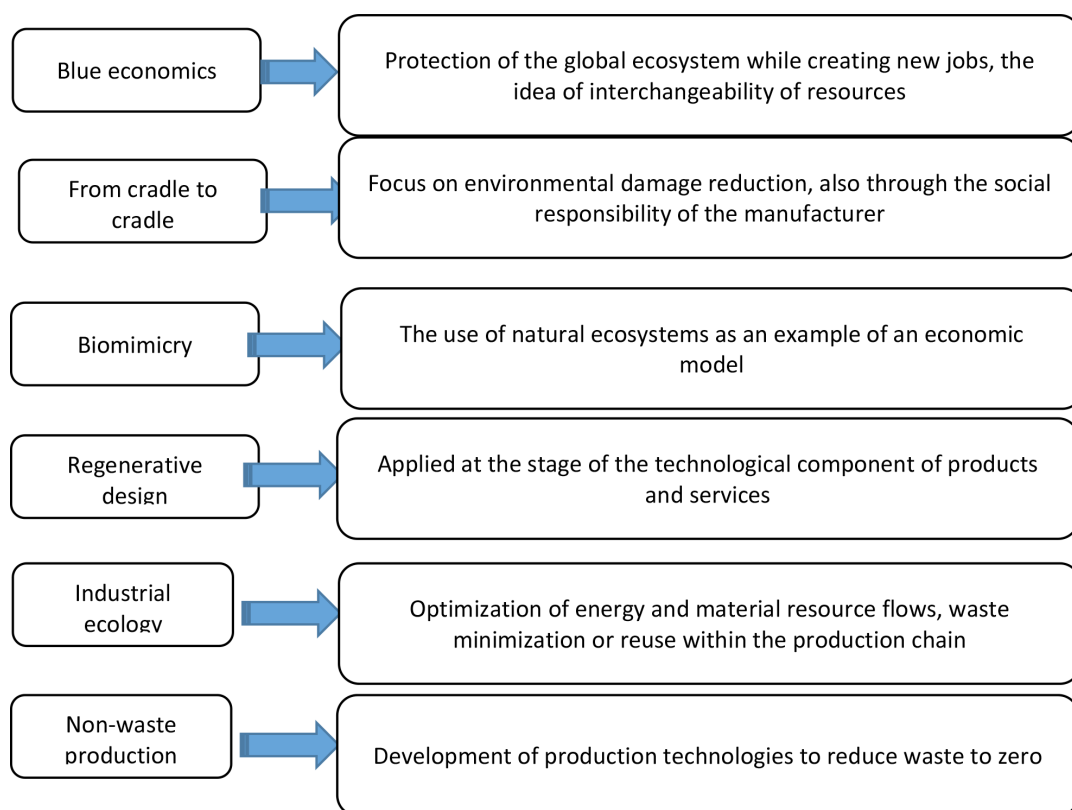


Figure 1. Circular economy trends.

Sources: Grigoryan & Borodavkina (2018).

Summing up the results of these areas, it can be stated that they are divided into two categories: those that focus on the features of doing business taking into account the achievement of social justice and those that focus more on environmental damage reduction. Therefore, the need for a theoretical and practical compromise between them is important. It is important to develop a socially and environmentally responsible business model that could focus on the principles and values shared by all schools. That is why there is a direct relationship between the principles of the circular economy and social enterprises. In addition to social enterprises, there are other forms of strategic organizational directions, such as corporate social responsibility, but the added value of a social enterprise in its pure form surpasses existing business models in terms of organizational goal / output and results.

In our opinion, during the transition from a linear to a circular economy, the most significant role belongs to social enterprises, whose main mission is not to increase profits, but to achieve socially significant goals. In accordance with the theory of sustainable development, such companies should create a higher added value for society, reduce the negative impact on the environment while satisfying the interests of all parties interested in their activities. However, besides the fact that their activities should be consistent with the goals of sustainable development, it is also necessary to ensure their high efficiency.

In general, two main theories of efficiency can be distinguished in modern economic science: static and dynamic (Huerta de Soto, 2011). The essence of the static theory of efficiency is to maximize results and minimize costs. An abstract criterion of static efficiency is the achievement of the boundary of production capabilities, which, in turn, means the production of the full volume of goods and services that satisfy the maximum of the limitless needs of society, with full employment of all resources already available at a given time period. In contrast, the essence of the dynamic theory of efficiency lies in the discovery and / or creation of new resources of all kinds. From these positions, the abstract criterion of dynamic efficiency is the constant, continuous movement of the production possibilities curve to the right.

Among the supporters considering dynamic efficiency, we should single out such authors as Forrester (2003); Sadovnichy (2012); and Lucas (2013), who believed that the processes of economic dynamics are reflected in a continuous change of economic reality, which allows to conclude that any economic system is dynamic. They did not understand movement by dynamics, since economic systems may not change their spatial boundaries, but a

continuous change in the system elements and the relationships between them

The dynamic and static aspects of economic efficiency were examined in detail by Dolan & Lindsay (2009), in their textbook "Macroeconomics". They determine static and dynamic efficiency from the point of view of proximity to the curve of production capabilities and its shift to the right.

Currently, the most complete and logical approach to the study of dynamic efficiency is the concept by Huerta de Soto (2011), developing the views of representatives of the Austrian economic school. This concept is based on the dominant role of entrepreneurial talent in dynamic efficiency provision of any business entity. According to H. Worth de Soto, the dynamic efficiency of a person, a company, an institution or an economic system as a whole depends on the level of their creative ability for entrepreneurship and coordination.

Thus, when they study the development of complex economic objects, to which entrepreneurship can be attributed, it is advisable to consider static and dynamic efficiency, which in its turn reflect those two aspects of the development process, that can characterize the versatility of entrepreneurship development manifestations.

According to Aray (2018), social entrepreneurs tend to solve acute socio-economic problems caused by the specifics of a particular country or a region. The global scale of distribution, on the one hand, and local specificity, on the other, require the identification of regional trends in social entrepreneurship development. Aray (2018), offers the following definition of social entrepreneurship - it is a break-even entrepreneurial activity, driven by the main mission of the company - the creation of social value - and aimed at society problem solution.

According to Voskolovich (2013), social entrepreneurship in Russian conditions is the compromise between commercial and charitable activities, Social entrepreneurship differs from traditional entrepreneurship and charitable activities by specific social goals - characteristic features of entrepreneurship. Thus, social entrepreneurship occupies an intermediate state between them.

Alexandrov (2014), distinguishes two schools of social entrepreneurship. In the definition of the first school, the scientist includes social organizations aimed at social and financial benefit development as social enterprises, the main characteristics for them are entrepreneurship, innovation and income-generating activities. For the second school - social enterprises as public organizations aimed at social benefit development, but using

entrepreneurial methods in management. Zhokhova (2015), invests five different meanings in the definition of social entrepreneurship:

- Entrepreneurs are continuously involved in the processes of innovation, adaptation, and training.
- Entrepreneurial behavior to implement a social mission and ensure social values.
- A process that promotes social change in society.
- A model of political transformation - the solution of state problems in the system of social protection.
- Entrepreneurial activity to create and form opportunities and solve social and environmental problems.

Summing up, we can distinguish the main contradiction characteristic of social entrepreneurship - the desire to achieve a social mission, on the one hand, and the need to generate income, on the other hand. As the result of this contradiction, other contradictions arise - in combining the sources of financing; in assessing the effectiveness of a social enterprise — the need to evaluate both social and economic efficiency; the need to maintain financial sustainability and the desire to achieve an investment social effect.

Thus, having studied the essence and main characteristics of social entrepreneurship, we can distinguish the functions presented on Figure 2.

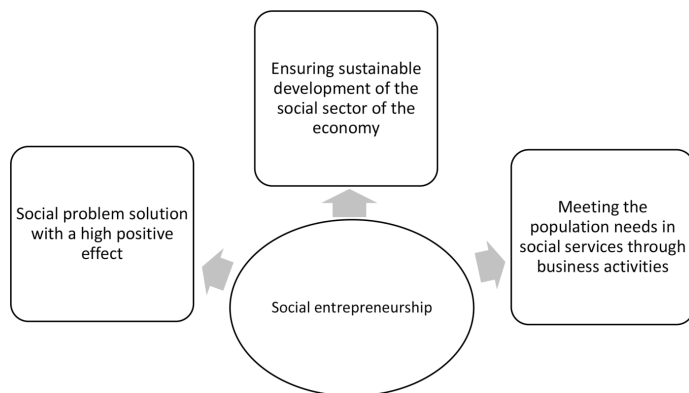


Figure 2. Social entrepreneurship functions.

In the conditions of the dynamic development of socially oriented entrepreneurial structures, special attention should be paid to the mechanisms of key stakeholder involvement in the transition to a circular economy, which include government bodies, technology and innovation centers, public associations and the population. Thus, the choice of an optimal model of social entrepreneurship within the framework of existing business methods using the principles of a circular economy is of particular importance.

Figure 3 presents the model proposed in this study for the dynamic development of social entrepreneurship in a circular economy.

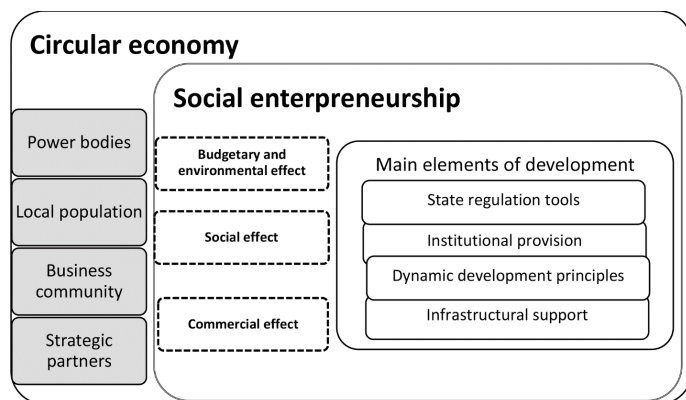


Figure 3. The model of social entrepreneurship dynamic development in a circular economy.

The model consists of interconnected components: a unit of stakeholders - external, to which the population and the state belong, as well as internal - strategic partners and representatives of the business community, consumers; the groups of various effects manifested in the process of interaction; basic elements of development, which include: principles, infrastructural support, state regulation tools, institutional support.

The interaction of stakeholders in the framework of the dynamic development of social entrepreneurship determines the occurrence of certain positive and negative effects in a circular economy. The main ones are presented in table 1.

Table 1. Groups of effects arising from the interaction of stakeholders in the framework of social entrepreneurship dynamic development in a circular economy.

Effect groups	Interested parties			
	Business community	Power bodies	Local population	Strategic partners
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Social responsibility of business • Salary level of employees • Job creation 	<ul style="list-style-type: none"> • Demographic situation improvement • Population life quality improvement 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability of qualified personnel • Competition in the labor market between the local population and migrants 	<ul style="list-style-type: none"> • Level of scarce and limited resource consumption • Use of innovative resource-saving technologies
Budgetary - environmental	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental conditions • The level of mining 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring of compliance with labor laws • The level of entrepreneurship education program funding 	<ul style="list-style-type: none"> • Level of compliance with consumer protection • Ensuring social protection of the population 	<ul style="list-style-type: none"> • Level of environmental behavior • CO2 reduction • The presence of territories used as a landfill for waste disposal
Commercial	<ul style="list-style-type: none"> • Revenues to budgets of various levels • Profit • Formation of the final cost of goods • Modernization and diversification of production 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability of subsidies and grants for business development as the part of support programs for SME • The level of business infrastructure development 	<ul style="list-style-type: none"> • Unmotivated local population in work obtaining issues • Interaction with public organizations 	<ul style="list-style-type: none"> • The costs of warehouses and land for waste storage maintenance, as well as environmental taxes • Demand for secondary material resources

Thus, by strengthening interaction, the state receives the effect of the environment state improvement, reducing the level of mining, reducing unemployment, increasing tax revenues to the budgets of various levels, and reducing the territories used as a landfill for waste disposal. In general, a positive effect on the state economy can be expressed in resource-intensive industry share decrease, and in import substitution increase. The introduction of the indicated model will entail improved health for the population, due to soil, air and water pollution reduction, the reduction in unemployment, and the demographic situation improvement.

The positive effect for the business community is to save on the secondary use of resources, as entrepreneurial structures gain the ability to use innovative resource-saving technologies. At the same time, in order to ensure the introduction of a circular economy, it is necessary to ensure economic returns from the population as consumers closing the product production cycle. It is the system of preferences and bonuses offered to customers for the return of used products that determines the possibility of product disposal, and the possibility of moving to the next stage of the life cycle. This should be ensured by a certain environmental management system of manufacturing enterprises.

To implement this model, government bodies must ensure the provision of certain institutional and infrastructural support to the subjects of social entrepreneurship:

- The introduction of benefits in the implementation of waste reduction technologies.
- The introduction of an environmental tax on the territory of the Russian Federation paid by the producer of goods to waste management organizations.
- A phased prohibition on the disposal of waste, which includes useful components to be disposed of modernization of the existing infrastructure for the collection and treatment of waste, and the creation of almost zero cycle infrastructure for their disposal on an industrial scale.
- Acceleration and popularization of social entrepreneurship.

CONCLUSIONS

The instruments of state regulation include financial instruments, which include the provision of subsidies, budget investments, state and municipal guarantees for the obligations of SMEs and the organizations that form SME support infrastructure. Non-financial instruments can be implemented in the form of training for entrepreneurs and SME employees, providing premises on favorable terms, consulting support, etc.

It is worth noting that the influence of state regulation tools and the whole block of development elements will be differentiated significantly depending on regional specifics.

Thus, in the framework of a circular economy concept, the determining factor of its development is the long-term effect of social entrepreneurship, which consists in a favorable environment maintenance, natural resource renewal while reproducing human capital and achieving social justice.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Alexandrov, D.G. (2014). Social entrepreneurship in the modern world. Economics. Taxes. Law, 4.
- Aray, Yu. N. (2018). Business models in social entrepreneurship: typology development approach. Russian Management Journal, 2.
- Dolan, E. J., & Lindsay, D. (2009). Macroeconomics. CJSC Litera Plus.
- Forrester, D. (2003). World dynamics. Terra Fantastica.
- Grigoryan, A. A., & Borodavkina, N. Yu. (2018). Experience of circular economy implementation in the countries of the Baltic region. Sustainable Development Economics, 3(35), 141-149.
- Huerta de Soto, H. (2011). Socio-Economic Theory of Dynamic Efficiency. Socium.
- Lucas, R. (2013). Lectures on economic growth. Publishing House Inta.
- Sadovnichy, V. A. (2012). Modeling and forecasting of world dynamics. ISPI RAS.
- Voskolovich, N. A. (2013). Social entrepreneurship as an innovative trend in the development of the service sector. Bulletin of UGUES. Science, education, economics. Series: Economics, 1(3).
- Zhokhova, V. V. (2015). Social entrepreneurship: the typology of species. Bulletin of the Far Eastern Federal University. Economics and Management, 4(76).

31

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

IMPACTO

DE LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS EN LA MATRIZ ENERGÉTICA DE LA GRANJA PORCINA GUAYOS

IMPACT OF BIOGAS PRODUCTION ON THE ENERGY MATRIX OF THE GUAYOS PORCINE FARM

Félix Orestes Hermida García¹

E-mail: fhermida@uniss.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7645-5947>

Ernesto L. Barrera Cardoso¹

E-mail: ernestol@uniss.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0207-4188>

Yasmani Alba¹

E-mail: yreyes@uniss.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9816-3101>

Lisbet López González¹

E-mail: lisbet@uniss.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2362-5703>

Julio Pedraza Garciga¹

E-mail: jpedraza@uniss.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1780-5297>

Mario Antonio Álvarez-Guerra Plasencia²

E-mail: maguerra@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5476-3471>

¹ Universidad de Sancti Spiritus “José Martí Pérez” Cuba.

² Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hermida García, F. O., Barrera Cardoso, E. L., Alba, Y., López González, L., Pedraza Garciga, J., & Álvarez-Guerra Plasencia, M. A. (2020). Impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 254-262

RESUMEN: El presente trabajo se desarrolló en la Granja Porcina Guayos, del Municipio Cabaiguán. El trabajo se propone como objetivo de evaluar el impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos. La investigación se realizó en tres etapas (Etapa I, II y III): revisión energética de partida (Etapa I); implementación y evaluación de la producción de biogás para la generación de calor primario (Etapa II); e implementación y evaluación de la producción de biogás para la generación de electricidad y calor (Etapa III). Como resultado se mostró que la Granja Porcina Guayos era la entidad que mayores consumos de portadores energéticos tenía en el 2007 y que la producción de biogás era la principal oportunidad de ahorro de los mismos. La implementación de la producción de biogás permitió transformar la matriz energética de la granja, sustituyendo en la etapa II, la leña, el gas licuado y la electricidad para calentamiento de agua en el matadero. La implementación de la generación de electricidad con biogás en la etapa III, permitió seguir transformando la matriz energética de la granja, sustituyendo parcialmente los consumos de electricidad y entregando parte de la misma al Sistema Electro-Energético Nacional. De esta forma se demostró que la producción de energía en centros porcinos puede generar hasta 10 veces la cantidad de energía consumida lo que podría transformarlos en centros de producción de alimentos y energía.

Palabra clave: Biogás, energía, sostenibilidad, producción porcina, matriz energética

ABSTRACT: The present research was developed in Guayos Porcine Farm in an Agro industrial Complex, located in the Guayos, Municipality of Cabaiguán, Sancti Spiritus, Cuba. The aim of the work was to evaluate the impact of biogas production on the energy matrix of the Guayos Porcine Farm. The research is carried out in three fundamental stages (Stage I, II and III): the initial energy revision (Stage I), the implementation and evaluation of the biogas production for primary heat generation (Stage II); and the implementation and evaluation of the biogas production for electricity and heat generation (Stage III). As a result, it was shown that Guayos Porcine Farm was the highest energy consumer in 2007, being biogas production the main opportunity for energy saving. The implementation of biogas production allowed transforming the energy matrix of the farm, replacing in stage II, firewood, liquefied gas and electricity for water heating in the slaughterhouse. The implementation of the electricity and heat generation in stage III, allowed transforming even more the energy matrix of the farm, partially replacing the electricity consumption and delivering electricity to the Electro-Energetic National Grid. In this way, it was demonstrated that the energy production in porcine centers could generate 10 times the energy demanded, which can reform porcine farms into food and energy producers.

Keywords: Biogas, energy, sustainability, porcine production, energy matrix.

INTRODUCCIÓN

La gestión para un uso eficiente de los recursos energéticos se considera actualmente de gran importancia para el buen funcionamiento de las organizaciones y gradualmente se ha convertido en premisa para el desarrollo de un número creciente de empresas. El origen de todos los cambios o modificaciones que ocurren a nuestro alrededor, sean por causas naturales o provocados, está asociado al término energía (Bravo, 2015).

La crisis del suministro energético ha repercutido en mayor o menor grado en todos los sectores. En virtud de las prioridades asignadas por cada empresa, esta situación ha obligado a la dirección del estado cubano a tomar diversas medidas y programas para enfrentar esta crisis. Como el objetivo final del uso de la energía en Cuba es lograr un desarrollo social armónico y sostenible, que contribuya al bienestar de la mayor cantidad de personas y la protección de los recursos naturales, en especial los energéticos, se hace necesario su uso racional y eficiente (Correa, González & Hernández, 2017).

Las normas ISO 50001 del 2011, definen las normativas para la implementación de los Sistemas de Gestión Energética (SGE) en las empresas, proponiendo un enfoque de mejora continua que incluye la planificación, el hacer, el verificar y el actuar; al mismo tiempo que facilita la reducción de los consumos de energía, los costos financieros asociados y las emisiones de gases de efecto invernadero (ISO International Standardization Organization, 2011). El Centro de Estudios de Energía y Medio Ambiente (CEEMA), con la colaboración de varias instituciones del país, ha estado a cargo de la implementación de las ISO 50001 en Cuba y otros países del área, demostrando su efectividad para crear capacidades permanentes para la administración eficiente de la energía, alcanzando significativos impactos económicos y ambientales, y contribuyendo a la creación de una cultura energética ambiental.

Una de las grandes preocupaciones actuales a escala mundial, es la búsqueda de soluciones para prevenir la contaminación ambiental provocada por grandes cantidades de desechos que generan las industrias, planes de desarrollo agropecuario y comunidades donde en su gran mayoría son vertidos sin tratamiento alguno, en el mejor de los casos inadecuado o insuficiente hacia los cuerpos o cursos receptores. En este sentido la producción de biogás ha demostrado ser una alternativa sostenible desde el punto de vista ambiental en centros porcinos cubanos, basada en la sustitución de portadores energéticos convencionales y la reducción de emisiones al ecosistema. Peña, et al. (2013); y Gutiérrez, et al.

(2016), evaluaron el impacto ambiental de ciclo de vida de la producción de porcina en Cienfuegos, y reportaron que la producción de biogás a partir de los residuos biodegradables generados constituye la principal alternativa de mejora. Sin embargo, el impacto de dicha producción de biogás en la matriz energética de los centros porcinos cubanos no ha sido mostrado.

Por tal motivo, el objetivo general de este trabajo fue evaluar el impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos, perteneciente a la UEB Complejo Agroindustrial Guayos, de la Empresa Agropecuaria del MININT Sancti Spíritus.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para desarrollar el objetivo se partió de un diagnóstico del consumo de portadores energéticos en la Granja (Etapa 1), se evaluó el impacto del uso del biogás como fuente de calor (Etapa 2) y posteriormente, se evaluó el impacto de la implementación del biogás como fuente de calor y electricidad (Etapa 3). Los principales elementos considerados en cada una de estas etapas se describen a continuación.

Etapa I. Revisión energética de partida

Se procedió como establece la NC ISO 50001 mediante la revisión energética (International Standardization Organization, 2011), considerando:

1. La caracterización de la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos donde se expuso su ubicación, estructura, objeto social y misión, su objetivo principal, así como los centros que la componen y sus servicios.
2. El impacto de los portadores energéticos en los costos totales de la UEB.
3. La estructura de consumo de los portadores energéticos para el año 2007. Reitero que es necesario precisar los motivos de la selección del año 2007 para analizar la estructura de consumo y nos encontramos en el 2020
4. El flujograma de la Granja Porcina Guayos.
5. El recorrido de diagnóstico de la Granja Porcina Guayos, proponiendo un plan de medidas técnico-organizativas encaminadas al ahorro de los mismos.
6. La estratificación del consumo de los portadores energéticos para el año 2007.
7. Las potencialidades de la producción de biogás para la reducción del consumo de energía, teniendo en cuenta los volúmenes de excretas porcinas generadas en la entidad según:

- » El número de animales y el peso promedio por tipo y categoría.
- » El índice (I) de generación de excretas como un 5% del peso vivo al día (Savran, 2005; Hermida, 2006), dando como resultado la masa total en kg/d.
- » El cálculo de la masa de sólidos volátiles presentes en la excreta, donde se utilizó un índice del 20% de la masa de excreta fresca.
- » La estimación del gasto de agua como 40 l/animal al día, según la Res. 287 (INRH): "Índices de consumo de agua por actividades", que regula el consumo de agua en centros porcinos y que el 85% de esta acompaña al residual líquido. Por lo que la suma de la masa total de excretas y del agua aportó el flujo diario total de residuos porcinos.
- » Se fijó como intensidad de carga (I), 4 kg de sólidos volátiles (SV)/m³ de digestor al día, según experiencias prácticas adquiridas en este tipo de diseño.
- » Con este parámetro y los sólidos volátiles disponibles en el residual, se determinó el volumen de digestión requerido y multiplicado por 1,20 (factor que considera el espacio de gas dentro del digestor) se obtuvo el volumen total del mismo en m³.
- » Luego se obtuvieron sus dimensiones considerando una altura máxima de 2,5 m, una velocidad límite del residual de 10 m/h para garantizar un buen contacto entre los microorganismos y el sustrato.
- » Se consideró un tiempo efectivo de carga de 4 h, por el tiempo de limpieza establecido en la Granja Porcina Guayos.

Etapa II. Diseño, implementación y evaluación de la producción de biogás para la generación de calor

En esta etapa (Etapa II), se procedió a la implementación de la planta de biogás, realizada para el aprovechamiento de los residuales en la producción de energía y la sustitución de los portadores energéticos de la entidad. Para lo cual, se partió del potencial de sustratos para la producción de biogás y se consideró la utilización del mismo, únicamente en la producción de calor primario. Se procedió de la siguiente manera:

1. Se propuso un esquema integrado de los procesos productivos y una planta de biogás para el tratamiento de residuales con el fin de cubrir las demandas energéticas de la empresa.
2. Se utilizaron las ecuaciones de diseño de la tecnología Híbrida o MININT, dimensionando el colector, el biodigestor, el separador líquido-sólido, el lecho de secado, la purificación del biogás, la compresión-almacenamiento y los consumidores de biogás.

Para el dimensionamiento del colector:

- » Se tomó como base un mezclador-sedimentador para realizar el pretratamiento del sustrato.
- » Se consideró el filtrado de las tres corrientes de residuales por rejillas, pasando por un sedimentador y utilizando la sedimentación primaria con un régimen de trabajo continuo y de limpieza a *batch*.

Para el dimensionamiento del biodigestor:

- Se partió de los volúmenes de residuales generados en la entidad, utilizando el siguiente procedimiento:
- Se diseñó un digestor híbrido, de forma rectangular, con tabiques verticales que describen forma de laberinto en su interior y tapa fija.

- » Adicionalmente, se consideraron otros parámetros como el Reynolds (laminar) según diámetro equivalente, la presión de trabajo y productividad de biogás estimada entre 1-1,2 m³ de biogás/ m³ de digestor*d.
- » La cantidad de bioabonos producidos en kg/d, se determinó como el 30% de la materia fresca que entra al digestor.

Para el dimensionamiento del separador:

- » Se utilizaron los modelos referidos por Pavlov, Romankov & Noskov (1981), para separador-sedimentador por gravedad en flujo laminar y continuo.
- » La velocidad de sedimentación de la partícula, el diámetro equivalente de la partícula irregular, densidad del medio líquido y densidad del lodo se toman como criterio empírico.

Para el dimensionamiento del lecho de secado:

- » Para su diseño se utilizaron los modelos referidos por et al. (1981), planteando la teoría de filtración por el diseño Carmann y se tomaron como variables empíricas además de las citadas para el diseño del separador la constante de filtración (*k*) y concentración del filtrado (*c*).

Para el dimensionamiento del sistema de purificación:

- Para el diseño de una columna de absorción gas-líquido de relleno se utilizó como relleno carbón activado.
- Se utilizó un régimen continuo a contracorriente con lavado utilizando agua.

Para el dimensionamiento del sistema compresor – balas de almacenamiento:

- El compresor se dimensionó para el flujo de biogás generado por la planta.

- Para el cálculo del volumen de la bala se tuvo en cuenta la necesidad de almacenar el volumen de biogás producido durante el tiempo sin consumo. Este volumen se determinó en función de la presión en la descarga del compresor considerando al gas como ideal a temperatura constante.
- A partir de las horas de servicio diario, caudales de consumo además de presión del sistema se obtiene el volumen muerto de los cilindros de almacenamiento.
- Para el dimensionamiento de los consumidores de biogás

Consumos de biogás en comedores:

- Con el número de comensales (Ct) se puede determinar el volumen de gas necesario (m^3/d) para la cocción de alimentos del almuerzo en cada uno de los comedores (Hermida, 2006), mediante la siguiente ecuación:

$V = 7,08 + 0,073 * Ct$. No se fundamenta componentes de la ecuación

Consumos de biogás en el matadero:

- » Se dimensionó un quemador de biogás para sustituir el calentador eléctrico existente, que posee una potencia eléctrica de chapa de 30 kW y consume diariamente 120 kWh como promedio (~4 horas de operación). Para cubrir la energía demandada, el diseño incluyó 5 quemadores de biogás en el fondo de la paila teniendo en cuenta:
 - » Eficiencia de la transferencia de calor (30% de diseño).
 - » Poder calórico del biogás (21 MJ/ m^3).
 - » Flujo de biogás en los quemadores (3 m^3/h en cada quemador).
1. Se implementaron estas acciones, mediante el proceso de inversión constructiva y tecnológica de los elementos diseñados y comprendió los años 2008-2010.
 2. Se evaluó el impacto de la sustitución de portadores energéticos con calor primario en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos, realizando mediciones directas de consumo de portadores energéticos en la granja durante los años 2011-2012.

Etapa III. Implementación y evaluación de la producción de biogás para la generación de electricidad y calor:

En esta etapa (Etapa III), el biogás sobrante se destinó a la generación de electricidad en un grupo electrógeno de 120kVA (unidad disponible). Según datos del fabricante, este motor genera (80% de capacidad nominal) 1,8 kWh

por 1 Nm^3 de biogás. Para su realización se procedió de la siguiente forma:

1. Se determinaron las potencialidades del biogás sobrante para la generación de electricidad y la generación adicional de calor secundario (cogeneración). Estas determinaciones se realizaron durante el primer trimestre de 2013, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones realizadas en el 2011-2012.
2. Se instaló un grupo electrógeno a biogás durante el periodo comprendido entre abril y diciembre 2013, con su correspondiente caldera recuperadora de calor, sincronizador de red y redes eléctricas complementarias.
3. Se evaluó el impacto del ahorro de energía eléctrica durante año 2014, el aporte de electricidad a la red y la generación de calor secundario en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos

En la provincia de Sancti Spíritus, el Ministerio del Interior cuenta con varias unidades destinadas a la producción de alimentos, entre las cuales se halla la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos, fundada como granja integral en 1986, ubicada en el Consejo Popular Guayos del Municipio Cabaiguán.

Tiene establecido como objeto social:

- Producir viandas, hortalizas, granos, frutales y otros cultivos para el consumo humano.
- Producir posturas de árboles frutales, maderables y de semilla.
- Producir forrajes, caña, palmiche, granos y otros cultivos de la alimentación animal.
- Producir carne de cerdo, res y ovino.
- Desarrollar la producción acuícola para obtener pescado y procesar los subproductos de esta para la alimentación animal.
- Procesar las carnes y producir piensos criollos.
- Generar electricidad a partir de la producción de biogás en la propia granja.
- Desarrollar otras producciones agrícolas pecuarias e industriales.
- Comercializar de forma mayorista en moneda nacional

algunas producciones agrícolas seleccionadas.

Su misión está definida como:

Realizar actividades agrícolas e industriales empleando personal calificado en el tema, con vistas a mejorar los resultados en la producción, que permita garantizar los alimentos y el mejoramiento de las condiciones del personal de las fuerzas del MININT y sus familiares.

La UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos está compuesta por varias unidades:

4. Granja Porcina Guayos
5. Finca La Esperanza
6. Centro Multiplicador

Estructura de gastos de la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos

En la estructura de los gastos totales de la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos para el año 2007, se pudo constatar que los gastos de fuerza de trabajo y materias primas e insumos representan el 88% del total, y que los portadores energéticos no tuvieron una gran representatividad, quedando relegados al 1,6%. Esta situación es válida sólo en el escenario empresarial cubano, porque la energía eléctrica es subsidiada, y el diésel se suministra (como promedio) a 800 CUP/t y la electricidad a razón de 0,21 CUP/kWh, en tanto que el 50% del crudo consumido en el país se importa del mercado internacional a precios que han alcanzado los 634,85 USD/t. Este subsidio es fuente de no pocas limitaciones, tanto para el presente análisis cuyo resultado distorsiona la repercusión de los gastos energéticos dentro de las empresas. A pesar de ello, se reconoce la necesidad del ahorro de portadores energéticos convencionales y se hace obligatoria la proyección de las entidades en esta dirección.

Consumo de electricidad en las unidades de la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos

Se pudo comprobar que la Granja Porcina Guayos representó el 80% del total de energía eléctrica consumida en la UEB Complejo Agropecuario Industrial Guayos, lo que indicó la necesidad de trabajar por reducir este consumo en dicha unidad.

Caracterización de la Granja Porcina Guayos

En el año 2007 (Etapa 1), en la Granja Porcina Guayos estaba dedicado a la producción porcina casi exclusivamente, con una capacidad productiva de 1300 cerdos, además de 60 bovinos y 50 ovinos, con líneas dirigidas a la producción de carnes. La cocción de los alimentos se realizaba con leña, el calentamiento del agua para el

matadero de cerdos, y el propio escaldado dentro de este matadero se realizaba manualmente. En esta etapa, los residuales se enviaban directamente a un sistema de tres lagunas y la energía se consumía del Sistema Electroenergético Nacional (SEN) para la fabricación de pienso líquido, el matadero, la preparación de alimento animal y el bombeo de agua.

Acciones encaminadas al ahorro de portadores energéticos

Al analizar estas condiciones, la dirección del MININT indicó un plan de medidas técnico-organizativas a propósito de lograr ahorro de portadores energéticos, entre ellas:

- » Entregar los combustibles según índices de consumo reales de los equipos automotores.
- » Cambiar las luminarias por la tecnología LED.
- » Instalar los bancos de capacitores para mejorar el factor de potencia.
- » Estudiar y ejecutar la desconexión de transformadores sub-cargados y agruparlas cargas de estos.
- » Reconstruir la máxima demanda de acuerdo a la situación de la producción concreta en cada momento.
- » Disminuir el consumo de combustibles.
- » Regular el uso de los sistemas climatizados.
- » Cumplir con el plan de energía asignado.
- » Estudiar las posibilidades de usar las fuentes renovables de energía (biomasa, solar térmica, solar fotovoltaica, eólica, etc.), especialmente la producción de biogás a partir del tratamiento de los residuales que se generan.
- » Implementar la Tecnología de Gestión Total Eficiente de la Energía (TGTEE) en las grandes unidades.
- » Bombear agua fuera del horario pico.

Estructura de consumo de portadores energéticos en la Granja Porcina Guayos

La estructura de consumo de portadores energéticos para la Granja Porcina Guayos en el año 2007, se muestra en la Figura 1. En esta etapa I, la matriz energética era muy diversa, se contaba con cinco portadores, donde la electricidad representaba el 64%. Este portador procede del sistema energético nacional, lo que hacía a la entidad abierta y dependiente. El consumo de leña completó el 78% y según el principio de Pareto, sustituyendo estos portadores se resuelven la mayor parte (~80%) de los problemas energéticos de la entidad. El restante 22% lo conformaron los portadores mezcla de fueloil-diésel para

la producción de piensos líquidos, el diésel para el transporte y el gas licuado del petróleo (GLP) para algunas actividades de cocción.

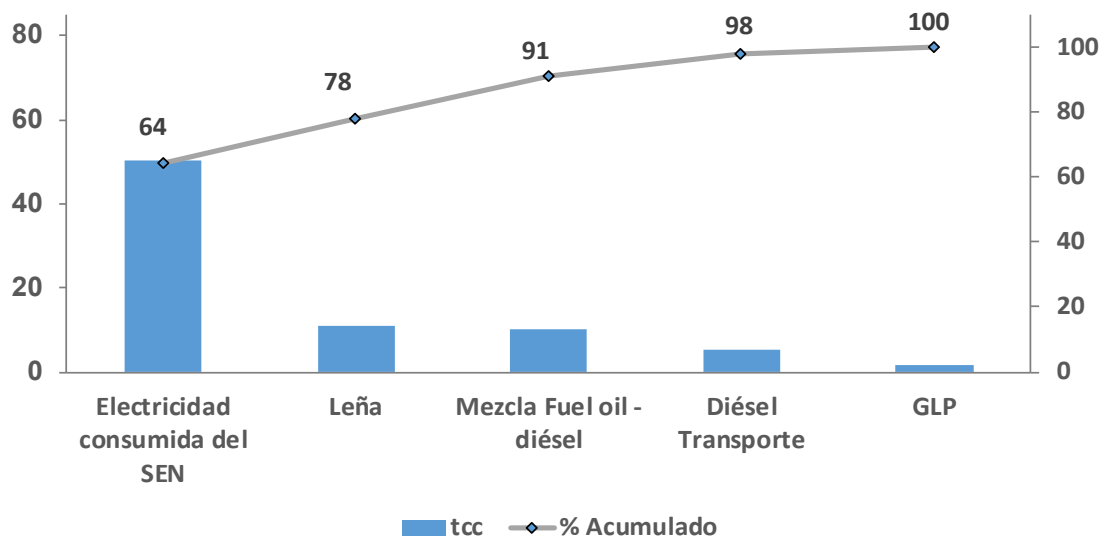


Figura 1. Estructura de consumo de portadores energéticos de la Granja Porcina Guayos (Etapa I. Año 2007).

Potencialidades de la producción de biogás en la Granja Porcina Guayos

Como resultado de la evaluación de las acciones orientadas, se analizó el aprovechamiento de los residuales agropecuarios para la producción de biogás. Los volúmenes de excreta generadas por tipo de animal (t/d) y las producciones de biogás estimadas (m³/d) de cada uno de ellos se muestran en la Figura 2.

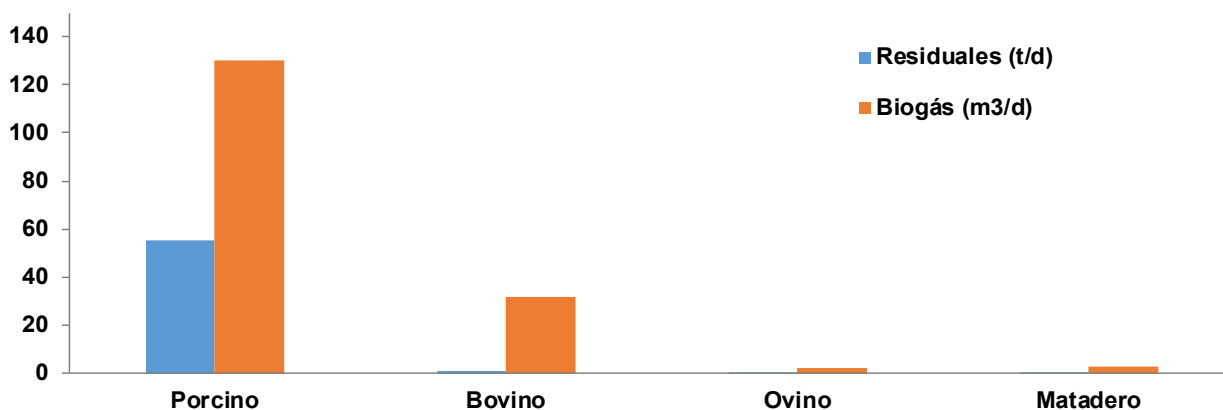


Figura 2. Potencialidades de la producción de biogás a partir de los residuales agropecuarios de la Granja Porcina Guayos (Etapa I. Año 2007).

Se pudo determinar que los residuales agropecuarios podrían generar 167 m³ de biogás diarios, siendo los residuales porcinos los de mayor repercusión (~78%) debido a la existencia de una mayor masa ganadera. Se calculó que para la cocción de alimentos solo eran necesarios 20 m³ de biogás diarios, por lo que el excedente podría ser utilizado en la generación de energía eléctrica y térmica. Por tal motivo, se pudieron evidenciar oportunidades de ahorro de los portadores leña, gas licuado y electricidad en las diferentes actividades de la Granja.

El flujograma propuesto para la incorporación de la planta de biogás en la entidad integró otros procesos productivos (procesamiento de pescado) debido al incremento esperado de la disponibilidad de energía. La implementación del biogás, como parte del sistema de tratamiento de residuales, así como la integración de los procesos productivos posibilita clasificar el nuevo escenario como de ciclo cerrado en el concepto ambiental. A partir de entonces se elimina la emanación de un gas de poderoso efecto invernadero (metano), y se realiza la disposición final de los residuales líquidos cumpliendo con el marco regulatorio establecido; la fracción sólida de los residuales (lodos) son separados y destinados al mejoramiento de suelos agrícolas

Etapa II. Implementación de la producción de biogás para la generación de calor (Años 2008-2012)

Como resultado de las acciones para resolver adecuadamente el tratamiento de los residuales y la sustitución de portadores energéticos convencionales, la entidad emprendió una nueva etapa de desarrollo al introducir el biogás como nuevo y preponderante portador energético en la matriz (Etapa II). El referido hecho posibilitó, tanto la introducción del biogás como portador absoluto en las actividades de: calentamiento de agua para el escaldado, flameo y cocción de los alimentos; como también la modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos productivos en aumento de los rebaños: 2000 porcinos, 140 ovinos, 70 bovinos. Al mismo tiempo, se integraron tres procesos productivos: la trituración mecanizada del forraje del ganado herbívoro, el procesamiento de pescado y el aumento de la capacidad de refrigeración y producción de conservas de vegetales.

La estructura de consumo de portadores energéticos en la Etapa II se muestra en la Figura 3. Se observó que el biogás pasó a ser el portador energético de mayor peso, ocupando un 38% del total en la nueva matriz energética, desplazando la electricidad consumida del SEN a un segundo lugar con un 35%. De esta forma, se eliminó en su totalidad la leña y el gas licuado y se redujo el diésel por concepto de transportación de leña. En esta etapa, la generación de biogás fue superior a la capacidad de uso del mismo en la Granja; por lo cual se comenzó a liberar (quemándolo previamente) el volumen excedente (37 tcc). Por tal motivo, la empresa decide diversificar aún más el uso de biogás mediante la generación de electricidad.

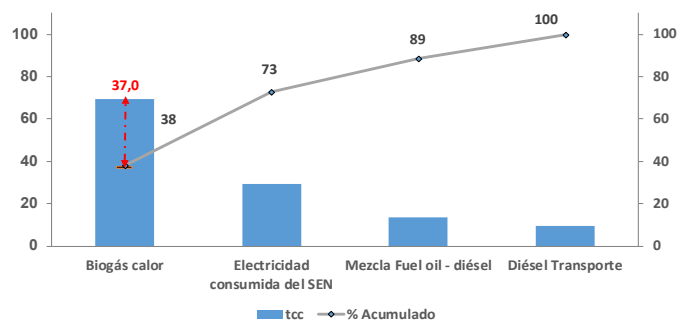


Figura 3. Estructura de consumo de portadores energéticos en la Granja Porcina Guayos (Etapa II. Años 2008-2012).

Etapa III: Implementación de la generación de electricidad con biogás sincronizado al SEN (Años 2013-2014)

En esta etapa de desarrollo se incrementó el uso del biogás mediante la generación de energía eléctrica sincronizando al Sistema Energético Nacional (SEN). Al mismo tiempo, se aprovechó la energía térmica de la cogeneración en el calentamiento de agua para el escaldado en el proceso industrial. Ello fue posible utilizando los volúmenes de biogás excedentes de la Etapa II. La generación de electricidad y la sincronización al SEN introdujo un nuevo rubro productivo, la venta de energía eléctrica (promedios diarios de 320 kWh), así como la disminución del consumo de electricidad del SEN durante el tiempo real de la operación de sincronizado.

Otro nuevo proceso productivo que se introdujo consistió en la práctica del fertirriego de las áreas de cultivo de forrajes, ahora con un significativo aumento de producción, así como una mejora cualitativa por eliminar la disposición final de residuales líquidos a la cuenca; con esta medida culmina el cierre ambiental del ciclo productivo. Esto permitió también, el aumento del rebaño (3100 porcinos, 200 ovinos, y 70 bovinos) y el incremento en los niveles de producción de carnes, la capacidad de refrigeración y climatización.

La estructura de consumo de portadores energéticos de la Etapa III se muestra en la Figura 4. En esta etapa, se incrementó la repercusión del biogás en la matriz energética, representando el 61% del total (117 tcc/año). El consumo neto de electricidad, (consumo del SEN menos entrega al SEN), representó ahora el 14%, ocupando el tercer puesto en la matriz energética de la Granja. Se destacó que se destinó a la generación de electricidad el excedente de biogás después de satisfacer las demandas de los procesos productivos internos de la granja.

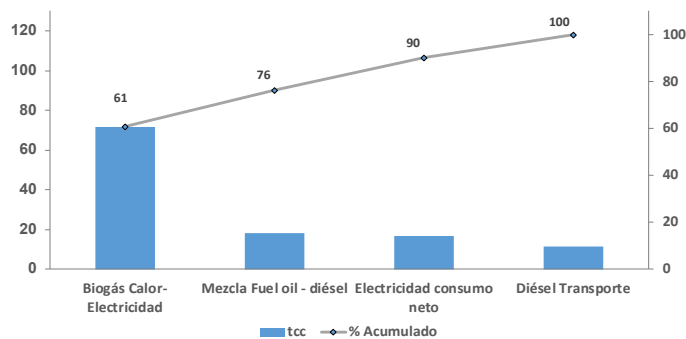


Figura 4. Estructura de consumo de portadores energéticos de la Granja Porcina Guayos posterior a la implementación de la generación de electricidad con biogás y sincronizado al SEN (Etapa III. Año 2013-2014).

Evolución de la matriz energética durante las etapas I, II y III

La evolución de la matriz energética durante las etapas I, II y III se muestra en la Figura 5. Esta evolución estuvo caracterizada por una reducción del 50 al 16% en el peso del consumo de electricidad y un incremento marcado de la participación del biogás (0-72%). La aparición del biogás en la matriz contribuyó también a la sustitución de la leña y gas licuado, los cuales desaparecieron en las etapas II y III. El uso de los portadores diésel (aumenta del 5 al 12%) y mezcla fuel oil (aumenta del 10 al 18%), se incrementa ligeramente debido al incremento de los niveles de actividad en la granja (cabezas de ganado) y la imposibilidad de su sustitución con las tecnologías de consumo de biogás existentes.

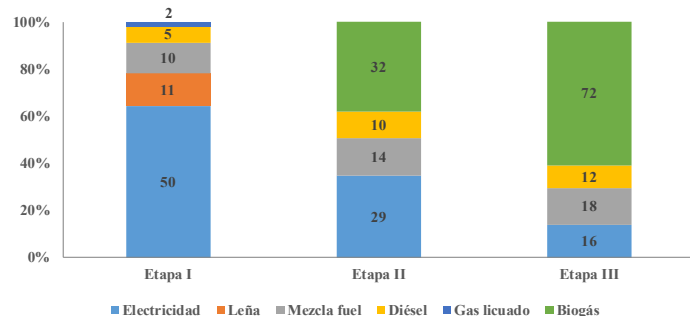


Figura 5. Evolución de la matriz energética en la Granja Porcina Guayos durante las etapas I, II y III.

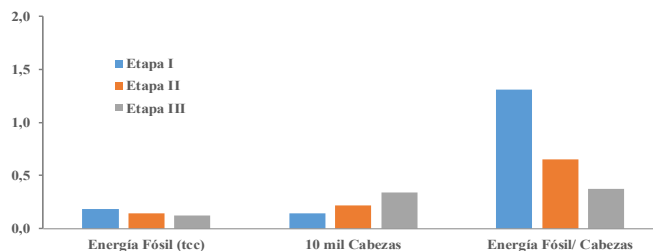


Figura 6. Evolución del consumo de energía fósil (electricidad del SEN, diésel, gas licuado, mezcla fuel), del número de cabezas de ganado y del índice de consumo (energía fósil/cabezas) durante las etapas I, II y III.

En cada etapa se evidenciaron variaciones en el índice de consumo de combustible fósil en la Granja, expresado como la razón entre el consumo de combustible fósil y las cabezas de ganado existentes (energía fósil/cabezas). La evolución del consumo de energía fósil (electricidad del SEN, diésel, gas licuado, mezcla fuel), del número de cabezas de ganado y del índice de consumo (energía fósil/cabezas) durante las etapas I, II y III se muestra en la Figura 6. Se pudo observar que el consumo de combustible fósil (Energía fósil) se redujo 1.5 veces de la etapa I a la III, a pesar de que el número de cabezas de ganado se incrementó 2.3 veces. Esto demostró que el biogás producido permitió ampliar la disponibilidad de energía total e incrementar los niveles productivos de la Granja. Consecuentemente, el índice de consumo de combustible fósil (Energía fósil/Cabezas) se redujo 3.5 veces, lo que mostró el impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos.

CONCLUSIONES

En el trabajo se evalúa el impacto de la producción de biogás en la matriz energética de la Granja Porcina Guayos, perteneciente a la UEB Complejo Agroindustrial Guayos, de la Empresa Agropecuaria del MININT Sancti Spiritus. Se demuestra que la Granja Porcina Guayos es la entidad con mayores consumos de portadores energéticos, donde la producción de biogás constituía la principal oportunidad de ahorro de los mismos. La implementación de la producción de biogás en la Granja, permitió transformar la estructura de portadores energéticos (matriz energética de la granja), sustituyendo en la etapa II, 32 tcc (sustitución de leña, gas licuado y electricidad para calentamiento de agua en el matadero). Así mismo, la implementación de la generación de electricidad con biogás en la etapa III, permitió transformar aún más la matriz energética de la granja, sustituyéndose 72 tcc (sustitución de leña, gas licuado y electricidad), y entregando electricidad al SEN. De esta forma se demostró que la producción de energía en centros porcinos puede generar hasta 10 veces

la cantidad de energía consumida lo que podría transformarlos en centros de producción de alimentos y energía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo, D. (2015). Energía y desarrollo sostenible en Cuba. *Centro Azúcar*, 42(4), 14-25.
- Correa, J., González, S., & Hernández, Á. (2017). La gestión energética local: elemento del desarrollo sostenible en Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(2), 59-67.
- Gutiérrez, A. S., Eras, J. J. C., Billen, P., & Vandecasteele, C. (2016). Environmental assessment of pig production in Cienfuegos, Cuba: alternatives for manure management. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2518-2528.
- Hermida, F. O. (2006). Diseño y evaluación de un biodigestor para obtener gas metano y biofertilizante a partir de la fermentación de cachaza y residuos agropecuarios. (Ponencia). II International Symposium: Society Tourism and Human Development. Sancti Spiritus, Cuba.
- International Standardization Organization. (2011). ISO:50001. Sistemas de gestión de la energía. ISO.
- Pavlov, K. F., Romankov, P. G., & Noskov, A. (1981). *Problemas y ejemplos para el curso de operaciones básicas y aparatos en tecnología química*. Mir.
- Peña, M. D., Cabanes, D. C., Rodríguez, O. Á., & Reyes, R. D. R. (2013). Aplicación de la metodología de análisis de ciclo de vida para la mejora ambiental en áreas de incidencia de la producción porcina en Cienfuegos, Cuba. *Revista ECOVIDA*, 4(2), 103-119.
- Savran, V. (2005). *Una solución energético – ambiental para reducción de contaminantes agropecuarios, como contribución al manejo integrado de la cuenca Zaza*. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.

32

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA VULNERACIÓN

DEL PRINCIPIO DE ORIENTACIÓN SEXUAL E IDENTIDAD DE GÉNERO EN LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA

THE VIOLATION OF THE PRINCIPLE OF SEXUAL ORIENTATION AND GENDER IDENTITY IN ECUADORIAN LEGISLATION

César Eduardo Ochoa Díaz¹

E-mail: ur.cesarochoa@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8500-5668>

Paul Alejandro Centeno Maldonado¹

E-mail: ur.paulcenteno@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6541-8078>

Klever Aníbal Guamán Chacha¹

E-mail: ur.kleverguaman@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3103-81622390>

Eduardo Luciano Hernández Ramos¹

E-mail: ur.eduardohernandez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4047-2390>

Vanessa Alexandra Bravo Montoya¹

E-mail: dr.vanessaabm54@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2117-300X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ochoa Díaz, C. E., Centeno Maldonado, P. A., Guamán Chacha, K. A., Hernández Ramos, E. L., & Bravo Montoya, V. A. (2020). La vulneración del Principio de orientación Sexual e Identidad de Género en la legislación ecuatoriana. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 263-268.

RESUMEN: Desde el inicio de la sociedad, cuando el hombre apenas empezaba a inmiscuirse en círculos sociales ya manifestaba conductas inapropiadas que afectaban el convivir en comunidad que con el tiempo fueron delictivas, castigadas conforme a la época y su gravedad; los lugares destinados a alojar a las personas que tenían que pagar una condena, eran máquinas de suplicio e inmolación, siendo “la cárcel una máquina de tortura que data de 250 años”. Inicialmente la prisión fue un establecimiento destinado a la custodia de reclusos, salvo casos excepcionales, los delincuentes convictos no quedaban confinados en prisiones, sino que eran sometidos con penas corporales o pecuniarias. Dando a conocer el irrespeto a la orientación sexual e identidad de género de personas privadas de su libertad; esta investigación pretende dejar un prelude socio-jurídico que concientice a la población y permita el rompimiento de taras que obstruyen el libre goce de derechos constitucionales. A través del método científico y analítico de un relato real de una persona privada de la libertad en el Centro de Rehabilitación Social de Riobamba, se enfocará a constantes atropellos recaídos en transexuales y homosexuales en centros carcelarios, manejando minuciosamente la información recabada, así como la identidad de quienes fueron parte de este proyecto investigativo. Esta investigación crea conclusiones en las cuales se puede determinar que no se cumple lo establecido constitucionalmente.

Palabras clave: Personas privadas de libertad, transexualismo, orientación sexual, identidad de género, vejámenes.

ABSTRACT: From the beginning of society, when man was just beginning to interfere in social circles, he was already manifesting inappropriate behaviors that affected community living, which in time were criminal, punished according to the time and its seriousness; the places destined to house people who had to pay a sentence were machines of torture and immolation, being “prison a machine of torture that dates back 250 years”. Initially, the prison was an establishment intended for the custody of prisoners; except in exceptional cases, convicted criminals were not confined to prisons but were subjected to corporal or pecuniary punishment. By making known the lack of respect for the sexual orientation and gender identity of persons deprived of their liberty, this investigation seeks to leave a socio-legal prelude that will raise awareness and allow the breaking of the defects that obstruct the free enjoyment of constitutional rights. Through the scientific and analytical method of a real story of a person deprived of liberty in the Social Rehabilitation Center of Riobamba, it will focus on constant abuses committed against transsexuals and homosexuals in prison centers, carefully handling the information gathered, as well as the identity of those who were part of this research project. This investigation creates conclusions in which it can be determined that the constitutional provisions.

Keywords: Prisoners, transsexualism, sexual orientation, gender identity, vexation.

INTRODUCCIÓN

La elaboración de la ponencia “El no cumplimiento al artículo 7 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) vulnera los principios de orientación sexual e identidad de género”, versa en la realidad que viven personas privadas de su libertad en Centros de Privación de Libertad de Personas Adultas en Conflicto con la Ley, como fue el caso de Andrés N. (+), quien prefería que lo llamaran Luz Brigitte, quien por ser transexual sufrió indeterminados e indescriptibles atropellos dentro del centro carcelario de la ciudad de Riobamba. Transexual, que fue condenado a una pena privativa de libertad de 12 años por causar una herida de muerte a uno de sus agresores sexuales, quien después de violarlo/a le introdujo una botella por el ano; y, que paradójicamente de víctima pasó a ser victimario/a.

Ante estos eventos es necesario que realizar protocolos que eviten y frenen de alguna manera atropellos a los cuales se enfrentan personas GLBTI que actualmente se encuentran pagando una condena en diversos Centros de Rehabilitación Social en el Ecuador. Su importancia recae en evitar sociedades violentas que transgreden derechos que son inherentes al ser humano, de conformidad a lo que se manifiesta en la norma fundamental del Ecuador, cuyo deber primordial del Estado es garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales; los cuales se podrán ejercer, promover y exigir de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes, encargadas de garantizar su cumplimiento; todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades, y por mandato constitucional nadie podrá ser discriminado por razones de lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, pasado judicial, etc.; y de igual manera debe considerarse que ninguna norma jurídica podrá restringir el contenido de los derechos constitucionales. Por tanto, si se hace un recuento de lo escrito, es la misma Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) que declara a los derechos inalienables e irrenunciables.

La presente investigación persigue como objetivo demostrar los constantes atropellos a los que se exponen privados de libertad por su manifiesta orientación sexual e identidad de género equívoca al mandato social e incluso al propuesto por la iglesia, revelando conductas homosexuales y tendencias transexuales que en Medicina Legal se entiende por perversiones sexuales; identificar las diversas manifestaciones de identidad de género, así como diferencias abismales entre términos que a simple vista parecen ser muy similares, de igual manera

reconocer los vejámenes que recaen sobre persona transexuales, transgénero e intersexuales que se encuentran alojadas en el Centro de Rehabilitación Social de la ciudad de Riobamba como resultado del incumplimiento de lo que se describe en el Código Orgánico Integral Penal en su artículo 7 (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

“Las personas privadas de libertad se alojarán en diferentes lugares de privación de libertad o en distintas secciones dentro de dichos establecimientos, de acuerdo con su sexo u orientación sexual, edad, razón de la privación de libertad, necesidad de protección de la vida e integridad de las personas privadas de libertad o las necesidades especiales de atención, según las disposiciones del Libro Tercero de este Código.

En ningún caso, la separación de las personas privadas de libertad se utilizará para justificar discriminación, imposición de torturas, tratos o penas crueles, inhumanas o degradantes o condiciones de privación de libertad más rigurosas o menos adecuadas a un determinado grupo de personas.” (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

Para cumplir con el objetivo propuesto se formulan las siguientes interrogantes: ¿De qué manera se debe llegar a la gente para frenar tratos inhumanos a personas homosexuales y transexuales en centros de privación de libertad en pleno siglo XXI?, ¿Cuál es la importancia de concientizar a la gente en lo que respecta la orientación sexual e identidad de género?, ¿Realmente existe un cumplimiento de la norma constitucional en lo que respecta a la identidad de género y orientación sexual?, ¿Qué se entiende por orientación sexual e identidad de género?, ¿Cuáles son las diferencias existentes entre ellas?.

Una vez planteadas las interrogantes en líneas anteriores, para responder la primera de ellas, es necesario implementar políticas públicas para educar a la sociedad en lo que respecta a la orientación sexual e identidad de género, respetando y cumpliendo con lo que se encuentra manifiesto en la norma constitucional, así como lo que reposan en diversos tratados y convenios internacionales a los cuales se ha suscrito el Ecuador, siendo Estado partes, tomar en consideración sentencias emitidas por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en donde repugna todo tipo de atropellos, violación a derechos que le son inherentes a cada ser humano y en especial aquellas conductas execrables proferidas sobre grupos minoritarios que se encuentran en estado de vulneración como son el colectivo GLBTI y personas que se encuentran privadas de su libertad en diversos centros carcelarios.

Es importante concientizar a la gente en lo que respecta a la orientación sexual e identidad de género por cuanto nos encontramos en un Estado constitucional de

derechos y justicia, social, etc.; debemos ser conscientes de las modificaciones sociales que se van suscitando con el transcurso de los años, por tanto todas las personas estamos investidas en igualdad de condiciones independientemente de gustos, preferencias y afinidades; el Ecuador es un Estado con derechos de libertad consagrados en el artículo 66 de la norma suprema (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) en donde manifiesta que se reconoce y garantizará a las personas el derecho a la integridad personal, que incluye: La integridad física, psíquica, moral y sexual; una vida libre de violencia en el ámbito público y privado. Y será el Estado el que adoptará las medidas necesarias para eliminar, prevenir y sancionar toda forma de violencia, en especial la ejercida contra de mujeres, niñas, niños y adolescentes, personas adultas mayores, personas con discapacidad y contra toda persona en situación de desventaja o vulnerabilidad; prohibición de la tortura; derecho a la igualdad formal, igualdad material y no discriminación, palabra que lamentablemente no denota mayor impacto en la sociedad en la que vivimos, pues es evidente el repudio manifiesto a personas homosexuales, transexuales, transgénero (Estupiñán, et al., 2020). El derecho a tomar decisiones libres, informadas, voluntarias y responsables sobre su sexualidad, y su vida y orientación sexual también forma uno de los derechos que se encuentran en la norma constitucional que data de 2008, la misma que en la actualidad es considerada como una Constitución garantista y de derechos.

La diferencia entre los conceptos sexo y género radica en que el primero se concibe como un hecho biológico, es decir, los caracteres sexuales secundarios determinados por las características propias de cada sexo y el segundo como una construcción social, empezando por la familia, la educación, la religión, el entorno social, determinándose así el tipo de comportamiento inherente a la idiosincrasia propia de cada país o región imponiéndose cierto tipo de conducta o comportamiento de acuerdo a la cultura o el lugar donde el ser ha crecido o se ha desarrollado. El Comité de Naciones Unidas que monitorea el cumplimiento de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (CEDAW) ha establecido que el término «sexo» se refiere a las diferencias biológicas entre el hombre y la mujer, mientras que el término «género» se refiere a las identidades, las funciones y los atributos construidos socialmente de la mujer y el hombre y al significado social y cultural que se atribuye a esas diferencias biológicas. (Organización de las Naciones Unidas, 2018). Por cuanto conforme a lo citado en líneas anteriores se debe reconocer las diferencias existentes cuando se utiliza el término sexo y buscamos cotejarlo con el género, siendo así el sexo la

manifestación netamente al hecho biológico con el que nace cada individuo y el género la connotación social, conforme a como el ser humano, la persona se cree identificado.

La orientación sexual es independiente del sexo biológico o de la Identidad de género; se refiere a la capacidad de cada persona de sentir una profunda atracción emocional, afectiva y sexual por personas de un género diferente al suyo, de su mismo género o de más de un género, así como a la capacidad de mantener relaciones íntimas y sexuales con personas. Es un concepto complejo cuyas formas cambian con el tiempo y difieren entre las diferentes culturas (Onufer & Muntarhorn, 2006). Si analizamos de manera profunda en lo que se diferencian términos muy semejantes en su estructura se puede elucidar que aun siendo aparentemente tan semejantes manejan connotaciones completamente análogas, siendo la orientación sexual la inclinación que posee una persona conforme a su apego emocional, atracción y deseo sexual; mientras que la identidad de género reposa en la identificación de cada persona junto con su yo interior para determinar de qué forma se considera dentro de un círculo social, existiendo algunas manifestaciones de identidad de género como son: el transgenerismo, transexualismo y la intersexualidad.

El transgenerismo refiriéndose a una persona trans a aquella que puede construir su identidad de género independientemente de que hayan de por medio intervenciones quirúrgicas o tratamientos médicos. Existe un cierto consenso para referirse o auto referirse a las personas transgénero. Son mujeres trans cuando el sexo biológico es de hombre y la identidad de género es femenina; hombres trans cuando el sexo biológico es de mujer y la identidad de género es masculina; o persona trans, cuando no existe una convicción de identificarse dentro de la categorización binaria masculino-femenino. El transgenerismo se refiere a la identidad de género del individuo y no a su orientación sexual que por lo tanto puede ser heterosexual, homosexual o bisexual.

Por otra parte, una forma de manifestarse la identidad de género encontramos a las personas transexuales, es decir el transexualismo, se caracterizan por sentirse y concebirse, a sí mismas, pertenecientes al género opuesto al que social y culturalmente le pertenece su sexo biológico. Sus modificaciones en algunos de los casos son el resultado de intervenciones médicas, hormonales, quirúrgicas para buscar una paridad conforme a su realidad de su escenario psíquico, espiritual y social. Como ejemplo de este cambio encontramos a los travestis que conforme a su identificación de género modifican su fisonomía de manera transitoria o permanente.

Y como última manifestación de la identidad de género se encuentra la intersexualidad que para Cabral & Benzur (2012), son personas que poseen características genéticas de hombres y mujeres y se ha definido como *“todas aquellas situaciones en las que el cuerpo sexuado de un individuo varía respecto al estándar de corporalidad femenina o masculina culturalmente vigente”*.

El desarrollo de este trabajo es transcendental porque permite dar a conocer las constantes vulneraciones, quebrantamientos, transgresiones a los derechos humanos fundamentales, así como a los de identidad de género y orientación sexual que se suscitan en el centro carcelario de la ciudad de Riobamba entre quienes se encuentran pagando una condena por delitos cometidos, exponiendo a quienes se sufren este tipo de vejámenes a fuertes perversiones sexuales propinadas por sus propios compañeros.

La elaboración de esta ponencia acerca de estas irregularidades permite impartir a la sociedad definiciones claras a estas conductas, generando un impacto en la sociedad en la que a diario cada vez y cuando van en degradé los valores y el respeto a los demás por ser diferentes “raros, maldecidos” como muchas veces son tratados y repudiados. Nos conlleva a obtener un mejor nivel de aprendizaje facilitando el entendimiento de cada una de las conductas antes descritas, y de ser posible ampliar su explicación para enriquecer y cambiar el pensamiento erróneo que por taras dejamos en manifiesto.

La realización de la investigación se efectuó mediante la experiencia vívida y real de una persona privada de la libertad recluida en el Centro de Rehabilitación Social de la ciudad de Riobamba, la misma que después de colaborar sin tapujo alguno y con el afán de que se conociera su atroz estadía en este centro carcelario meses después decidió quitarse la vida, de acuerdo a lo dicho por personal de este lugar; como salida a todo lo que vivió dentro de dicho centro por ser transexual; un transexual que se encontraba en el pabellón de hombres, en el cual durante un extendido tiempo sufrió cualquier cantidad de maltratos, magulladuras, insultos, perversiones sexuales, transgresiones no solo de índole sexual, sino, todo tipo que pueda proferirse sobre un ser humano. Recurrir al suicidio, supongo que para Luz fue de alguna manera dar cese a conductas que son tan difíciles de entender y hasta explicar, por cuanto como seres humanos donde se puede albergar tanta maldad y propinarla de la manera más cruel y abrupta hacia otra.

Actualmente, vivimos en una sociedad en la que las taras y los prejuicios están a la orden del día, es decir los tabús impuestos por la propia sociedad cuanto se convierte

en un retroceso para una sociedad, es por ello que la importancia del tema ahonda en la identificación de las repelencias que como sociedad creamos y generamos al resto, por el hecho de no acoplarse a un estilo de vida que durante la historia nos han impuesto, hombre con mujer y viceversa, una sociedad en donde no se permite la libertad sexual de las personas, la pluralidad de género de personas de conformidad a lo que consideran desde lo más intrínseco de su ser.

Es por ello que el tema a tratar persigue un impacto social, siendo un precedente para la historia del Ecuador en donde se haga prevalecer lo que manifiesta nuestra norma suprema la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 11 numeral 2, *“todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portador VIH, discapacidad, diferencia física, ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación”*. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la presente ponencia se emplearon métodos como la investigación de campo, el análisis documental y la validación de expresiones de expertos. Métodos teóricos como el inductivo, deductivo, histórico-lógico, analítico sintético y jurídico. La línea de investigación aplicada en el desarrollo del presente trabajo es basada en fundamentos técnicos y doctrinales de las ciencias penales en Ecuador.

El método analítico-sintético funciona en la operación intelectual que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades y así realizar la división en el pensamiento del todo en sus múltiples relaciones y componentes; el método inductivo-deductivo el método inductivo ayuda en el razonamiento a través de cual se pasa del conocimiento de casos particulares a uno más general que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales se complementan en el proceso de conocimiento; el de deducción al momento del razonamiento pasa de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad permite la realización de indiferencias deductivas, importantes para establecer conclusiones y posteriormente el método e histórico lógico encargándose

de estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos a lo largo de su desarrollo.

La lógica investiga las leyes generales de funcionamiento y desarrollo de esos fenómenos, se refiere a lo esencial y que cualifica al fenómeno. Y finalmente para concluir con la investigación entre las técnicas se utilizará la entrevista para la cual previa a su realización se hará una guía de entrevista.

El método aplicado a las entrevistas fue el de síntesis; siendo una operación inversa al análisis, establece mentalmente la unión entre las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad estas operaciones se complementan en el proceso de conocimiento (Gómez Armijos, et al., 2017).

La entrevista se la realizó a una persona privada de la libertad, oriundo de la ciudad de Machala, con 26 años, de sexo masculino, identidad de género transexual, correspondiente al nombre Andrés N., (+), y que por motivos de precautelar su identidad se mantendrá así.

La realización de la entrevista constituye un papel fundamental para recopilar información de quienes se encuentran en relación directa con la problemática que es el objeto de estudio, permitiendo palpar la realidad de personas privadas de la libertad a quienes les transgreden sus derechos.

Este trabajo fue llevado a cabo con el fin de recopilar material habilitante para el reconocimiento de los derechos que se encuentran conferidos en Tratados y Convenios Internacionales, la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), Convención Interamericana de Derechos Humanos, Principios de Yogyakarta, el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), que a pesar de reposar en dichos documentos no se cumplen a cabalidad como lo determina la ley.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Existen numerosos aspectos relevantes para exponer, como la importancia que trae el estudio y entendimiento de las conductas sexuales, orientación sexual e identidad de género desde un marco científico y la arbitrariedad de actos crueles que soportan quienes exteriorizan estas conductas y se encuentran recluidos en el centro carcelario de esta ciudad; la utilización de los medios investigativos, instrumentos y formas de explicar los temas revisados para así llamar la atención social alcanzando concientización en la población y autoridades administrativas que a ellos pertenecen.

Como resultado de la elaboración de la presente ponencia se detecta la vulneración del derecho de identidad de género y orientación sexual que existe en el Centro de Privación de Libertad de Personas Adultas en Conflicto con la Ley de la ciudad de Riobamba, donde Andrés N.(+), fue un elemento ineludiblemente clave para plasmar los vejámenes inferidos por sus propios compañeros de celda, los mismos que transgredieron de una manera brutal su integridad física, emocional y sexual, dejando en manifiesto perversiones sexuales.

Es evidente que lo que se encuentra plasmado en el Código Orgánico Integral Penal ecuatoriano no cumple a cabalidad en lo que se describe en el artículo 7; la separación como tal. Puesto que el alojamiento de las personas que son condenadas por una sentencia ejecutoriada teniendo que pagar su pena en centros carcelarios no son alojados en diversas secciones como lo dice la misma, vulnerando un derecho inherente del ser humano como es su manifestación de identidad de género y orientación sexual, cabe recalcar que el alojamiento conforme a cada una de las directrices no debe entenderse como un efecto discriminatorio de ninguna índole. Razón que demuestra que lo descrito en esta norma, en el artículo pre mencionado reposa direccionamientos que en la realidad no son más que letra muerta.

De acuerdo con el articulado 11.2, de la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), se vulneró el principio de aplicación de los derechos, en lo concerniente a que todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades, sin distinción alguna por cualquiera que fuera su edad, sexo, ***Orientación Sexual e Identidad de Género.***

El mismo cuerpo legal constitucional en el artículo 66 numeral 3, literal a, donde se describen los derechos de libertad, existió una violación a su inherente la integridad física, psíquica, moral y sexual de la manera más atroz, introduciendo dentro de su humanidad por vía anal palos, botellas o cualquier objeto que se encontrara a la mano de sus victimarios; de la misma forma conforme lo que describe el literal b. del mismo numerado no existió una vida libre de violencia dentro del centro carcelario en donde estuvo pagando su condena Andrés N.(+), de conformidad al numeral 4 no se cumplió con su derecho de igualdad; violaron su intimidad al no permitirle su libre desarrollo de personalidad; de igual manera como resultado se encontró que no se cumplió el numeral 9 acerca en lo que respecta a la libertad de la orientación sexual.

Con la información recabada y el aporte de Andrés(+), se evidencia que una vez que se ha sancionado a una

persona a pagar una condena por un delito cometido, poco o nada se hace por dar cumplimiento a lo que prescribe el Código de Ejecución de Penas (Ecuador. Congreso Nacional, 2011), puesto que las personas que ingresan a Centros de Rehabilitación Social, en un bajo porcentaje quienes salen libres se reinseran en la sociedad logrando una rehabilitación social adecuada, precisa como así se desea y persigue la norma; pero por otra parte somos testigos de la barbarie que se suscita en donde muchas de las veces los individuos salen con más venganza hacia la sociedad como resultado de los abusos constantes, transgresiones, violaciones a su integridad física, psicológica, sexual yendo a la par con vulneración de sus derechos inherentes que le son atribuidos a cada persona. Así como el escaso o nulo cumplimiento a la separación de personas en los centros carcelarios por la situación de vulneración en la que se encuentran personas privadas de libertad que dejan a simple vista la manifestación de su identidad de género, la misma que es ajena al cuerpo biológico con el que nació.

CONCLUSIONES

Los atropellos a los cuales han sido sometidos las personas privadas de la libertad han sido conductas que datan de épocas muy antiguas, en donde pareciera que para el sistema carcelario antiguo no contarán como seres humanos por las condiciones bajo las cuales los tenían en dichos centros.

La orientación sexual e identidad de género son condiciones que a lo largo de la historia han sido determinadas de manera equívoca por la falta de conocimiento, partiendo desde un punto de vista científico son las manifestaciones del ser intrínseco de cada persona conforme a como se encuentre identificada o a como quiera que se la denote, ya sea con cambios permanentes o transitorios.

También es notorio que a pesar de haberse firmado protocolos de Derechos Humanos, Tratados y Convenios Internacionales, se manifiesten Principios de la aplicación de los derechos en la Constitución de la República del Ecuador, la Convención Interamericana de Derechos Humanos en su artículo "Orientación Sexual e Identidad de Género en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos", los Principios de Yogyakarta y el Código Orgánico Integral Penal en su capítulo III Principios Rectores de la Ejecución de las Penas y las Medidas Cautelares Personales, no den cumplimiento a los derechos inherentes que en cada uno de los textos citados se plasman, permitiendo el quebrantamiento y el no cumplimiento en la separación de las personas que se encuentran privadas de la libertad por su identidad de género y orientación sexual; la misma que no se deberá concebir

como acto discriminatorio sino como protección a un derecho inherente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabral, M., & Benzur, G. (2012). Un diálogo introductorio a la intersexualidad. Comisión Interamericana de Derechos Humanos.
- Ecuador. Asamblea Nacional (2015). Enmiendas a la Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial N. 653. <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/2009/1/32.%20Enmiendas%20a%20la%20Constituci%C3%B3n.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial N. 449 <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial N. 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2011). Código de ejecución de penas y rehabilitación social. Registro Oficial Suplemento 339. http://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/legislacion/l_20120608_01.pdf
- Estupiñán Ricardo, J., Vaca Rosado, V. M., Piedra Fernández, J., & Mantilla Martínez, S. (2020). Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7.
- Gómez Armijos, C., Álvarez Gómez, G., Romero Fernández, A., Castro Sánchez, F. J., Vega Falcón, V., Comas Rodríguez, R., & Velásquez, M. R. (2017). La investigación científica y las formas de titulación: aspectos conceptuales y prácticos. Editorial Jurídica del Ecuador.
- Onufer, C., & Muntarhorn, V. (2006). Principios de Yogyakarta: principios sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos en relación con la orientación sexual y la identidad de género. <https://www.refworld.org/cgi-bin/txis/vtx/rwmain/pendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=48244e9f2>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). Orientación Sexual e Identidad de Género en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos. ONU. <http://acnudh.org/wp-content/uploads/2013/11/orientaci%C3%B3n-sexual-e-identidad-de-g%C3%A9nero2.pdf>

33

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

ORÍGENES, DESARROLLO HISTÓRICO Y TENDENCIAS DE LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL

ORIGINS, HISTORICAL DEVELOPMENT AND TENDENCIES OF THE PROFESSIONAL ORIENTATION

Roberto Castellanos Rodríguez¹

E-mail: rcrodriguez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7893-1399>

Mireya Baute Rosales¹

E-mail: mbaute@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3537-4814>

José Alberto Chang Ramírez¹

E-mail: jchang@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1712-9129>

¹ Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Castellanos Rodríguez, R., Baute Rosales, M., & Chang Ramírez, J. A. (2020). Orígenes, desarrollo histórico y tendencias de la orientación profesional. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 269-278.

RESUMEN: Este trabajo sintetiza las valoraciones de los autores sobre el desarrollo histórico de la orientación profesional en Estados Unidos, Europa y América Latina, con la pretensión de identificar las tendencias de avanzada en el campo y sentar las bases teóricas que permitan contrastar las concepciones prevaletes en Cuba con las perspectivas y modelos que han predominado internacionalmente, identificando las posibilidades de aplicar, teniendo en cuenta las características de nuestro proyecto educativo, las teorías de vanguardia en este campo. Contiene, además, un acercamiento al proceso de reconceptualización y las posiciones asumidas por los autores en torno al sistema categorial del mismo. El trabajo empleó los métodos: Histórico-lógico, analítico- sintético e inductivo – deductivo. Los resultados alcanzados demuestran la efectividad del estudio donde se muestra que la orientación profesional ha transitado del asesoramiento prescriptivo y directivo, a la concepción del individuo como sujeto activo, protagonista de un proceso de autorreflexión para la toma de decisiones y la transición.

Palabras clave: Orientación, orientación profesional, educación para la carrera.

ABSTRACT: This work synthesizes the valuations of the authors on the historical development of the professional guidance in United States, Europe and Latin America, with the pretense of identifying the tendencies of advanced in the field and to seat the theoretical bases that allow to contrast the prevalent conceptions in Cuba with the perspectives and models that have prevailed internationally, identifying the possibilities to apply, keeping in mind the characteristics of our educational project, the theories of vanguard in the field. It contains, also, an approach to the conceptualism process that takes place in this field and the positions assumed by the authors around the system conceptual of the same one. The work used the historical-logical, analytical-synthetic and inductive-deductive methods. The results demonstrate the effectiveness of the study, where it is shown that professional orientation has moved from prescriptive and managerial advice to the conception of the individual as an active subject, protagonist of a process of self-reflection for decision making and transition.

Keywords: Orientation, professional orientation, career education.

INTRODUCCIÓN

La educación profesional de la personalidad, se conforma sobre la base de un complejo sistema de influencias e interacciones del que forma parte la orientación profesional y en el que intervienen la familia, la escuela y la sociedad en su conjunto. En este sistema la escuela constituye el elemento fundamental y la labor del maestro resulta decisiva.

La educación y orientación profesional de la personalidad, sigue siendo un tema de interés para la ciencia pedagógica en tanto se mantiene como problema a resolver por nuestro sistema educativo. Las principales insuficiencias en este campo están asociadas a la falta de preparación de los docentes para desarrollar la labor de orientación profesional, esencialmente en el dominio de las técnicas de orientación y diagnóstico; al hecho de que se reduce la misma a brindar información, a ilustrar los contenidos de las clases con ejemplos de su posible aplicación en las profesiones, sin identificar y explotar las potencialidades de los programas de estudio para integrar los conceptos vocacionales; al diagnóstico de la esfera cognitiva pero no de la afectivo – motivacional lo que obstaculiza el establecimiento de una relación de ayuda diferenciada y sistemática en esta área; a la prevalencia de actividades orientadoras al margen de los programas docentes, las que por lo general son de carácter informativo y no tienen en cuenta el nivel real de motivación profesional del alumno y su colectivo; y a que no se dinamiza el interés y la acción de la familia sobre esta esfera del desarrollo de la personalidad.

Identificar en cada contexto educativo estas insuficiencias y adelantar alternativas de solución a las mismas exige a los colectivos de educadores adentrarse en el desarrollo histórico de la orientación profesional y en el dominio del sistema categorial del campo, así como, de las tendencias de avanzada en el mismo para asumirlas de manera creadora. La orientación profesional tiene una historia de la cual es producto y no puede ser comprendida sin esa historia.

Un acercamiento a los orígenes y el desarrollo histórico de la orientación profesional, es premisa obligada en todo intento de comprender el estado actual de la problemática que se investiga y diseñar modelos o estrategias de intervención que posibiliten una plena educación profesional de la personalidad.

Entre la antigüedad y fines del siglo XIX, se pueden encontrar los antecedentes de la orientación profesional en una serie de formulaciones filosóficas, antropológicas y religiosas, en relación directa con el papel de las instituciones sociopolíticas y organizaciones sociales de las

diferentes culturas. La orientación profesional es de carácter informal y predominantemente intuitiva. No hay intencionalidad orientadora manifiesta, ni fundamento científico en la acción de orientar. El consejo o ayuda ante la elección profesional, está contenido en la influencia de los ancianos, los hechiceros, la familia, las castas, los gremios y condicionado por la herencia y la tradición.

La mayoría de los autores coinciden en señalar como precursores a los filósofos griegos, que, como Sócrates, Platón o Aristóteles, argumentaron muchos de los principios psicopedagógicos aún vigentes; a teólogos y pensadores de la Edad Media como Santo Tomás de Aquino o Ramón Lulle que enfatizaron la necesidad de personalizar la educación, y de asociar profesión con disposición natural (Alfonso & Serra, 2016).

A partir del Renacimiento y con el desarrollo de las relaciones capitalistas de producción, se generan cambios profundos de orden económico, sociopolítico, cultural y científico. Cambian las concepciones sobre el hombre y la educación comienza a tener un papel determinante en la elección de la profesión. Se van estableciendo gradualmente las bases filosóficas, pedagógicas y psicológicas de la orientación profesional. Paracelso, al estudiar las enfermedades de los mineros, determinó un grupo de condiciones físicas exigidas por el oficio para poder mantenerse sano. Montaigne, alertó sobre el riesgo de orientar incorrectamente a los niños ante la dificultad de conocer las inclinaciones naturales de estos hacia determinada profesión. Pascal, ponderó el momento de la elección de un oficio y criticó que dicha elección se hiciera de forma arbitraria. Locke enfatizó en el papel determinante de la educación en la elección de la profesión. Montesquieu asocia la realización personal y profesional del individuo a la libre elección de la profesión. Rousseau analiza, desde la psicología, los diferentes tipos de ocupaciones y por último, Pestalozzi realiza una caracterización de estos, sustentada en la observación sistemática de sus desempeños en el aula (Sánchez, 1957).

El proceso de industrialización, la escolarización, la revolución científico-técnica, la organización del trabajo y la llegada del sistema capitalista de producción a su fase imperialista de desarrollo, fueron factores determinantes del surgimiento de la orientación profesional en las primeras décadas del siglo XX. A lo largo de ese siglo se pueden identificar tres grandes momentos en el ámbito de la orientación profesional:

La llamada teoría del ajuste o de rasgos y factores (años 30), que propugna la búsqueda del más exacto ajuste mutuo entre los rasgos de la persona y las características de una profesión.

- Las teorías del desarrollo vocacional (años 50), que introducen una concepción evolutiva de la orientación profesional al extender esta a todo el ciclo vital.
- La educación para la carrera profesional o educación vocacional (años 70), que surge como componente medular de los apremiantes procesos de reforma educativa que tienen lugar en numerosos países, buscando la necesaria conexión entre la escuela y el mundo laboral.

El uso por primera vez del término orientación se le atribuye al economista Frank Parsons, quien pretendió paliar, mediante la orientación vocacional, los efectos negativos de la industrialización en los E.U., propia de la llegada del capitalismo a su fase imperialista. En 1908, Frank Parsons fundó en Boston el Vocational Bureau y en 1909 es publicada *Choosing a Vocation*, obra póstuma, donde aparece por primera vez el término vocational guidance (orientación vocacional). El modelo que propone Parsons, se fundamenta en un enfoque pragmático de la orientación, pues pretende comparar, contrastándolas, las características de la persona que aspiraba a una profesión con los requisitos y demandas de esta. El método de Parsons se dividía en tres pasos 1) autoanálisis: conocer al sujeto; 2) información profesional: conocer el mundo del trabajo; 3) ajuste del hombre a la tarea apropiada (Alfonso & Serra, 2016).

Parsons, le concede un carácter puntual a la orientación pues esta sólo se realiza antes de la elección; reduce el papel del orientador al de informador profesional, en tanto considera suficiente la presentación y divulgación de la información sobre las profesiones en forma de folletos. Ubica la orientación fuera del contexto escolar. Esta concepción, que podemos considerar primigenia de la orientación, más tarde denominada teoría de los rasgos y factores o teoría del ajuste, fue el fundamento de una de las corrientes de más larga tradición en este campo, la llamada perspectiva psicométrica.

Es interesante observar que, en inglés, desde sus orígenes, se denomina vocational guidance (orientación vocacional). En cambio, en Europa, en las lenguas románicas, se habla de orientación profesional, es decir los expertos traducen vocational guidance por orientación profesional. Autores como (Álvarez, 1995; Rodríguez Moreno, 1998) consideran que, aunque etimológicamente exista diferenciación, conceptualmente la diferencia es apenas de matices. El término profesional incide más sobre la actividad o profesión haciendo referencia a aspectos más relacionados con la tarea profesional y el término vocacional se centra más en los aspectos procesuales y en los aspectos previos a la elección.

En las dos primeras décadas del pasado siglo y distanciándose de la teoría de Parsons nace la llamada orientación educativa, entendida para la época como la orientación vocacional que se realiza en las escuelas. Jesse Davis se considera el pionero en su desarrollo, concibió la orientación desde el centro escolar integrada al currículum, enfoque que promueve la necesaria implicación del profesor en la orientación, entendiendo la misma como algo íntimamente relacionado con el proceso educativo y que contribuía al desarrollo integral del individuo, otorgándole un carácter de continuidad a lo largo de los años de permanencia del alumno en la institución escolar. A partir de 1907 introdujo sus lecciones de orientación vocacional y moral, con la finalidad de preparar a los jóvenes para la vida social y profesional.

Al concebir la orientación como parte del proceso educativo a través de su integración al currículum y al profesor como agente de la acción orientadora, Davis sienta las bases de la llamada orientación educativa, concepción que se ha desarrollado con fuerza en la ciencia psicopedagógica a partir de la década del sesenta. Pero fue Truman Kelley el primero en utilizar el término orientación educativa, al titular así su tesis doctoral defendida en la Universidad de Columbia en 1914. Entender la orientación como un proceso que debe desarrollarse integrado al currículum académico fue su principal aporte.

Una polémica, que parece reeditarse hoy, se desarrolló en el campo de la orientación a partir de la década del 20, entre los partidarios de la atención individualizada por parte de especialistas situados generalmente fuera del contexto escolar, de un lado, y los defensores de la orientación en el marco escolar, desarrollada por profesores y tutores, del otro. Prevalció el primer enfoque que fue derivando hacia el llamado modelo clínico, asumido como método fundamental de intervención del asesoramiento en la década del treinta.

El desenlace de la polémica a favor de la atención individualizada fortaleció la perspectiva psicométrica de orientación al impulsar el uso de la testología, que alcanza su mayor auge en el período de 1915 a 1930, sobre todo en los años de la Primera Guerra Mundial con la aplicación de tests masivos en los ejércitos y el inicio de la aplicación de tests colectivos de inteligencia, intereses y rendimientos en las escuelas. Se considera a Williamson E. como el principal representante de este enfoque, también conocido como Escuela de Minnesota o teoría de rasgos y factores por la pretensión de diagnosticar, a través del uso de tests, las aptitudes, intereses y limitaciones del individuo, para facilitar la labor de clasificación y predicción del especialista a partir de una concepción totalmente pasiva de la personalidad.

Los planteamientos básicos de esta teoría se pueden resumir en:

- Todas las personas tienen un patrón único de rasgos confirmado por sus intereses, valores, habilidades y características de personalidad; estos patrones pueden ser identificados de manera objetiva para así generar un perfil sobre sus potencialidades individuales.
- Toda ocupación requiere de una serie de factores para que esta sea ejecutada de forma sobresaliente; estos factores pueden ser identificados de manera objetiva y representados a través de un perfil ocupacional.
- Es posible identificar el emparejamiento entre los rasgos individuales y los factores ocupacionales mediante la utilización de un sistema lineal de resolución de problemas / toma de decisiones. Cuanto mayor sea el grado de coincidencia entre los rasgos individuales y los factores ocupacionales tanto más será el gusto del sujeto por la ocupación, así como, su rendimiento y satisfacción laboral.

El rol activo en la relación de ayuda se le atribuye al orientador en calidad de experto. Escudero (1986), explica que esta perspectiva establece un modelo jerárquico de separación de funciones: el orientador aparece como el técnico diagnosticador cuyas prescripciones hay que seguir; el profesor, como usuario del conocimiento elaborado por el experto y el alumno, como beneficiario indirecto de la información.

Las perspectivas psicométricas y clínico – médica, en orientación profesional, dominaron la primera mitad del siglo XX, aunque la segunda, fue predominante hasta 1970 (Bisquerra, 1999). Dentro de las principales limitaciones de ambas perspectivas se pueden destacar: la visión puntual y no como proceso de la orientación, es decir, la relación de ayuda se establece en situación de crisis como es, por ejemplo, el momento de toma de decisiones para la elección profesional; el sobredimensionamiento del papel del orientador, lo que generó pasividad en maestros y profesores ante la orientación profesional al considerar estos que no les concernía, en tanto la misma exigía de un especialista, de un experto, sobre todo cuando la atención era individualizada a través del consejo o asesoramiento.

La influencia de los EE.UU. en la mayoría de los países de Latinoamérica determinó que las concepciones de Frank Parsons en Norteamérica se extendieron por el continente, así como, las perspectivas psicométricas y clínico – médicas, que prevalecieron en los departamentos de orientación que se crearon en varias Universidades de la región, como es el caso de México en 1944, en Brasil en 1947 y en 1949 en Argentina.

En la década del 50, a partir fundamentalmente de las aportaciones de Super (1977, se inicia una nueva etapa en el campo de la orientación profesional. Ante los planteamientos de la elección profesional estática, propios de la teoría del ajuste, se propone como alternativa una concepción evolutiva, dinámica y procesal del desarrollo profesional.

Super es el principal representante de las teorías del desarrollo vocacional, denominadas teorías del desarrollo de la carrera a partir de la década de 1960, las que superan el enfoque puntual de la orientación al plantear un enfoque de ciclo vital. Define el desarrollo vocacional como un proceso que atraviesa una serie de estadios vitales (crecimiento, exploración, establecimiento, mantenimiento y declive) con los cuales debe armonizar la orientación.

En sus formulaciones teóricas se aprecia el vínculo de la orientación profesional con la teoría de la personalidad; considera que al elegir la profesión una persona traduce en términos profesionales la idea de la persona que es, pone en práctica el concepto que tiene de sí misma (Super, 1977). Pero Super (1977), no va más allá de relacionar la elección de la profesión con determinados rasgos de la personalidad y al definir los índices de un nivel elevado de desarrollo profesional no establece las vías para alcanzar los mismos.

También la década de los años 50 marca el resurgir de la orientación educativa, pues varios de los evolucionistas, entre ellos Super (1977), defendieron la necesidad de la orientación profesional en las escuelas, tesis desarrollada en las obras de importantes investigadores como Mira & López (1965).

Por otra parte, León (1968), trata de legitimar, sustituyendo la orientación diagnóstica por la orientación educativa. En este sentido, se requiere de una acción educativa continua por parte del maestro, del consejero y de los padres en la preparación del niño para la vida profesional, en función de lo cual relaciona toda una serie de medios pedagógicos entre los que incluye los programas de las materias de estudio (instrucción cívica, historia, moral, ciencias aplicadas, manualidades), así como las visitas a establecimientos, medios audiovisuales, información integrada a profesores y familiares etc.

Resulta igualmente significativa, el papel del educador en el proceso de orientación. León (1968), advierte que *“los elementos afectivos (motivación, elección) y los aspectos cognoscitivos (representación de los oficios y de la vida profesional) se encuentran unidos por relaciones de interdependencia establecidas a través de la propia actividad del niño. Por eso, es al educador a quien corresponde organizar esta actividad, multiplicando alrededor*

del alumno las posibilidades de información y experiencia personal” (p. 140)

El vínculo de las esferas motivacional y cognitiva en el proceso de educación profesional y el papel del maestro o profesor en la organización de actividades para promover su desarrollo, es una de las tesis de más trascendencia entre las planteadas por León. Cuestiona la tendencia predominante hasta entonces de reducir la orientación profesional al proceso de brindar información sobre diferentes oficios y profesiones desconociendo el componente afectivo – motivacional, que sólo era objeto de atención a través del consejo o asesoramiento dado por el especialista cuando interfería el proceso cognoscitivo.

Sobre la base de las formulaciones teóricas que resaltan el aspecto evolutivo, dinámico y procesal de la orientación y de los aportes de la perspectiva humanista, se inicia en los años sesenta un proceso de renovación profunda del concepto de orientación vocacional o profesional (Bisquerra, 1999). De hecho, la palabra vocación y sus derivados se vieron solapados por el concepto de carrera, de tal forma que hoy en EU, Canadá, España y otros países, principalmente europeos, las palabras claves en orientación vocacional o profesional son educación para la carrera, orientación para la carrera y desarrollo de la carrera. Se define la carrera como la secuencia de posiciones y roles de una persona a lo largo de la vida y se concibe la orientación teniendo en cuenta las etapas evolutivas del crecimiento humano.

A la luz de estas perspectivas nacieron numerosos programas de intervención en orientación profesional, en los que se manifiestan los postulados esenciales de la corriente, que pueden ser resumidos en los siguientes:

Frente a la teoría del ajuste entre sujeto y ocupación y las metodologías descriptivas o etiquetadoras, opone los procesos de intervención a través de estrategias de acción adaptadas a las etapas madurativas de los sujetos que faciliten su desarrollo integral (Super, 1977).

La orientación debe entenderse no como una labor aislada, individual y puntual sino integrada en el currículum escolar y a lo largo de todo el proceso de enseñanza. Debe ser contextualizada, es decir, partir del análisis de la realidad en que vive el sujeto; colaborativa, al tener en cuenta a todos los implicados en el desarrollo del mismo: familia, comunidad, profesores y alumnos; y global al abarcar el ámbito personal, escolar, social y profesional, lográndose esa integración plena en el contexto educativo (Hoyt, 1987; Rodríguez Moreno, 1998).

DESARROLLO

Uno de los movimientos de más fuerza en el campo de la orientación, en el marco de las llamadas teorías del desarrollo de la carrera, ha sido el movimiento de la educación para la carrera, surgido en E.U a principios de los años setenta y extendido con bastante rapidez a otros países como Canadá, Australia y varios países europeos entre los que sobresalen Inglaterra, Alemania, Grecia, Portugal y Dinamarca; en España se encontraba en estado embrionario hacia la década de los ochenta (Álvarez, 1995).

El movimiento nace en el contexto de una reforma educativa que pretendía remediar las insuficiencias del sistema escolar norteamericano, centradas en la debilidad de los planes educativos, con contenidos de escasa significatividad, divorciados del entorno social y sobre todo del mundo laboral. Álvarez (1995), considera a Hoyt, como el precursor de este movimiento; aunque refiere que fue Marland, Comisionado de Educación en E.U, el que, en 1972, introdujo por primera vez el término *career education* al definir las direcciones de la reforma educativa que pretendía desarrollar y abogar por una enseñanza significativa, por dejar de entender la orientación vocacional como la parte pobre de la educación y por la necesidad de enfocar la formación de los jóvenes hacia la preparación para el desempeño profesional.

Resulta necesario aclarar que el término *carrera*, o *career* en inglés, para los anglosajones no significa lo mismo que para los latinoamericanos. Para aquellos *career* hace referencia a la vida y a los roles que a lo largo de esta se pueden desempeñar, pero para los latinos el término *carrera* se refiere directamente al trabajo o empleo.

No existe una única ni unánime definición de educación para la carrera, Álvarez & Santana (1992), por ejemplo, la entienden como el *“conjunto de experiencias orientadoras que se desarrollan integradas en el marco curricular de la escuela y que preparan para el curso o progresión vocacional de una persona a lo largo de su vida”* (p. 108). En estas y otras definiciones como las de Rodríguez Moreno (1998); y Bisquerra (1999), se aprecian como elementos comunes: la concepción de programa educativo que cubre el ciclo vital, que tiene un carácter preventivo y está dirigido a todos los sujetos y que enfatiza en la preparación para el trabajo, como parte significativa del desarrollo personal, a través de una práctica orientadora integrada al proceso instructivo.

Es el movimiento de la educación para la carrera un intento de respuesta, un paliativo a las consecuencias que provoca en la población trabajadora, sobre todo en los jóvenes, la crisis laboral característica de las sociedades occidentales. El aumento del desempleo y las escasas

oportunidades laborales, así como la dinámica del mercado del trabajo, son obstáculos infranqueables que enfrentan los servicios de orientación a la hora de facilitar a un joven la construcción de su proyecto vital. Para Rodríguez Moreno (1998), como para muchos defensores de la educación para la carrera, la industria está solicitando del trabajador: *“actitudes más positivas hacia el trabajo que actitudes innatas, más conductas laborales que formación específica, más capacidad de enfrentarse a los cambios que formación e instrucción”*. (p. 82).

Varios de los autores consultados incluyen en sus obras, sobre orientación profesional, consideraciones acerca del origen, los objetivos, principios, componentes, características y condiciones necesarias para el desarrollo de la educación para la carrera (Álvarez & Santana, 1992; Álvarez, 1995; Rodríguez Moreno, 1998; Bisquerra, 1999). El análisis crítico de algunos de estos elementos resulta necesario, si se aspira a conformar un soporte teórico para una estrategia de intervención en orientación profesional.

Una síntesis de los objetivos de la educación para la carrera en el contexto escolar es la siguiente:

- Estrechar las relaciones entre el sistema educativo y la sociedad, haciendo de la educación para la carrera un esfuerzo comunitario, donde colaboren estrechamente funcionarios, empresarios, familia, orientadores, profesores y alumnos.
- Renovar el currículum de modo que, a lo largo del mismo, mediante la fusión de conceptos y contenidos vocacionales, se ponga el énfasis en la carrera relacionando la educación con el mundo del trabajo.
- Facilitar en el alumno el conocimiento de las oportunidades ocupacionales y de sí mismo, así como, desarrollar su capacidad de tomar decisiones y enfrentar la transición escuela - trabajo y los posibles cambios de empleo con posibilidades de éxito.

Estos objetivos, evidencian la aspiración de la educación para la carrera de convertirse en un cordón umbilical entre la escuela y el trabajo, atenuando el divorcio escuela – sociedad, propio de las sociedades capitalistas, a través de una reforma educativa que tiene como pilar la concepción de la orientación profesional como un elemento fundamental de la educación y no como un apéndice de ella. Rodríguez Moreno (1998), plantea que *“estos fines, loables en teoría, son nada fáciles de conseguir, en la práctica, por las insuficiencias de los sistemas educativos y por la cruda realidad del desempleo, la desaparición continua de profesiones y las escasas oportunidades laborales”*. (p. 83).

Los criterios de Rodríguez Moreno (1998), apuntan a dos principios básicos de la educación para la carrera a tener en cuenta por profesores y tutores. El primero relacionado con su carácter evolutivo, ya que se extiende desde la infancia hasta la jubilación y cubre todo el currículum escolar, centrándose en el desarrollo integral del sujeto y el segundo se centra en su carácter globalizador, es decir, promueve la colaboración de todos los agentes que pueden cooperar en el proceso orientador y se centra en la diversidad de papeles, ámbitos y relaciones del futuro trabajador.

Autores como Álvarez & Santana (1992); y Bisquerra (1999), coinciden en esencia con Rodríguez y definen como principios su carácter integrado, secuencial, sistemático, experiencial y comunitario. La infusión de los objetivos y contenidos vocacionales en los programas educativos, de modo tal que los mismos se constituyan en una especie de hilo conductor atravesando todo el currículum, es uno de los tipos de integración de la orientación profesional al currículum que se proponen. De hecho, esta concepción se erige como alternativa a la que entiende la orientación como un añadido o adición al currículum, sobredimensionando y alienando al orientador como el psicólogo que sabe más que el maestro y cree poseer soluciones mágicas. Al respecto Veinstein (1991), refiere que esta concepción puede originar dos actitudes: *“rechazo hacia el psicólogo, con la consiguiente imposibilidad de pensar juntos y aceptar su colaboración; o bien sumisión, desaprovechando así toda la experiencia del docente y su saber acerca del grupo y de lo que acontece en el aula”*. (p. 11)

Concebir la orientación integrada al currículum significa que esta pasaría de ser una actividad periférica a ser un aspecto central del diseño de materias, de la planificación curricular. La generalidad de los autores al explicar la integración curricular de la orientación profesional, parte de una definición limitada de currículum, al reducir el término al denominado plano estructural formal que se expresa en la elaboración de planes y programas donde se concreta determinada política educativa. Sin embargo, es necesario señalar que los partidarios de la orientación para la carrera le atribuyen a la práctica educativa del profesor dentro y fuera de clases un rol principal, asociando la mayoría de las condicionantes que pueden limitar o facilitar la introducción de un programa de este tipo a la actividad del mismo, tanto en el plano individual (profesor de materias y profesor tutor) como colectivo.

Por otra parte, autores como (Hoyt, 1987; Álvarez & Santana, 1992), señalan entre los factores que pueden obstaculizar la implantación de la orientación para la carrera en el marco curricular los siguientes:

- El excesivo academicismo de los programas de estudio, donde los objetivos cognoscitivos dejan poco espacio para objetivos de otro tipo.
- El apego del profesorado al modo tradicional de enseñanza, que puede impedir su comprometimiento con el rol de orientador y no ver ni comprender la necesidad del vínculo de su materia con los aspectos del desarrollo vocacional y el mundo laboral.
- La no formación específica del profesorado para desarrollar su función orientadora.
- La no existencia de una perspectiva de trabajo en equipo entre docentes (profesores de materias - profesores tutores) y entre docentes y orientadores.

Para contrarrestar estos obstáculos, los autores de referencia enfatizan en la necesidad de la formación inicial y permanente del profesorado en materia de orientación educativa y profesional, así como de una concepción de currículum abierto y flexible, que tenga presente las características e intereses de los alumnos y facilite la integración de los conceptos vocacionales.

Los partidarios de la educación para la carrera consideran que el profesor de materias, combinando el trabajo grupal e individual en clases, fundamentalmente, y fuera de ellas; debe contribuir a concientizar al alumno acerca de la importancia que el trabajo tiene en la vida, desarrollar en estos valores y habilidades para la vida profesional y destrezas para hacer frente a los procesos de toma de decisiones, ayudar a reducir el influjo de estereotipos y a descubrir las características de las distintas profesiones, incidiendo en el desarrollo de las cualidades necesarias para su desempeño.

La mayoría de los autores que sustentan los postulados de la educación para la carrera señalan que, a nivel de aula, la figura relevante, el agente principal de los programas de orientación, es el profesor tutor. En países como España el modelo general de orientación contenido en la reforma educativa, se construye sobre tres pilares básicos: los profesores tutores, los Departamentos de Orientación y los Equipos Interdisciplinarios de Sector, cuyas figuras se corresponden con los tres niveles de organización del sistema escolar: aula, centro y sector o distrito.

Los intentos de definición del concepto de tutoría coinciden en caracterizarla como una relación de ayuda al alumno (individual o grupal) que ejerce el profesor paralelamente a su acción como docente, actuando como un auxiliar del orientador. El tutor interviene a partir del diagnóstico sobre alumnos, padres y profesores en todos los ámbitos; una de sus funciones principales es la de coadyuvar a la orientación profesional del alumno

ayudándolo a elaborar su propio proyecto vocacional (Rodríguez Moreno, 1998).

Así mismo, se refiere que en países donde es significativa la influencia de la career education, se observa la presencia del profesor tutor, por ejemplo, en Alemania, Holanda, Inglaterra, Grecia - donde el tutor dedica la tercera parte del horario docente a orientar - y España - donde la tutoría es la base del sistema de orientación. En otros países del propio continente europeo, el protagonismo dentro del sistema de orientación no lo tiene el tutor, sino que lo tiene el orientador situado en las escuelas, como en Irlanda, Dinamarca y Portugal o situado fuera de estas, en Centros de Orientación, como en Bélgica e Italia. En la mayoría de los países exsocialistas existieron especialistas de orientación profesional en las escuelas. En Francia, Luxemburgo y E.U. el sistema se sustenta no sólo en el centro externo, sino que supone la participación del profesor de materias en el llamado consejo de clase.

Asumir el carácter evolutivo y secuencial del desarrollo vocacional, significa, de hecho, identificarse con un planteamiento educativo de la acción orientadora, que tiene su esencia en la integración de la orientación profesional al currículum y el protagonismo del profesor, ya sea de materias o tutor, pues como señalan Hayes & Hopson (1982), alentar el crecimiento personal, incluyendo orientación cultural y vocacional, es de la incumbencia de todos los profesores. En este sentido, refieren que *“la enseñanza de materias puede ser una valiosísima plataforma para animar a los estudiantes a pensar sobre sí mismos y sobre los problemas y decisiones que les esperan en el mundo más amplio fuera de los muros de la escuela”*. (p. 131)

Un análisis de los sistemas de orientación construidos, como parte de procesos de reforma educativa, sobre la base de las concepciones de la career education (Estados Unidos, Canadá y varios países europeos), permitió apreciar las siguientes insuficiencias:

- En la generalidad de los mismos la orientación profesional se dirige al alumnado de secundaria básica, ignorando en la práctica algo que se acepta en la teoría, el carácter evolutivo y secuencial del desarrollo vocacional.
- Aunque en teoría se señala como un principio de la career education su carácter colaborativo y algunos autores hablan de la necesidad de crear team guidance (equipo de orientación) y existen sistemas, como el español, que definen al profesor tutor como agente aglutinador, lo cierto es que esta concepción no ha avanzado en el plano práctico y ha obviado el papel del colectivo pedagógico de año a grado en el funcionamiento del sistema de orientación.

- La infusión curricular de los conceptos vocacionales no rebasa el plano estructural – formal del currículum, no abordándose, por tanto, lo relativo a una concepción didáctica que sirva de fundamento a la labor orientadora del profesor.

Existen, sin embargo, una serie de elementos, contenidos en las reformas educativas, que favorecen el desarrollo de este enfoque curricular de la acción orientadora:

- El establecer niveles de concreción del diseño curricular da la posibilidad - en España, por ejemplo - a los centros educacionales de especificar, según las necesidades de su contexto, las propuestas básicas del Ministerio de Educación y Ciencias contenidas en el llamado Diseño Curricular Base (DCB).
- El sentido integral que se intenta dar a la formación de los estudiantes, abre espacio a los contenidos de tipo afectivo - valorativo y actitudinal, junto a los cognoscitivos, a la hora de diseñar la enseñanza.
- El protagonismo que se intenta dar al profesorado en la selección, planificación y puesta en práctica de los nuevos programas educativos, así como la atención a su formación inicial, permanente, general y en materia de orientación.

En América Latina, coexistieron durante la mayor parte del pasado siglo dos concepciones básicas en orientación profesional. Una centrada en la estrategia clínica y la otra, moderna y global, procuradora de un enfoque más integrativo que el basado en el psicoanálisis casi exclusivamente.

González Bello (2008), analiza las fortalezas y debilidades de la orientación profesional en América Latina, con la pretensión de generar un proceso de reflexión que conduzca a encontrar alternativas de solución a las principales problemáticas de orden teórico práctico que se manifiestan dentro del campo en nuestra región. Identifican como fortalezas la incorporación de la temática de la orientación profesional en las Constituciones Nacionales de la mayoría de los países de América Latina; la creación y fortalecimiento de asociaciones de profesionales de la orientación; la inclusión de profesionales de la orientación en asociaciones internacionales; la realización de eventos congresos, jornadas, y simposios que permiten el intercambio de experiencias; la creación de la Red Latinoamericana de Profesionales de la Orientación; el fortalecimiento de revistas especializadas en Orientación, tales como Orientación y Sociedad (Argentina), la Revista Mexicana de Orientación Educativa (México), la Revista Brasileña de Orientación Profesional (Brasil) y la Revista Orientación y Consulta (Venezuela). Entre las principales debilidades señalan la multiplicidad de enfoques o modelos conceptuales y prácticos; el insuficiente número de

profesionales formados en el campo de la orientación; el uso de modelos «adoptados» de otras latitudes y de pensadores extranjeros; limitar la acción orientadora a la selección profesional o laboral, la falta de unidad de criterios sobre la formación del profesional de la orientación y la descontextualización

Conceptualización de la orientación profesional.

Son varios los aspectos dentro del campo, alrededor de los cuales se polemiza, que deben ser objeto de análisis y toma de posición si se pretende, integrar la orientación profesional currículum de modo que desarrolle y consolide los motivos profesionales en los estudiantes. En el orden conceptual resulta imprescindible asumir una posición en torno a los límites de los conceptos orientación, educación y formación profesional o vocacional.

Se pueden encontrar tantas definiciones de orientación profesional como autores, dichas conceptualizaciones se pueden agrupar en dos líneas o tendencias: una considera la elección profesional como un hecho puntual y de adecuación; la otra la concibe como un proceso de ciclo vital, interactivo entre la persona y el medio con sus múltiples actores.

A finales de la década del 80, García Galló (1989), reflexionaba sobre dos frases que se leen o que se oyen mucho en estos días: formación vocacional y orientación profesional. El autor refiere que *“a veces se truecan los sustantivos y se aplican, indistintamente, los objetivos correspondientes y apunta que se debe a que sus límites se asemejan”* (p. 14). Hoy es muy utilizado en Cuba el concepto educación vocacional y profesional y en otros países de América del Norte y Europa el de educación para la carrera.

En los conceptos que se analizan los adjetivos profesional y vocacional se utilizan indistintamente como sinónimos (Álvarez, 1995; Rodríguez, 1998). Otras veces, a algunos de los sustantivos señalados se le hace acompañar de los adjetivos profesional y vocacional (Collazo & Puentes, 1992). Sin embargo, Bisquerra (1999), considera que *“desde una perspectiva histórica y etimológica podría considerarse como redundante”* (p. 392)

Se comparte esta reflexión de Bisquerra (1999), pues la orientación, en sus orígenes (primera y segunda décadas del siglo XX), fue vocacional en Estados Unidos y profesional en Europa y desde el punto de vista etimológico los términos vocacional y profesional, al indicar inclinación hacia una profesión o carrera, pueden ser usados como sinónimos cuando acompañan, como adjetivos, a los sustantivos orientación, educación y formación. No se debe establecer la singularidad de los conceptos formación

vocacional y orientación profesional a partir de los adjetivos, identificando lo vocacional con lo general y a largo plazo y lo profesional con la preparación específica y a corto plazo. La precisión en el uso de estos conceptos debe buscarse en los sustantivos y no en los adjetivos.

Por otra parte, el uso del término carrera, que solapa al de vocación, se explica por la renovación conceptual que se inicia en la segunda mitad del siglo pasado y que propone, como alternativa a la concepción estática y puntual de la orientación profesional, un enfoque dinámico y procesal de ciclo vital, denominándola, para establecer una diferenciación a priori, orientación para la carrera y también educación para la carrera. Rodríguez Moreno (1998), considera este como “*sinónimo de educación vocacional*” (p. 101), mientras que Bisquerra (1999), asume como una confusión conceptual identificar educación para la carrera y educación vocacional pues este último concepto es sinónimo de formación profesional, y debe entenderse como la aplicación de un programa instructivo dirigido, fundamentalmente, al desarrollo de habilidades para el ejercicio de la profesión, debiendo formar parte de la educación para la carrera.

Se asume otra definición de educación vocacional entendiéndola como el sistema integral de influencias educativas que se organizan a lo largo del ciclo vital, con el objetivo de que la persona alcance la autodeterminación profesional, a través del desarrollo de un conjunto de características, capacidades, habilidades y motivos profesionales, logrando armonizar los intereses sociales y personales. Por tanto, la educación vocacional o profesional puede ser entendida como sinónimo de educación para la carrera, pero no como sinónimo de formación profesional o vocacional, en tanto este último es un concepto más amplio que designa al proceso dirigido a la preparación del hombre, a lo largo de la vida, en esta esfera concreta del desarrollo de la personalidad y en concordancia con determinado encargo social.

La polémica en torno a los límites de los conceptos educación y orientación ha sido tratada por varios de los autores consultados (Collazo & Puentes, 1992; Rodríguez Moreno, 1998), quienes hacen referencia a las diversas definiciones y puntos de vistas existentes al respecto. Se comparte el criterio de que la orientación es una parte integrante de la educación que se ubica en la línea de los que con anterioridad consideraron a la orientación como una fase o un pilar de la educación. Se asume una definición de orientación generalmente aceptada en la que se entiende a esta como un proceso de ayuda que facilita el crecimiento personal y social; esta relación de ayuda forma parte del sistema de influencias educativas dirigidas a la educación integral de la personalidad.

La orientación profesional ha sido definida como un sistema de influencias o conjunto de tareas metodológicamente estructurado o información sobre la profesión o trabajo educativo integral o preparación a corto plazo, o sistema de medidas estatales; pero a juicio de los autores, la orientación profesional debe definirse como una relación de ayuda (Rodríguez Moreno, 1998; González, 2004) que se establece, directa o indirectamente, con la persona, en el contexto del grupo o de forma individual, utilizando diferentes vías y técnicas y teniendo en cuenta su situación social de desarrollo, con la finalidad de que desarrolle y consolide sus motivos vocacionales y conforme su identidad profesional. Se entiende la relación de ayuda como el vínculo interpersonal que promueve y facilita el crecimiento personal y profesional del sujeto, permitiendo hacer de la elección y el desempeño profesional un acto de autodeterminación.

La orientación profesional es parte del proceso de educación de la personalidad del sujeto, lo prepara para la elección, formación y desempeño profesional responsable, en dicho proceso intervienen en calidad de orientadores todos los agentes educativos de la escuela, la familia y la comunidad. Se realiza fundamentalmente a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, ello implica diseñar un currículum potenciador del desarrollo profesional del estudiante (González, 2004), que tenga en cuenta los siguientes principios:

- El enfoque profesional del proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la orientación profesional como eje transversal del currículum.
- El reconocimiento del estudiante como sujeto de su formación profesional que asume una posición activa y comprometida en la construcción de sus conocimientos, intereses, y habilidades profesionales.
- El reconocimiento del profesor como orientador profesional y, por tanto, responsable de diseñar y conducir las actividades académicas, investigativas y laborales que constituyen situaciones de aprendizaje potenciadoras de la competencia profesional del estudiante.

CONCLUSIONES

Se pueden identificar, en el siglo XX, tres grandes momentos en el desarrollo histórico de la orientación profesional: hasta mediados de siglo prevaleció la llamada teoría del ajuste o de rasgos y factores que buscó el ajuste mutuo entre los rasgos de la persona y las características de una profesión; a partir de los años cincuenta aparecen las llamadas teorías del desarrollo vocacional que se caracterizan por una concepción evolutiva, de ciclo vital, de la orientación profesional; ya a partir de la década del setenta, buscando la conexión entre la escuela y el

mundo laboral, aparece la llamada educación para la carrera profesional o educación vocacional. La orientación profesional ha transitado del asesoramiento prescriptivo y directivo, a la concepción del individuo como sujeto activo, como protagonista de un proceso de autorreflexión para la toma de decisiones y la transición.

Las concepciones de avanzada en orientación profesional asumen una concepción evolutiva, secuencial o continua de la orientación que abarca el ciclo vital; consideran la orientación un pilar del proceso de educación en la que están involucrados todos los agentes educativos, lo que exige del profesor una formación de amplio espectro; los objetivos de la intervención no son sólo de índole terapéutica, sino de prevención y desarrollo; ante el modelo de servicios se presenta como alternativa el modelo de programas; los alumnos son considerados agentes activos en el proceso de orientación profesional y se enfatiza en la autoevaluación en lugar de la evaluación del experto, en la educación para la iniciativa y en la ayuda para que tomen sus propias decisiones; por último, se desarrolla un replanteamiento o renovación curricular, fundamentalmente en la enseñanza media, como resultado de los procesos de integración de la orientación profesional al currículum.

El funcionamiento eficaz de un sistema de orientación profesional, en el contexto escolar, exige potenciar el rol decisivo del profesor en la labor de orientación profesional, entendiendo la misma como la relación de ayuda que se establece directa o indirectamente con el sujeto, individualmente o en el contexto de grupo, a través de diferentes vías y teniendo en cuenta su situación social de desarrollo, con el objetivo de que consolide sus motivaciones hacia la profesión y conforme su identidad profesional; implica despojar a la orientación profesional del carácter aditivo e informativo que hoy tiene, convirtiéndola en un componente medular del proceso docente – educativo y logrando, a partir de la integración curricular, que se constituya en una especie de hilo conductor en los programas de estudios, abarcando, en el proceso de integración de la orientación profesional al currículum, tanto el plano estructural – formal como el procesual – práctico, es decir tanto el diseño de planes y programas como su implementación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso Pérez, I., & Serra, R. (2016). ¿Por qué es necesaria la orientación educativa en la universidad de hoy? *Referencia Pedagógica*, 1, 16-27.
- Álvarez Pérez, P. & Santana Vega, L. (1992). La educación para la carrera en el currículum: desarrollo de una investigación en el ciclo superior de Educación General Básica. *Qurrículum*, (5), 107-125.
- Álvarez Pérez, P. (1995). La educación para la carrera profesional integrada en el currículum. *Qurrículum*, (10/11), 49-62.
- Bisquerra, R. (1999). Tutoría u orientación. En, Grupo Océano, *Enciclopedia General de la Educación*. Editorial Océano.
- Collazo, B., & Puentes, M. (1992). La orientación en la actividad pedagógica. Editorial Pueblo y Educación.
- Escudero, J. (1986). Orientación y cambio educativo. (Ponencia). *Actas de la III Jornada de Orientación Educativa: La educación ante las dificultades de aprendizaje*. Universidad de Valencia, España.
- García Galló, G. J. (1989). Ante el futuro: algunos problemas de formación vocacional y orientación profesional. Editorial abril.
- González Bello, J. R. (2008). La Orientación Profesional en América Latina. Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades. *REMO*, 5(13), 44-49.
- González Maura, V. (2004). La orientación profesional y currículo universitario. Una estrategia educativa para el desarrollo profesional responsable. Laertes.
- Hayes, J. & Hopson, B. (1982). La orientación vocacional en la enseñanza media. Oikos – Tau.
- Hoyt, K. (1987). Career education implication for counselor. Office of Education.
- León, A. (1968). Psicopedagogía de la orientación profesional. Ruy Díaz.
- Mira, E., & López, K. (1965). Manual de orientación profesional. Kapelusz.
- Rodríguez Espinar, S. (1992). Orientación y reforma: el reto de la intervención por programas. *Qurrículum*, (5), 27-47.
- Rodríguez Moreno, M. L. (1998). La orientación profesional. Ariel.
- Sánchez Jiménez, J. (1957). La orientación profesional y la elección de profesión. *Revista Española de Pedagogía*, 15(60), 337-346.
- Super, D. (1977). Las dimensiones de la madurez profesional. *Revista de Psicología General y Aplicada (España)*, (32), 1067 – 1076.
- Veinstein, M. (1991). La inserción del psicólogo en una institución educativa. *El Orientador (España)*, (8), 11-13.

34

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

PROGRAMA

DE INTERVENCIÓN BREVE PARA REDUCIR EL BURNOUT DE PROFESIONALES DE LA SALUD, PERÚ

BRIEF INTERVENTION PROGRAM ON THE REDUCTION OF BURNOUT OF HEALTH PROFESSIONALS, PERU

Rosario Margarita Yslado Méndez¹
E-mail: rysladom@unasam.edu.pe
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6820-8607>

Roger Pedro Norabuena Figueroa²
E-mail: rnorabuenaf@unmsm.edu.pe
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3731-9843>

Junior Duberli Sánchez Broncano¹
E-mail: jsanchezb@unasam.edu.pe
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3920-011X>

Emerson Damián Norabuena Figueroa¹
E-mail: enorabuenaf@unasam.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2909-7080>

¹ Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Perú.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Yslado Méndez, R. M., Norabuena Figueroa, R. P., Sánchez Broncano, J. D., Norabuena Figueroa, E. D. (2020). Programa de intervención breve para reducir el burnout en profesionales de la salud, Perú. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 279-289.

RESUMEN: Estudios realizados en el último quinquenio, revelan que la prevalencia del burnout se está incrementando en los profesionales sanitarios. Los objetivos de la investigación fueron describir las fases y niveles de las dimensiones del SB y determinar los efectos de un Programa de Intervención Breve (PIB) sobre el burnout de los profesionales de la salud de dos hospitales del Ministerio de Salud (Ancash, Perú). Es un estudio de enfoque cuantitativo, aplicado y de diseño pre-experimental. La población estuvo conformada por 60 profesionales y en la intervención participaron cinco profesionales con burnout fase intermedia y final. Se utilizó el MBI Inventario "Burnout" de Maslach, cuyas propiedades psicométricas fueron adecuadas (confiabilidad, alfa de Cronbach = 0.85; índice de validez de contenido, Lawshe = 1.00). El PIB se enfocó en la enseñanza de estrategias conductuales, cognitivas y emocionales de afrontamiento del burnout. Los Resultados indican que el PIB logro revertir las fases intermedia y final del burnout hasta la fase inicial, y disminuir los niveles altos de sus dimensiones: cansancio emocional y baja realización personal; pero los cambios no fueron significativos. Se concluyó que el PIB es económico, efectivo y eficiente.

Palabras clave: Programa de intervención breve, burnout, fases.

ABSTRACT: Studies conducted in the last five years, reveal that the prevalence of burnout is increasing in healthcare professionals. The objectives of the research were to describe the phases and levels of the SB dimensions and determine the effects of a Brief Intervention Program (BIP) on the burnout of health professionals from two hospitals of the Ministry of Health (Ancash, Peru). It is a research of quantitative approach, applied and pre-experimental design. The population was made up of 60 professionals and five professionals with intermediate and final phase burnout participated in the intervention. Maslach's "Burnout" Inventory MBI was used, whose psychometric properties were adequate (reliability, Cronbach's alpha = 0.85; content validity index, Lawshe = 1.00). The BIP focused on teaching behavioral, cognitive and emotional coping strategies for burnout. The results indicate that the BIP managed to reverse the intermediate and final stages of burnout until the initial phase, and decrease the high levels of its dimensions: emotional fatigue and low personal achievement; but the changes were not significant. It was concluded that BIP is economic, effective and efficient.

Keywords: Brief intervention program, burnout, phases

INTRODUCCIÓN

Diferentes estudios realizados en el último quinquenio en Latinoamérica y el Perú (Magalhães, et al., 2015; Maticorena Quevedo, et al., 2016), revelan que el síndrome de *burnout* (SB) en los profesionales de la salud, se está incrementando; este grupo ocupacional presenta diferentes niveles y fases del SB, inclusive desde su formación en el pregrado; por lo tanto, el riesgo de contraer SB o que esta se exacerbe, se incrementa durante el ejercicio profesional de este colectivo profesional.

Los profesionales de la salud que laboran en los hospitales de la Región Ancash (Perú), presentan diferentes fases (inicial, intermedio y final) del SB (Yslado, et al., 2011). El SB a largo plazo afecta la salud física, mental y ocupacional de los profesionales de la salud, su bienestar y la calidad de su prestación de servicios asistenciales, compromiso, productividad y otras áreas de la vida laboral. El SB es un problema de salud ocupacional, que emerge como una respuesta al estrés laboral crónico y se caracteriza por el agotamiento o cansancio emocional físico y emocional (CE), despersonalización (D) y la disminución de la capacidad personal de logro o realización personal (RP), que con frecuencia presentan los profesionales sanitarios, quienes realizan su trabajo mediante la interrelación directa con los pacientes y prestan servicio de ayuda social (Maslach & Jackson, 1997); como tal los niveles más altos de SB se presenta en este grupo ocupacional, en comparación al resto de grupos profesionales, que brindan servicios a personas.

El SB puede evolucionar a través de ocho fases, obtenidas de dicotomizar las dimensiones del MBI en puntuaciones bajas y altas. Explican que el proceso del SB se inicia con una primera fase en la que se desarrolla la despersonalización (D); posteriormente el empleado desarrolla una experiencia de baja realización personal (RP) en el trabajo y el último síntoma que se establece es el cansancio emocional (CE) (Golembiewski, Munzenrider & Carter, 1983). Cuando el empleado se encuentra en fases avanzadas del SB, presenta disminución de su satisfacción e implicación en el trabajo y realización laboral, con la consiguiente pérdida de la productividad; y experimenta más tensión psicológica y problemas psicosomáticos, cuya solución no requeriría solo de talleres de manejo de estrés, sino de abordajes terapéuticos y políticas de protección para los empleados.

El Programa de Intervención Breve (PIB), es una aporte sui generis diseñado por los investigadores del presente estudio, que se sustenta en un modelo multimodal, centrado en la persona; se basa en los fundamentos teóricos y técnicas de la psicología positiva y humanista; en

los modelos teóricos del proceso y organizacional del SB (Golembiewski, et al., 1983), y en los modelos de intervención en educación y promoción de la salud del bienestar, pragmático e interpersonal (Portillo, Portillo & Rodrigo, 2015).

El PIB se enfoca en la formación de estrategias de afrontamiento del SB, a través de la psicoeducación y psicoterapia orientada a la potenciación de recursos y capacidades personales, mediante métodos y técnicas psicológicas de Programación Neurolingüística (PNL), Gestalt, Mindfulness y Brain Gym, para reducir el estrés laboral; superar bloqueos emocionales; mejorar el comportamiento y la comunicación interpersonal para promover cambios en las conductas, cogniciones y emociones, y así los profesionales de la salud puedan realizar su trabajo con mayor seguridad y estabilidad emocional, aun cuando perciban diferentes estresores intra y extra organizacionales.

El PIB, es de prevención secundaria, porque comprende un conjunto de acciones planificadas, sistemáticas y específicas dirigida a un grupo en riesgo con SB fase intermedia y final, detectado a través de un tamizaje, aplicando el MBI de Maslach; es de intervención breve (comprende cuatro talleres de cinco horas semanales); grupal (impartido a través de técnicas de desarrollo personal, comunicación sensorial experiencial, para el aprendizaje y aplicación de estrategias de afrontamiento del SB); y focalizado, pues su objetivo es reducir los niveles altos del burnout y sus dimensiones, de un grupo vulnerable reducido. Asimismo, es psicoeducativo, porque la intervención comprende un programa de formación (información y educación), mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje, con metodologías activas participativas y experienciales, para conocer y aplicar nuevas estrategias de afrontamiento del SB en el centro de trabajo.

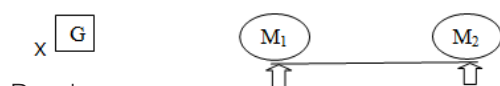
De acuerdo a la revisión de la literatura sobre prevención e intervención del SB, se ha encontrado que la mayoría de investigaciones sobre programas terapéuticos (basados en el Mindfulness) y psicoeducativos para reducir el SB en profesionales sanitarios, han demostrado mejorar significativamente el SB y el CE (Aranda, et al., 2017; Marín Tejeda, 2017; Fuertes, et al., 2019; Gracia, et al., 2019); pero otros programas de Mindfulness no lograron disminuir el SB (Suyi, Meredith & Khan, 2017). Asimismo, un programa breve basado en estrategias de relajación, comunicación, habilidades sociales y apoyo social, demostró su efectividad después de un mes; pero los efectos significativos de la intervención no fueron evidentes a largo plazo (6 meses) (Alenezi, McAndrew & Fallon, 2019); sin embargo, no se han realizado estudios sobre PIB basados en psicoterapia y psicoeducación, como el

desarrollado en este estudio, cuyos resultados son alentadores para continuar esta línea de investigación.

Los objetivos del estudio fueron: 1) Describir las fases y niveles de las dimensiones del SB de los profesionales de la salud de dos hospitales del Ministerio de salud (MINSA) de Ancash (Perú) y 2) Determinar los efectos de la aplicación del programa de intervención breve, sobre las fases y dimensiones del SB de los profesionales de la salud evaluados.

MATERIALES Y MÉTODO

Es un estudio de enfoque cuantitativo, de nivel aplicado y diseño pre experimental (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), su representación es:



Donde:

G: Grupo experimental

M1: Preprueba con un solo grupo

M2: Posprueba con un solo grupo

X: Tratamiento experimental

Participantes: La población estuvo conformada por 60 participantes (médicos, psicólogos, enfermeras, obstetras, odontólogos, nutricionistas, químicos farmacéuticos, tecnólogos médicos, biólogos, asistentes sociales); 31 pertenecientes al hospital de Casma y 29 al hospital de Huarney (Ancash). Se considero criterios de inclusión (ambos sexos, de 25 a 60 años, nombrados y contratados, experiencia laboral igual o mayor a un año hasta 30 años) y de exclusión (recibir tratamiento psicológico y/o psiquiátrico, no desear participar en el estudio con consentimiento escrito firmado). El muestreo fue no probabilístico; de 12 profesionales que presentaron SB fase final y uno SB fase intermedia, la muestra de participantes voluntarios se conformó con cinco profesionales (médico, enfermera, obstetra, nutricionista y asistente social, cuatro mujeres, uno varón, cuyas edades oscilaron de 34 a 49 años, cuatro con SB final y uno con SB intermedio).

Instrumentos: Se aplicó una ficha sociodemográfica (sexo, edad, condición laboral, experiencia laboral, número de trabajos, número de guardias al mes, horas de trabajo semanal) y para medir la VD (SB) en la pre y posprueba se utilizó el MBI, Síndrome del "Quemado" por estrés laboral asistencial, adaptación española realizada por Seisdedos (Maslach & Jackson, 1997), que mide tres dimensiones del SB: CE, D y RP; consta de 22 ítems con siete respuestas posibles de acuerdo a la escala tipo Likert: nunca (0), pocas veces (1), una vez al mes o menos (2), pocas

veces al mes o menos (3), una vez por semana (4), pocas veces a la semana (5) y todos los días (6).

El índice de validez de contenido (1,00=adecuado) y el nivel de fiabilidad (0,739=bueno), evidencian que las propiedades psicométricas del instrumento fueron adecuadas. La interpretación de los resultados se realizó considerando que el SB es un proceso continuo, que se presenta progresivamente en fases, que oscilan del grado más bajo o leve (fases I, II, III) al más alto que denota enfermedad (fases VI, VII VIII), siendo las fases IV y V a término medio y las entradas principales para el avance del SB. La interpretación de alto y bajo, se llevó a cabo de acuerdo a valores predeterminados para los puntos de corte: CE, 24 o mayor es alto; D, 19 o mayor es alto; RP (inverso), 26 o menor es bajo.

Procedimiento: Se realizaron los pasos siguientes: 1) Determinadas las variables de estudio: VI (PIB) y VD (SB fase intermedia y final), se elaboró el PIB. 2) La VD, se midió mediante el instrumento MBI. 3) Se evaluó a 60 profesionales de la salud, para detectar los casos de SB en fase media y final. 4) Se detectaron 12 casos con SB fase final y uno con fase intermedia. 5) A los 13 casos detectados, se les motivó para participar en el PIB explicándoles sobre los objetivos, características y beneficios del PIB; cinco profesionales aceptaron participar voluntariamente, mediante el consentimiento informado escrito y ocho no aceptaron participar.

6) Al grupo de voluntarios, se le motivó asistir a todos los talleres del PIB, mediante las siguientes estrategias: a) se les informó que el PIB se impartiría gratuitamente; b) se ofreció entregar un certificado de asistencia al PIB con el valor curricular de cuatro créditos; c) se les comunicó sobre la autorización oficial para aplicar el PIB; d) se confirmó la entrega de materiales (separatas, CDs), refrigerio y pago de pasajes. 7) El PIB fue coordinado por dos facilitadores: doctores en psicología y psicoterapeutas, y desarrollado a través de cuatro talleres, impartidos semanalmente, con una duración de cinco horas, durante un mes, en el horario de trabajo (viernes de 9.00 am a 2.00 pm) en el auditorio del hospital de Casma, bajo las mismas condiciones (mobiliario y equipos electrónicos). No se realizó grabación, ni filmación alguna por criterios éticos, pues algunos participantes no aceptaron firmar la autorización para realizar los procedimientos señalados. 8) Al inicio del primer taller se aplicó la preprueba y concluida la aplicación del PIB, se aplicó la posprueba a los cinco participantes, que asistieron al 100% a los cuatro talleres. 9) La eficacia, efectividad y eficiencia del PIB, se evaluaron de acuerdo a los parámetros propuestos por Fernández & Gómez (2007). Un resumen del PIB se muestra en el anexo 1.

Análisis de datos: Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS v.22. La contrastación de la primera hipótesis de investigación, se realizó por medio de las frecuencias absolutas simples, ya que dichos valores representan el parámetro de la población estudiada. Para la segunda hipótesis, se utilizó la Prueba de Rangos Asignados de Wilcoxon y la Prueba de Signos para muestras pequeñas, al nivel de confianza del 95%.

Criterios éticos: Se solicitó autorización a los Directores de los hospitales investigados; la participación voluntaria e informada (consentimiento escrito) a los participantes en el estudio, y al finalizar la investigación se informó los resultados a los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1, se observa que siete de cada diez profesionales de la salud (78.3%) del total de evaluados, presentaron la fase inicial (etapas I y III) del SB; el 20.1% evidencio encontrarse en la fase final (etapa VI, VII y VIII) del SB y solo un caso (1.7%) presento la fase intermedia del SB; es decir la mayoría (80.0%) presento la fase inicial e intermedia del SB en los profesionales evaluados, siendo éste valor superior al 20.0%, que presentaron la fase final del SB. Asimismo, más de la mitad (61.7%) de los profesionales evaluados, presentaron un nivel bajo de CE; similarmente el 60.0%, manifestaron nivel bajo en D y la mayoría (73.3%) evidencio baja RP; en menores porcentajes mostraron CE y D a nivel alto (13.3% y 10.0% respectivamente) y el 73.3% presentó baja RP (Tabla 2).

Tabla 1. Distribución de profesionales de la salud, según fases del SB.

Fases diagnósticas	Frecuencia	Porcentaje	Niveles
I	3	5.0%	Inicial (78.3%)
II	0	0.0%	
III	44	73.3%	
IV	0	0.0%	Intermedio (1.7%)
V	1	1.7%	
VI	1	1.7%	Final (20.0%)
VII	10	16.7%	
VIII	1	1.7%	
Total	60	100.0%	

Tabla 2. Niveles de las dimensiones del SB de los profesionales de la salud.

Cansancio emocional	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	37	61,7%
Medio	15	25,0%
Alto	8	13,3%
Total	60	100,0%
Despersonalización	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	36	60,0%
Medio	18	30,0%
Alto	6	10,0%
Total	60	100,0%
Realización personal	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	44	73,3%
Medio	11	18,3%
Alto	5	8,3%
Total	60	100,0%

Efectos del Programa de Intervención Breve

En relación a los efectos del PIB, para reducir las fases intermedia y final del SB, se encontró que uno de los profesionales que presentó fase intermedia (V) y tres profesionales que evidenciaron la fase final (VII) del SB durante la preprueba o pretest, disminuyeron sus niveles del SB, pues al concluir el PIB, presentaron fase inicial (III) o leve del SB; solamente un profesional mantuvo la misma fase final (VII) antes y después de la aplicación del PIB. Como se observa en la tabla 3, la significación observada de la prueba de Wilcoxon Sig. = 0.125, es mayor a la significación teórica $\alpha = 0.05$; por consiguiente, no existe cambios significativos en las fases del SB, después de la intervención breve.

Tabla 3. Prueba de rangos asignados de Wilcoxon, sobre las fases de SB, antes y después de la aplicación del PIB

Profesional	Fases del SB		Diferencia (Pre - Prueba)	Rango
	Pre prueba	Pos prueba		
PS1	7 (VII)	3 (III)	4	3
PS2	7 (VII)	7 (VII)	0	-
PS3	5 (V)	3 (III)	2	1
PS4	7 (VII)	3 (III)	4	3
PS5	7 (VII)	3 (III)	4	3
Suma de rangos de las diferencias positivas (T+)				10
=				
Sig. = P(T+ ≥ 10 U T+ ≤ 10) =				0.125

Con respecto a los efectos del PIB, para reducir los niveles altos de las dimensiones del SB, se encontró que cuatro profesionales de la salud, disminuyeron su nivel alto de CE al final de la intervención (posprueba), solo uno mantuvo el nivel alto presentado en la preprueba y ningún profesional mostro cambio en el nivel de D, de acuerdo a los resultados de la posprueba. Un participante, después de la intervención, incremento su nivel de RP, pues cambio de nivel bajo (25) a alto (37), según los resultados de la posprueba o posttest; pero los cambios no fueron estadísticamente significativos (tabla 4).

Tabla 4. Prueba de Signos sobre las dimensiones del SB, antes y después de la aplicación del PIB.

Profesional	Cansancio emocional		Dirección en la diferencia (Pre - Pos)	Rango
	Preprueba	Posprueba		
PS1	Alto	Bajo	Pre > Pos	-
PS2	Alto	Alto	Pre = Pos	0
PS3	Alto	Bajo	Pre > Pos	-
PS4	Alto	Bajo	Pre > Pos	-
PS5	Alto	Bajo	Pre > Pos	-
Número de signos negativos (-) = 4 Sig. = 0.124				

Profesional	Despersonalización		Dirección en la diferencia (Pre - Pos)	Rango
	Preprueba	Posprueba		
PS1	Bajo	Bajo	Pre = Pos	0
PS2	Bajo	Bajo	Pre = Pos	0
PS3	Bajo	Bajo	Pre = Pos	0
PS4	Bajo	Bajo	Pre = Pos	0
PS5	Bajo	Bajo	Pre = Pos	0
Número de signos negativos (-) = 0 Sig. = 1,0				

Profesional	Realización personal		Dirección en la diferencia (Pre - Pos)	Rango
	Preprueba	Posprueba		
PS1	Alto	Alto	Pre = Pos	0
PS2	Alto	Alto	Pre = Pos	0
PS3	Bajo	Alto	Pre < Pos	-
PS4	Alto	Alto	Pre = Pos	0
PS5	Alto	Alto	Pre = Pos	0
Número de signos negativos (-) = 1 Sig. = 0,50				

En relación al primer objetivo, los resultados encontrados sobre las fases del SB del colectivo profesional evaluado, presentan con mayor frecuencia (80.0%) SB fase leve y medio; este grupo seria menos vulnerable a los estresores del contexto laboral, por contar con recursos y capacidades para manejar el SB, pues en condiciones laborales similares del resto de los evaluados, afrontan exitosamente la adversidad; solamente el 20.0% evidencia SB elevado (fase final);

entonces se infiere que para este grupo ejercer la profesión sanitaria puede resultar desgastante, que asociado a factores estresores permanentes del entorno laboral (características del trabajo clínico, condiciones de trabajo en los hospitales del MINSA) y diversos factores de riesgo (personal, familiar, económico y social), incrementan el nivel de SB, que afecta la salud ocupacional-mental, el rendimiento laboral y la calidad de vida familiar, laboral y social de los profesionales de la salud.

Los resultados descritos, de una parte, son similares con lo reportado en estudios previos, así el 19.6% de los profesionales de la salud que laboran en cinco hospitales de Ancash presentan fase final del SB (Yslado, et al., 2011); y de otra con lo hallado en otro estudio llevado a cabo en profesionales de la salud de hospitales del Perú (23.3%) (Maticorena Quevedo, et al., 2016). Además, este resultado concuerda con la prevalencia de *burnout* de 20.1% y 20.3%, hallada para los enfermeros (as) que laboran en hospitales de Colombia (Grisales, et al., 2016); cabe indicar que la muestra del presente estudio en mayor porcentaje (36.7%) está conformada por enfermeras (os). De otra parte, en estudios precedentes realizados en profesionales sanitarios de Latinoamérica, se ha encontrado porcentajes diferentes de SB, que al encontrado en este estudio (Castillo, Orozco & Alvis, 2015; Solís, et al., 2016).

Los resultados sobre los niveles de las dimensiones del SB, evidencian que en menor porcentaje los profesionales de la salud evaluados, presentan niveles altos de CE, D y Baja RP (13.3%, 10.0% y 8.3% respectivamente). Porcentajes similares de CE y D, se encontraron en los profesionales de la salud que laboran en los hospitales de Ancash (Yslado, et al., 2011); pero difiere con respecto a la baja RP, cuyo porcentaje fue mayor. Asimismo, estos resultados son semejantes a lo reportado en otros estudios realizados en profesionales de la salud, que laboran en hospitales de México y Perú (Joffre, 2009; Vásquez Manrique, Maruy Saito & Verne Martin, 2014). De otra parte, en otros estudios previos realizados en muestras de profesionales de la salud, que laboran en hospitales de Latinoamérica se encontraron porcentajes diferentes a lo registrado en este estudio (Magalhães, et al., 2015; Grisales, et al., 2016). Cabe señalar que las diferencias porcentuales encontradas para cada dimensión del *burnout*, según lo reportado en estudios precedentes, en parte se explicaría por los modos de interpretación de los puntos de corte y valores predeterminados utilizados (Maticorena Quevedo, et al., 2016), que varían de acuerdo a las normas interpretativas de cada versión del MBI de Maslach; también a diferentes factores asociados al SB y características peculiares de cada muestra, al

contexto sociolaboral de los hospitales, que difieren dentro del Perú y entre otros países.

Con relación al segundo objetivo, se observó que después de la intervención breve, tres participantes con fase final y uno con fase media del SB, presentaron fase inicial o SB leve; solo un participante no presentó cambios en la posprueba, y su perfil tiene algunas características sociodemográficas predictores de SB alto y resistente, como ser enfermera, tener 34 años de edad, ser casada y ejercer doble rol, contratada, 6 años de experiencia laboral, trabajar permanentemente en un área crítica como el servicio de emergencia (Roomaney, Steenkamp & Kagee, 2017), que son factores que pueden haber influido en el proceso de no asimilación de las estrategias de afrontamiento del SB, o para estos casos no basta un PIB temporal, sino se requiere de psicoterapia a largo plazo y de la implementación de otras estrategias organizacionales.

Asimismo, el PIB disminuyó el nivel de CE (bioemocional) en cuatro participantes, lo cual se debería en parte a los efectos de una de las técnicas utilizadas en el PIB, como el Mindfulness, pues la mayoría de estudios previos sobre programas de Mindfulness demostraron que reduce significativamente el CE (Aranda, et al., 2017; Marín Tejada, 2017; Fuertes, et al., 2019; Gracia, et al., 2019). El nivel bajo de D (social-actitudinal-emocional), de los participantes, se mantuvo constante en la pre y posprueba, no se observaron cambios en esta dimensión, probablemente porque el PIB, estuvo orientado a manejar el estrés biopsicosocial mediante técnicas psicológicas (PNL, Gestalt, Brain Gym y Mindfulness, y mediante la Psicoeducación se incidió en la enseñanza-aprendizaje de estrategias psicológicas de afrontamiento del SB en el centro de trabajo, para la mejora de los procesos emotivos, cognitivos y conductuales; no se utilizaron técnicas específicas para modificar la dimensión social (relacional-afectiva), fortalecer las actitudes positivas hacia los pacientes y compañeros de trabajo, empatía y vínculos afectivos establecidos en el ejercicio laboral.

Además, el distanciamiento relacional para no asumir responsabilidad en la relación con los receptores del servicio, sería un mecanismo de defensa o estrategia para reducir las consecuencias negativas (estrés, ansiedad, frustración, culpa, compasión) de los estresores laborales y continuar las funciones del trabajo, manteniendo el equilibrio psicológico y adaptación a una realidad percibida desagradable. La RP (cognitivo-emocional) se incrementó en un participante, lo que indicaría que esta dimensión puede ser modificada mediante estrategias de afrontamiento del SB; es decir darse cuenta de lo importante que es la oportunidad de realización profesional e

ingresos económicos que brinda el trabajo, puede atenuar el estrés que este genera.

De acuerdo a los parámetros de evaluación previamente establecidos antes de la intervención breve; el PIB no fue eficaz porque no logro disminuir significativamente la fase final (VIII), de un solo caso que no mostro cambios en la posprueba. Sin embargo, el PIB fue efectivo, pues independientemente de los objetivos e hipótesis propuestos, sin modificar las características propias del lugar de trabajo y de la profesión sanitaria, logro revertir las fases patológicas (V, VII y VIII) hasta la fase leve, que incluso para algunos investigadores la fase inicial es considerado no burnout; además redujo los niveles altos de las dimensiones CE y baja RP. Del mismo modo es eficiente, porque los resultados logrados, justifican los esfuerzos e inversión (bajo costo en dinero y tiempo) realizados en la intervención breve; su beneficio se evidencia en la reducción del costo económico, y en el uso de técnicas psicológicas que requieren poco tiempo y dinero para su aplicación y asimilación, en comparación a los tratamientos alternativos e intervenciones organizacionales caras y de mayor duración.

El PIB es una aproximación efectiva para el manejo y prevención del SB, puesto que la incorporación de estrategias de afrontamiento del SB, repercuten de forma importante en el mantenimiento de buena salud física, mental y ocupacional, y en el logro de la calidad de vida familiar, social, laboral y bienestar del grupo intervenido; como en la mejora de la calidad de los servicios prestados a los pacientes y sociedad.

Es importante indicar que las técnicas psicológicas utilizadas, mencionadas en la tabla 5 de este estudio, están basadas en los fundamentos teóricos de la psicología positiva y humanista, tienen principios básicos similares, como tal se han complementado para motivar la participación activa, el autoconocimiento, autocontrol emocional y autocuidado de los participantes; optimizar la comunicación interpersonal, mejorar los procesos bioemocional y cognitivo; y han demostrado ser útiles en programas formativos en el centro trabajo, en el cual los profesionales de la salud tienen poco control sobre las fuentes de estrés laboral. Asimismo, las técnicas psicológicas aplicadas, si bien no habrían generado cambios significativos en la reversión de fases elevadas del SB en todos los casos intervenidos, pero contribuyeron a reducir su gravedad en cuatro de los cinco casos y habrían mejorado el estado de salud mental-ocupacional y el bienestar psicológico de los beneficiarios del PIB.

Los programas de intervención breve centrados en la persona, como el PIB no resuelven en toda su magnitud

el SB, son necesarias las intervenciones mixtas (ocupacional y organizacional), que implican mayor costo y largo plazo. Además, algunos estudios empíricos revelan que las estrategias activas y técnicas como el Mindfulness utilizadas por el personal sanitario para afrontar el SB, no serían eficaces, pues no generan cambios significativos, ni relaciones funcionales entre el uso de tales estrategias y el SB (Suyi, et al., 2017), o si generan reducción de los niveles del SB, los efectos son temporales, si estas no se practican de forma regular y constante (Alenezi, et al., 2019).

De otra parte, si bien los resultados encontrados no han sido estadísticamente significativos; pero el estudio tiene fortalezas, de una parte es su relevancia clínica, pues en la mayoría de los casos ha mejorado el SB y el CE, que incide en la mejora de la calidad de vida laboral de los profesionales de la salud investigados y la calidad del servicio asistencial; y de otra es su aporte teórico, que contribuye al desarrollo del conocimiento disciplinar acerca de la intervención breve para reducir el SB, basada en la psicología positiva y humanista (uso de técnicas psicoterapéuticas y psicoeducación), para reducir el SB fase final e intermedia en el colectivo profesional sanitario, y constituye un sustento científico para el diseño de políticas públicas de protección e implementación de programas de prevención e intervención continuos para los profesionales de la salud.

Las limitaciones del estudio son: 1) Escasos recursos financieros, que no ha permitido realizar la etapa de seguimiento del PIB. 2) La muestra de participantes voluntarios es pequeña, limitada por aspectos éticos (solo participaron los que firmaron el consentimiento informado). 3) Los resultados del estudio son válidos solamente para la muestra estudiada. 4) La aplicación del diseño pre experimental, que es más susceptible a sesgos que los diseños experimentales; pero es una alternativa que brinda información importante para el caso de las intervenciones sanitarias, pues el uso de grupos de control y selección aleatoria, contravienen el aspecto ético de brindar un beneficio a cierto grupo y no a otro que desee voluntariamente recibir el tratamiento experimental.

Se sugiere realizar nuevos estudios con muestras más amplias, mayor número de sesiones, y diseñar el PIB de acuerdo al patrón de SB encontrado que es CE alto y baja RP, para validar los hallazgos del presente estudio.

CONCLUSIONES

Se concluye que el 80.0% de los profesionales evaluados presentaron la fase inicial e intermedia del SB y solo el 20.0% evidenció la fase final del SB, resultado

concordante con las tendencias a nivel nacional e internacional, reportado en estudios precedentes.

El PIB, genera cambios en las fases final e intermedia del SB, que revierten inclusive hasta la fase inicial; también reduce los niveles altos de las dimensiones de CE y baja RP, y mantiene el nivel bajo de D; pero los cambios no son estadísticamente significativos; es decir son temporales a corto plazo, como lo encontrado en algunos estudios precedentes; por lo tanto, de acuerdo a los parámetros prestablecidos para evaluar los efectos del PIB, este no es eficaz; pero es un programa económico, efectivo y eficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alenezi, A., McAndrew, S., & Fallon, P. (2019). Burning out physical and emotional fatigue: Evaluating the effects of a programme aimed at reducing burnout among mental health nurses. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(5), 1045-1055.
- Aranda, G., Elcuaz, M., Fuertes, C., Güeto, V., Pascual, P., & Sainz de Murieta García de Galdeano, E. (2017). Evaluación de la efectividad de un programa de mindfulness y autocompasión para reducir el estrés y prevenir el burnout en profesionales sanitarios de atención primaria. *Atención Primaria*, 50(3), 141-150.
- Castillo, I., Orozco, J., & Alvis, L. (2015). Síndrome de Burnout en el personal médico de una institución prestadora de servicios de salud de Cartagena de Indias. *Salud*, 47(2), 187-192.
- Fernández, L., & Gómez, J. (2007). *La psicología preventiva en la intervención social*. Síntesis.
- Fuertes, M. C., Aranda, G., Rezola, N., Erramuzpe, A., Palacios, C., & Ibañez, B., (2019). Long-term effects of a mindfulness and self-compassion program with Primary Healthcare professionals. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 42(3), 269-280.
- Golembiewski, R. T., Munzenrider, R., & Carter, D. (1983). Phases of progressive burnout and their work site covariants: Critical issues in OD research and praxis. *Journal of Applied Behavioral Science*, 19(4), 461-481.
- Gracia, R. M., Ferrer, J. M., Ayora, A., Alonso, M., Amutio, A., & Ferrer, R. (2019). Aplicación de un programa de Mindfulness en profesionales de un servicio de medicina intensiva. Efecto sobre el burnout, la empatía y la autocompasión. *Medicina Intensiva*, 43(4), 207-216.
- Grisales, H., Muñoz, Y., Osorio, D., & Robles, E. (2016). Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de un hospital de referencia de Ibagué, 2014. *Enfermería Global*, 15(1), 244-257.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. La rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Joffre, V.M. (2009). *Síndrome de Burnout en profesionales de la salud en el hospital general "Dr. Carlos Canseco" (Tampico, Tamaulipas, México)* (Tesis de Doctorado). Universidad de Granada.
- Magalhães, E., Machado, Á. C., Sousa, C., Araújo, C. L., Queiroz, D., & Vieira, C.V. (2015). Prevalence of burnout syndrome among anesthesiologists in the Federal District. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 65(2), 104-110.
- Marín Tejeda, M. (2017). Prevención de burnout y fatiga por compasión: evaluación de una intervención grupal. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 9(2), 117-123.
- Maslach, C., & Jackson, S. (1997). *MBI Inventario "Burnout" de Maslach. Síndrome del quemado por estrés laboral asistencial*. TEA Ediciones, S.A.
- Maticorena Quevedo, J., Beas, R., Anduaga-Beramendi, A., & Mayta-Tristán, P. (2016). Prevalencia del síndrome de Burnout en médicos y enfermeras del Perú, Ensusalud 2014. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(2), 214-217.
- Portillo, H., Portillo, R., & Rodrigo, F. (2015). *Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente*. Macmillan Iberia.
- Roomaney, R., Steenkamp, J., & Kagee, A. (2017). Predictors of burnout among HIV nurses in the Western Cape. *Curationis*, 40(1), 1-9.
- Solís, Z., Zamudio, L., Matzumura, J., & Gutiérrez, H. (2016). Relación entre clima organizacional y síndrome de Burnout en el servicio de emergencia de un hospital Categoría III-2. Lima, Perú 2015. *Horizonte Médico*, 16(4), 32-38.
- Suyi, Y., Meredith, P., & Khan, A. (2017). Effectiveness of mindfulness intervention in reducing stress and burnout for mental health professionals in Singapore. *Explore*, 13(5), 319-325.

Vásquez Manrique, J., Maruy Saito, A., & Verne Martin, E. (2014). Burnout syndrome frequency and levels of its dimensions in health care workers of pediatric emergency at Hospital Nacional Cayetano Heredia in 2014. *Revista de Neuropsiquiatria*, 77(3), 168-174. <https://doi.org/10.20453/rnp.2014.2031>

Yslado, R., Atoche, R., Quispe, M., Ruiz, L., & Medina, J. (2011). Factores sociodemográficos intra y extra organizativos relacionados con el síndrome de quemarse por el trabajo en profesionales de la salud de hospitales. Ancash. Perú. *Revista de Investigación en Psicología de la UNMSM*, 14 (2), 55-69.

ANEXOS

Anexo 1. Programa de Intervención Breve.

		Fundamentos y modelos teóricos					
Propósito y objetivo	Características	Postulados básicos	Fases	Taller y temas	Métodos	Técnicas	Recursos
Su propósito es promover el bienestar, desarrollo y optimizar los recursos personales de los profesionales de la salud del MINSA (Ancash, Perú), reduciendo la gravedad del SB (fase intermedia y final).	Modelo multimodal Prevención secundaria Intervención breve, grupal y focalizada	a) Une los elementos teóricos y técnicos con los componentes del programa. b) Se vincula con el proceso de desarrollo humano. c) Satisfacción de las demandas profesionales de la salud, que laboran en hospitales del MINSA. d) Presenta un objetivo general susceptible de ser evaluado e) Orientado a la promoción y educación para la salud y el bienestar. f) Facilita una visión compartida de todos los involucrados en la tarea de prevención.	1) Diagnóstico - MBI (pre prueba). - Detección temprana de profesionales con fase intermedia y final de SB. 2) Planificación y diseño - Objetivos general y específicos. - Plan de acción.	I. Efectos y estrategias de prevención del estrés laboral. II. Estrategias para disminuir el agotamiento emocional y estrés biopsicosocial	Exposición diálogo Grupal Activos participativos Experiencial	Pre-prueba Dinámica de integración Análisis de video Mindfulness	Protocolos de MBI, multimedia, lap top, CD (música de relax), copias de artículos de revistas de especialidad. Burnout, hojas blancas, lapiceros.
Su objetivo es la formación sobre estrategias de afrontamiento del SB centrados en la emoción y cognición, mediante técnicas psicológicas y psicoeducativas para que los profesionales de la salud realicen el trabajo con mayor seguridad y estabilidad emocional, aun cuando se perciban estresores individuales, grupales, del ambiente físico de trabajo, organizacionales y extraorganizacionales	Psicoterapéutico mediante técnicas de PNL, Gestalt, Brain gym y Mindfulness. Psicoeducativo, mediante la enseñanza - aprendizaje de estrategias conductuales, cognitivas y emocionales de afrontamiento del SB en el centro de trabajo.	- Modelo de intervención educativa para el bienestar, pragmático e interpersonal. - Modelo de intervención para la salud: del bienestar, pragmático e interpersonal.	3) Ejecución - Acuerdos, información, motivación a participantes - Preparación y desarrollo de los talleres.	II. Estrategias para disminuir el agotamiento emocional y estrés biopsicosocial	Exposición diálogo Grupal Activos participativos Experiencial	PNL Mindfulness	Multimedia, lap top, CD, copias de artículos de revistas de especialidad. Música de relaxación y respiración y recuperación de la salud mental, hojas blancas, lapiceros.

<p>Estimulación de capacidades personales mediante técnicas psicológicas orientadas a: mejorar el comportamiento y la comunicación interpersonal; a desbloques emocionales y hacia el cuerpo.</p>	<p>g) Los participantes aprenden competencias cognitivas conductuales y emocionales y valoran las ventajas de éstos para sí mismos, y para el desarrollo organizacional.</p>	<p>4) Evaluación -De resultados MBI (pos prueba). -Eficacia Reducción estadísticamente significativa de fases IV, V, VI, VII, VIII del SB. -Efectividad Produce algún efecto en las fases y dimensiones del SB.</p>	<p>III. Estrategias para reducir la despersonalización y el estrés biopsicosocial</p>	<p>Exposición dialógico Grupal Activos participativos Experiencial</p>	<p>PNL Brain gym Mindfulness</p>	<p>Multimedia, lap top, CD, copias de artículos de mindfulness para reducir estrés, promover compasión y empatía, hojas blancas, lapiceros.</p>
		<p>-Eficiencia Los resultados justifican los esfuerzos e inversión realizado en la aplicación del PIB.)</p>	<p>IV. Estrategias para incrementar la percepción de realización personal y reducir el estrés biopsicosocial</p>	<p>Exposición dialógico Grupal Activos participativos Experiencial</p>	<p>PNL Gestalt Mindfulness</p>	<p>Multimedia, lap top, CD, copias de artículos de bienestar y autoestima, hojas blancas, lapiceros, protectores MBI.</p>

35

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE TEACHING OF HISTORICAL, SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

TECNOLOGÍAS INNOVADORAS EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS HISTÓRICAS, SOCIALES Y HUMANAS

Oleh V. Mykhailychenko¹
E-mail: oleh-mykh@uohk.com.cn
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0428-4066>
Tetiana A. Ponomarenko¹
E-mail: t-ponomarenko@tanu.pro
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8595-8044>
Olha V. Shapovalova¹
E-mail: shapovalova.o@tanu.pro
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3835-4547>
Olena M. Ivaniï¹
E-mail: ol-ivaniï@nuos.pro
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9583-6948>
Ihor V. Ivaniï¹
E-mail: iivaniï1428@tanu.pro
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8245-1371>

¹ Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko. Ukraine.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Mykhailychenko, O. V., Ponomarenko, T. A., Shapovalova, O. V., Ivaniï, O. M., & Ivaniï, I. (2020). Innovative technologies in the teaching of historical, social and human sciences. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 290-294

RESUMEN: The relevance of the problem under study is due to the need to use positive historical experience in the theory of the organization of teaching social and human sciences. The purpose of the article is to state the main provisions of the optimal approach to the learning process, the essence of which is the use of such forms of organization, teaching methods and techniques, which, with minimal effort and time of the participants in the learning process, would achieve the maximum result in learning. The leading approach to the study of this problem is the use of such methods: theoretical analysis of literature, comparative studies, extrapolation and inductive-deductive method. The main results of the article are the identification and justification of innovative technologies, which, according to the results of modern research and theoretical interpretations in the field of teaching social and human sciences, are reduced to two main systems for organizing training: design training system; integrated learning system – “dialogue of cultures”. Materials of the article can be useful to teachers of history, social and human sciences in organizing training, creating work programs for training courses.

Keywords: Learning optimization, innovative learning, project method, dialogue of cultures, heuristic pedagogy.

RESUMEN: La relevancia del problema en estudio se debe a la necesidad de utilizar la experiencia histórica positiva en la teoría de la organización de la enseñanza de las ciencias sociales y humanas. El propósito del artículo es establecer las principales disposiciones del enfoque óptimo del proceso de aprendizaje, cuya esencia es el uso de tales formas de organización, métodos y técnicas de enseñanza, que, con el mínimo esfuerzo y tiempo de los participantes en el proceso de aprendizaje, lograría el máximo resultado en el aprendizaje. El enfoque principal para el estudio de este problema es el uso de tales métodos: análisis teórico de la literatura, estudios comparativos, extrapolación, método inductivo-deductivo. Los principales resultados del artículo son la identificación y justificación de tecnologías innovadoras, que, de acuerdo con los resultados de las investigaciones modernas y las interpretaciones teóricas en el campo de la enseñanza de las ciencias sociales y humanas, se reducen a dos sistemas principales de organización de la formación: diseño sistema de entrenamiento; sistema de aprendizaje integrado - “diálogo de culturas”. Los materiales del artículo pueden ser útiles para los profesores de historia, ciencias sociales y humanas en la organización de la formación, creando programas de trabajo para cursos de formación.

Palabras clave: Optimización del aprendizaje, aprendizaje innovador, método de proyecto, diálogo de culturas, pedagogía heurística.

INTRODUCTION

The emergence of innovative technologies in the teaching of social and human sciences was due to the optimization of the educational process, which was introduced into the practice of the educational system of the USSR in 1970-1980. as a way of organizing training developed by Russian scientists and teachers under the guidance of academician Yu.K. Babansky (1927-1987). The optimization of the educational process has entered the treasury of the achievements of Soviet didactics as one of the basic principles of the theory of teaching (didactics). The essence of this theory was the desire to improve the results of the educational process with the help of new approaches to planning and choosing methods of teacher activity. In the opinion of Babansky & Potashnik (1983), the main ways of teachers' activities that simultaneously lead to increased teaching efficiency and prevent the exceeding of the norms of time and effort of teachers, include:

1. An integrated approach to the selection and solution of training problems, to the construction of its content, methods, means and forms of activity.
2. Concretization of tasks, content, methods, tools, forms of organization of teacher's activity, taking into account the existing conditions and capabilities.
3. The allocation of the main, essential in the content of training in planning tasks, content, forms, methods of activity.
4. Comparative evaluation of various options for methods, tools, forms of training in order to choose the best of them according to relevant criteria.
5. A differentiated approach to the selection of tasks, content, methods, forms of training, taking into account the characteristics of individual groups of students.
6. Creating the necessary conditions for training.
7. Operational adjustments in training taking into account conditions and opportunities.
8. Focus on saving time, effort, money in the learning process.

In an abbreviated wording, the general methods for optimizing training include comprehensive task planning, concretization, generalization, comparative assessment and choice of options, differentiation, operational correction, and economization of all components of the educational process (Gordadze, et al., 2018; Kuznetsov, et al., 2018). Innovative training provides for the use in the educational process of new forms of organization and methods that in the least amount of time contributed to the achievement of the greatest results. The concept of "innovative training" entered the practice of educational activity a little later,

when instead of the concept of scientific and technological progress in production, which existed in Soviet times, the concepts of "innovation" and "innovative technologies" were used. In this regard, new concepts arise in educational activities: creative pedagogy, pedagogy of cooperation, comparative pedagogy, pedagogical innovation, didactic heuristics, which from different positions of the organization of training and practical activities of teachers' study and implement new teaching methods in the educational process (Guliyev, et al., 2017). In teaching socio-historical disciplines, innovative teaching provides for the formation of the following basic skills of scientific perception of material:

1. Understanding how the past is interpreted by contemporaries.
2. Analytical perception of materials coming from various sources, their critical use.
3. The ability to choose between different versions or interpretations of the past several points of view and give them an assessment.
4. The ability to distinguish fact from fiction, bias, bias.
5. The ability to make independent and balanced assessments based on an analysis of objective facts.

Innovative learning involves the use of such forms of organization and methods that are aimed at creative improvisation of a teacher, at his ability to discover, develop and apply creative cognitive tasks (Lapidus et al., 2018a; Lapidus et al., 2018b).

DEVELOPMENT

Training in cooperation or pedagogy of cooperation is a training system based on the joint activities of the teacher and students, mutual understanding and humanism, the unity of interests and aspirations of all participants in the educational process and is aimed at the personal development of students. One of the typical examples in this should be the didactic system, which in the second half of the twentieth century was suggested French teacher of historical disciplines C. Freinet (1896-1966). In his work "Pedagogical Invariants", he proposed the following settings (Wulfson, 2002):

1. The maximum development of the personality of the child in a reasonably organized society.
2. Tomorrow's school will focus on a child member of society.
3. The child builds his personality himself, and we help him in this.
4. Labor will become the main driving force and philosophy of the public school. A bright head and skillful

hands are better than a mind overloaded with unnecessary knowledge.

5. Discipline is the key to the result of organized labor.

The goal of the training, according to C. Freinet, is to maximize the development of the student's personality. In this regard, the main task of studying socio-historical disciplines is not memorization of material, but, above all: development of the child's creative abilities, his desire for self-realization; creating an enabling environment that encourages the student to actively learn (Guliyev, et al., 2018).

The French teacher saw the content of teaching socio-historical disciplines in the organization of creative, research activities (Wulfson, 2002). At the same time, this idea was intercepted in American pedagogy, although it was even earlier developed in the philosophy of Dewey (1916, 1938), an American philosopher, psychologist and teacher, who at the beginning of the 20th century founded the pedagogic (1859-1952) – American philosopher and teacher, representative of the philosophical direction of “pragmatism”. He is an author of the direction “pedagogy of action”, which later became known as “pedocentrism”.

Collaborative learning included learning in small groups. Such an organization of training is based on three basic principles: principle of encouragement – getting one for the whole assessment group; the principle of individualization – each student fulfilling their share of the group assignment; the principle of equal opportunity – the introduction of each member of the group into the overall result of their particles. These principles were implemented in three versions. The first option is team training. Pupils of the class are divided into groups (4 students each). The teacher first explains the material, and then students in groups discuss and consolidate it. The second option. Students are divided into groups (4-6 students in a group) and work independently on the material that the teacher gives them. Upon completion of the work, students will publish the results of their work (Kerimov & Rachinsky, 2016). The essence of the theoretical interpretations (Bazhenova, 1988; Kerimov et al., 2018ab; Kerimov, et al., 2019), was reduced to two main systems of organization of training, which could be successfully applied in the teaching of historical disciplines.

Design Training System

Project system (project method, target method) – the organization of training in which students acquire knowledge in the planning and implementation of practical tasks-projects. This system was introduced into training at the beginning of the 20th century. The author of the project

training system, American educator W. Kilpatrick (1918) believed that the study of history should be focused on a combination of social problems of mankind in the past and present. The main principles of the projects:

1. Providing maximum freedom to students in matters of content, forms of work.
2. Priority research activities.
3. Using the experience of studying previous material and students' own life experiences.
4. Use in training in the form of questions and answers.
5. The combination of rational and intuitive to master the material.

Project themes are presented in game (role) versions: “traveler's notes” (“letters”, “diary”), which are written from the name of a historical person or from the first person who is a participant in events. It can be a trip to Sparta or Athens, when the student must play the role of a certain historical character and, according to his own experiences, make a decision. Each project has an individual scenario, which is determined by the topics of individual projects and indicative questions for them. Project training can be used in the process of self-learning of students, as a preparatory stage for the main (key) questions of the lesson topic (Kerimov, et al., 2017).

Integrated learning system – “dialogue of cultures”

An integrated learning system is a system in which educational material is studied on certain complex topics. Organizational forms of organization of training according to this model as a whole are not much different from the traditional lesson. But training is built on a problematic basis and dialogue methods. The most vividly integrated learning system is presented in the so-called “school of dialogue of cultures”. The dialogue of cultures is a form of intercultural interaction in the process of which the mutual transformation of cultures takes place, significant phenomena in one culture give rise to corresponding phenomena in another; determine the existence of a common cultural thesaurus. The dialogue of cultures presupposes close relationships between subjects of the cultural process (human communities, ethnic and national-political entities) (Kerimov, et al., 2015; Kerimov, Mustaev & Bondarev, 2016).

The model of “dialogue of cultures” in the teaching of history is based on the integration of the content of humanitarian subjects on cultural principles, understanding by students of a person of a certain historical era through work with historical texts of this era. Teaching according to the “dialogue of cultures” model is based on the principles of

logic, history, dialog, cyclical, and problem. Organization of training on the model of “dialogue of cultures” can be carried out within the framework of the integrated course “History of Culture”, which combines the material of history, literature, visual arts and integrated teaching of history and literature. According to the Ukrainian researcher Bakhanov (2007), during the last decade of the twentieth and the beginning of the XXI century, fundamental changes took place in the content of school historical education, which took place in three stages:

- 1) 1989 – 1992 years.
- 2) 1992 – 1996 years.
- 3) 1996 – 2005 years.

The first stage was the separation of the history of Ukraine in an independent course. Although the layout of the material took place according to the old Soviet schemes, the authors of the textbooks still started from abstracts that had not passed the test of time. At the same time, new approaches to the coverage and determination of the essence of individual periods, especially Soviet society, appeared, attention to the role of the individual in history increased, the question of alternativeness in history and the need for orientation towards dialogue with the student were raised. At the second stage, a departure from the old clichés and stereotypes associated with the formal approach was proclaimed, and national history was described as a complex process of the state, attention was paid to the civilizational development of mankind; the cultural orientation of the content intensified; special attention was paid to the national liberation movement; previously covered pages of national history were covered.

At the third stage, the course of the history of Ukraine was built according to generally accepted historical periods on the basis of the new assessments of events and their chronological framework are presented, new subjects are included, the positions of the communist regime are clearly defined, the main stages of Ukraine’s movement towards its independence are emphasized.

The program on world history was separated from the program on the history of Ukraine. It proclaimed civilizational, culturological, and stage-regional approaches to the formation of material; in the selection of content, the line of the state and the reform of society, the influence of religions on social life were traced; less attention was paid to social movements, revolutions. In his doctoral research Bakhanov (2007), notes that in modern history teaching at school, two groups of innovative technologies can be distinguished:

- Technologies aimed mainly at the formation of knowl-

edge, skills, and partial formation of ways of mental actions, self-development and development of creative abilities – the technology of complete assimilation.

- Technologies aimed at the development of students – the formation of ways of mental actions, self-governing mechanisms of personality, creative abilities and the parallel mastery of knowledge, skills – the technology of developing learning.

CONCLUSIONS

Modern technologies for teaching history differ in the main ways to implement a specific goal. In technologies for the complete assimilation of educational material, the main thing is to optimize learning – to achieve maximum results with minimal time. The maximum efficiency of the educational process in the study of historical disciplines is achieved by the intensification of training on the basis of sign-symbolic models, improving the control system and rating assessment of knowledge, etc. In modern technologies for teaching history, the main components are problematic methods, algorithmization of instruction, individual independent work of students and modular organization of instruction.

The materials of the article are of value to teachers of historical, social and human sciences of higher educational institutions, as well as teachers of educational schools. Modern technologies for teaching history differ in the main ways to implement a specific goal. In technologies for the complete assimilation of educational material, the main thing is to optimize learning – to achieve maximum results with minimal time. The maximum efficiency of the educational process in the study of historical disciplines is achieved by the intensification of training on the basis of sign-symbolic models, improving the control system and rating assessment of knowledge, etc. In modern technologies for teaching history, the main components are problematic methods, algorithmization of instruction, individual independent work of students and modular organization of instruction. The use of design and integrated learning systems (“dialogue of cultures”) are most effective in teaching historical, social and human sciences. Attention of further research should be paid to the application of the principle of “personal approach” in the use of the above methods of teaching historical, social and humanitarian sciences.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Babansky, Y. K., & Potashnik, M. M. (1983). *Optimization of the pedagogical process (in questions and answers)*. Radyanska Shkola.

- Bakhanov, K. O. (2007). *Theoretical and methodological ambush of transformation of hitherto schistly historical history*. Institute of Pedagogy of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine.
- Bazhenova, I. M. (1988). *Pedagogical quest Emphasis*. Glad School.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Macmillan.
- Dewey, J. (1938). *Experience & education*. Macmillan Company.
- Gordadze, G., Kerimov, V., Giruts, M., Poshibaeva, A., & Koshelev, V. (2018). Genesis of the asphaltite of the Ivanovskoe field in the Orenburg region, Russia. *Fuel*, *216*, 835-842.
- Guliyev, I. S., Kerimov, V. Yu., Osipov, A. V., & Mustaev, R. N. (2017). Generation and accumulation of hydrocarbons at great depths under the earth's crust. *Socar Proceedings*, *1*, 4-16.
- Guliyev, I. S., Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., & Bondarev, A. V. (2018). The estimation of the generation potential of the low permeable shale strata of the maikop caucasian series. *Socar Proceedings*, *1*, 4-20.
- Kerimov, V. Y., Leonov, M. G., Osipov, A. V., Mustaev, R. N., & Khai, V. (2019). Hydrocarbons in the basement of the South China Sea (Vietnam) shelf and structural-tectonic model of their formation. *Geotektonika*, *53*(1), 42-59.
- Kerimov, V. Yu., Lapidus, A. L., Yandarbiev, N. Sh, Movsumzade, E. M., & Mustaev, R. N. (2017). Physicochemical properties of shale strata in the Maikop series of Ciscaucasia. *Solid Fuel Chemistry*, *51*(2), 122-130.
- Kerimov, V. Yu., & Rachinsky, M. Z. (2016). Geofluid dynamic concept of hydrocarbon accumulation in natural reservoirs. *Doklady Earth Sciences*, *471*(1), 1123-1125.
- Kerimov, V. Yu., Gorbunov, A. A., Lavrenova, E. A., & Osipov, A. V. (2015). Models of hydrocarbon systems in the Russian Platform-Ural junction zone. *Lithology and Mineral Resources*, *50*(5), 394-406.
- Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., & Bondarev, A. V. (2016). Evaluation of the organic carbon content in the low-permeability shale formations (as in the case of the Khadum suite in the Ciscaucasia region). *Oriental Journal of Chemistry*, *32*(6), 3235-3241.
- Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., & Osipov, A. V. (2018b). Peculiarities of hydrocarbon generation at great depths in the crust. *Doklady Earth Sciences*, *483*(1), 1413-1417.
- Kerimov, V., Rachinsky, M., Mustaev, R., & Serikova, U. (2018a). Geothermal conditions of hydrocarbon formation in the South Caspian basin. *Iranian Journal of Earth Sciences*, *10*(1), 78-89.
- Kilpatrick, W. (1918). *The project method: The use of the purposeful act in the educative process*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Kuznetsov, N. B., Kerimov, V. Yu., Osipov, A. V., Bondarev, A. V., & Monakova, A. S. (2018). Geodynamics of the Ural foredeep and geomechanical modeling of the origin of hydrocarbon accumulations. *Geotectonics*, *52*(3), 297-311.
- Lapidus, A. L., Kerimov, V. Yu., Mustaev, R. N., Movsumzade, E. M., & Zakharchenko, M. V. (2018a). Caucasus Maykopian Kerogenous shale sequences: generative potential. *Oil Shale*, *35*(2), 113-127.
- Lapidus, A. L., Kerimov, V. Yu., Tret'yakov, V. F., Talyshinskii, R. M., Ilolov, A. M., & Movsumzade, E. M. (2018b). Extraction of asphaltite with toluene. *Solid Fuel Chemistry*, *52*(4), 256-259.
- Wulfson, B. L. (2002). *Celestin Freinet. Collection*. Publishing house of the Moscow State Pedagogical University.

36

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

RELATO

DE VIDA DE DON FERNANDO CHONG HAM

LIFE STORY OF DON FERNANDO CHONG HAM

María Cruz Chong Barreiro¹

E-mail: chong@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0603-9411>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Chong Barreiro, M. C. (2020). Relato de vida de Don Fernando Chong Ham. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 295-299.

RESUMEN: El presente trabajo de investigación histórica reconstruye, mediante la narrativa, la aventura de la llegada desde Cantón China a Pachuca México de un inmigrante, Don Fernando Chong Ham, quien fue el propietario del famoso restaurante “El Asia”, lo que permite reconstruir el pasado de la ciudad de Pachuca en México de una manera objetiva y exacta posible. La recolección y verificación mediante entrevista a su hijo el Dr. Fernando Javier Chong García y la revisión de documentos disponible, permitió llegar a la conclusión de que México es un crisol de culturas que de alguna manera reflejan una identidad particular de sus habitantes.

Palabras clave: Restaurante el Asia, inmigrantes chinos en Pachuca, narrativa, investigación histórica.

ABSTRACT: This historical research work reconstructs, through narrative, the adventure of the arrival from Canton China to Pachuca Mexico of an immigrant, Don Fernando Chong Ham, who was the owner of the famous restaurant “El Asia”, which allows us to reconstruct the past of the city of Pachuca in Mexico in an objective and exact way possible. The collection and verification through an interview with his son, Dr. Fernando Javier Chong García, and the review of the available documents, allowed us to conclude that Mexico is a melting pot of cultures that somehow reflect a particular identity of its inhabitants.

Keywords: El Asia restaurant, Chinese immigrants in Pachuca, narrative, historical investigation.

INTRODUCCIÓN

Los flujos migratorios han existido desde que el surgimiento de la humanidad culturas. De forma que los avances científico técnicos actuales son producto de los intercambios culturales. En este sentido cobra vital importancia la historia oral como proceso descriptivo y narrativo para perpetuar los acontecimientos y es en este contexto en que las historias de vida reproducen la visión y versión de los fenómenos y hechos a partir de los propios actores sociales (Pujadas Muñoz, 1992; Aceves Lozano, 1994).

En la investigación, el relato de vida no solo es una técnica cualitativa para las ciencias históricas y antropológicas, sino que también es importante para las ciencias sociales, como la sociología o la psicología.

Para realizar un relato de vida se debe tener rigor al utilizar el método, a partir de bastantes contactos, entrevistas y búsqueda de documentos para contrastar la información, pues presentan ventajas e inconvenientes. Tampoco se deben obviar los parámetros cuantitativos en el material aportado, puesto cuando existe un alto grado de concordancia en la información recopilada se llega a la creación de una nueva información a partir de generalizaciones.

Un Modelo para elaborar un relato de vida es el de Legrand (1993). Este modelo consta de las siguientes fases: Fase antes de la recolección; de contacto, negociaciones y contratos; lógica de los encuentros; de consentimiento; de presentación de los investigadores, de recolección de los relatos; de procesamiento de los relatos; y de transcripción.

El presente artículo presenta el relato de vida de un inmigrante, Don Fernando Chong Ham, quien fue el propietario del famoso restaurante “El Asia” y su llegada desde Cantón China a Pachuca, México.

DESARROLLO

El dueño del restaurante “El Asia” fue abuelo paterno, de la investigadora. Fue un hombre originario de Cantón China que llegó a México debido a su gran valor y justicia. Cuando mi abuelo era estudiante de la carrera de medicina en oriente su país se encontraba invadido por diversas naciones. Como joven patriota y comprendiendo la situación de su país se fueron formando grupo de jóvenes para luchar por su libertad, de día era un estudiante y de noche un guerrero Boxer que atacaba las fortalezas invasoras durante la guerra del opio. Su llegada a México es por Manzanillo en donde mi abuelo comenzó a aprender a hornear pan; así como a lavar ropa, para después con su sueldo llegar a la ciudad de México y abrir sus negocios. Luego su llegada a Pachuca ciudad sumamente importante por su actividad minera en donde finalmente

se establece formando una familia atendiendo un lugar que por excelencia era punto de reunión de mineros, jefes de minas o foreman, pachuqueños y personas de otros estados.

En la época floreciente de la minería en la ciudad de Pachuca se ubicó en las calles centrales un restaurante llamado “El Asia” el propietario de este lugar, un inmigrante de origen chino, Don Fernando Chong Ham así llamado por vecinos de Pachuca y de lugares aledaños había llegado durante la revolución mexicana a las costas de Colima. Su historia por demás interesante muestra que Don Fernando durante su juventud asiste a estudiar medicina tradicional china la cual queda truncada por su participación como un guerrero Boxer que luchó por la liberación de su país lo que le da grandes enseñanzas en artes marciales milenarias y por supuesto de amor a su patria, por pertenecer a un grupo limitado de personas de alta cultura de su país con una preparación sumamente importante que le permitió tanto poder combatir en la guerra del opio como adaptarse y abrirse camino en un país que estaba aquejado por la revolución y por un movimiento *antichino* que trató con crueldad, humillación y muerte a los inmigrantes de China.

Don Fernando Chong Ham nace en la ciudad de Cantón China alrededor del año 1898, dato que podemos inferir a partir de encontrar un documento de la Parroquia de San Gabriel Tacuba del 29 de septiembre de 1918 con el cuál recibe el sacramento de la confirmación el adulto Fernando José, Hijo de Don Hualtal Chong y de Doña Chin Han siendo el padrino Cipriano María Contreras y certificado por el párroco Edmundo L. Esparza. Se ignora hasta el momento su infancia y su relación con sus padres, pero inferimos que se le inculcan principios de superación, esto debido a su alto espíritu emprendedor. Además, narra su hijo mayor el Dr. Fernando Chong García que cuando él ingresa a estudiar la carrera de medicina su padre le dice que estudiar esa carrera era una gran cosa porque tenía que comprender que la gente era como él mismo, que era igual y que sentía lo mismo que él. Estas palabras resuenan en la mente del Dr. Chong: *“La gente es como tú, es igual, siente igual que tú y es una gran cosa que tú puedas ayudar, Dios te va a ayudar”*; acompañadas estas palabras con golpes fuertes por parte de Don Fernando a su hijo en la cabeza cómo queriendo que se entendiera la gran importancia de estudiar esta carrera (F. J. Chong García, Comunicación personal 12 de junio de 2007).

En el contexto de la guerra del opio Ageo Chong Ham, nombre chino de Don Fernando José Chong Ham, era un privilegiado estudiante de la carrera de medicina la cual abandona para convertirse a un poderoso guerrero. Esto debido a la influencia de sus maestros y uno en espacial

Sun Yan Sen quién que en 1911 inicia la rebelión de los Boxers, grupo selecto de estudiantes, entre ellos Ageo y campesinos de alta cultura, que con una profunda preparación no solo en las artes marciales sino en la poderosa idea de expulsar a los extranjeros que contaminaban con opio a los habitantes de su país inician la guerra del opio. Así es como en un acto de liberación de opresión y para distinguirse de la demás población oprimida los Boxers se cortan la trenza y comienza con un espíritu poderoso de lucha la guerra para la transformación de una nación que estaba siendo sometida (Viornery Mendoza, 2006).

Podemos asumir que siendo Ageo muy joven y al estar China bajo el régimen de la dinastía Manchú, que invade China, la cual recibe influencia de los jesuitas ya que el emperador Kanghsi (1622- 1722) tuvo como maestro al padre Ferdinand Verbiest y que además adopta el confucionismo como doctrina del estado chino; mientras que el comercio con Europa se daba. En este contexto se crea una imagen de los chinos que los hacía parecer como cobardes, afeminados y serviles, al no saber defender su imperio de la invasión de los manchúes (De Palafox & Mendoza, citados por Gómez Izquierdo, 1991).

Ciertos rasgos de la cultura China provocaron un choque con los esquemas culturales de occidente por ejemplo la supremacía que los chinos daban al saber (el saber cómo un valor social prestigiado) sobre la nobleza de sangre y la pureza de linaje que en Europa por su parte legitimaba la posición heredada. También la poca importancia que los chinos daban a las armas y los soldados lo que hizo que se vieran como cobardes. Es así como entendemos que nuestro personaje al pertenecer a esta cultura que da clara supremacía al saber estudia la carrera de medicina para luego convertirse en un guerrero Boxer altamente formado, pero no en el manejo de armas sino en la voluntad poderosa de lucha.

A causa de la derrota de China en la guerra del Opio el gobernante de la dinastía manchú firma la paz en el tratado de Nanyang (Nankín) en 1842 en el cual se otorgaba a la Gran Bretaña la soberanía de Hong Kong, la reanudación del comercio de opio y concesiones comerciales en cinco puertos chinos. Entonces las consecuencias de la derrota china fueron evidentes en los poblados destruidos, hambrunas, los estragos por el consumo del opio, el tráfico de *culis* hacia el continente americano y por supuesto la persecución de los guerreros Boxers.

Ageo, con sus dos hermanos huían para no ser atrapados y muertos en China cuando de pronto se esconden en un barco y a los quince días de estar en altamar cuando se acaba la comida que ellos podían consumir a escondidas salen a cubierta siendo apaleados por la

tripulación abandonándolos después en las playas de Colima en México.

Es así que llega a México específicamente a Manzanillo en la época de la revolución y con su gran inteligencia, habilidad logra insertarse en la sociedad estableciendo una relación que se caracterizaba por brindarles servicios de limpieza a sus vestimentas y además participando en juegos de mesa. Después de un tiempo y con las buenas relaciones emprende el viaje a la capital la ciudad de México.

Se sabe que en Colima tenía relación con inmigrantes chinos desde la época de la colonia cuando era conocida como la Nueva España es por ello que al combinarse con la preparación que ya poseían Ageo y sus hermanos les permitió relacionarse mejor y trabajar para lograr después viajar a la ciudad de México.

Mientras Ageo y sus hermanos buscan establecerse en la ciudad de México se observa en el país los efectos de un movimiento *anti chino* que vio su origen el 15 de mayo de 1911 en Torreón con la matanza de 303 chinos (Gómez Izquierdo, 1991). El clima en el país era desolador para los chinos y en medio de toda esa enajenación contra los inmigrantes chinos Ageo abre varios negocios en el centro de la ciudad capital.

En aquella época en la ciudad de México el barrio chino se ubicaba en la calle de Dolores este barrio es descrito por Bernal (1969), como *“un barrio de una sola calle de casas viejas, con un pobre callejón ansioso de misterios. Hay algunas tiendas olorosas a Cantón y Fukien, algunos restaurantes”*.

Más que un barrio chino daba la imagen de una calle vieja donde han anclado algunos chinos. En el interior de los negocios se podía apreciar a personas jugando póker y en los cuartos de arriba había chinos ya viejos y pobres que fumaban opio. Este lugar era para chinos y algunos mexicanos pocas veces se veían extranjeros. Los turistas asistían a la casa Hans que se ubicaba en la avenida Juárez en donde la comida tenía fama de ser exquisita. También el café Cantón en la calle de Donceles era famoso por sus biscochos y bísquets

Cuenta el Dr. Chong que uno de los hermanos de su padre se fue a Brasil y se perdió. Su tío Rufino y su papá llegan a México D.F. en donde su padre compra una camisería, que está frente a un monumento (el hotel hoy Holiday Inn). Recuerda que es una callecita en una curvita donde pasaba un tren. Compra también la Tlaxpana panadería, en la calle donde estaba el colegio militar delante de San Cosme. Además, por la zona de los chinos y por la antigua escuela de medicina compra unos cafecitos.

Mi padre hablaba muy bien castellano, además era un hombre muy bien parecido con recta presencia que se relacionaba por su alta instrucción con los militares de la clase media alta de la época para jugar.

El medio en que Don Fernando se relacionaba era de la clase media alta de la ciudad de México por lo que su apariencia al ser un hombre de estatura alta y bien parecido era con sumo cuidado en su vestir. Su traslado a Pachuca se da en virtud de alcanzar a su hermano quién ya vivía por haya y que le había dicho que ahí había mucho dinero por lo que vende todos sus negocios y se va la ciudad de Pachuca.

Pachuca la capital del estado Hidalgo era considerada por aquella época un centro minero muy importante por su producción mineral, la ciudad incrustada en cerros llena de movimiento de personas de diversas nacionalidades debido a toda la actividad minera del lugar era una ciudad que tenía Luz antes que la capital y también una carretera formal.

Fernando Chong Ham arriba a la ciudad por esa carretera en su vehículo un Ford cargado de maletas que contenían sus pertenencias y además dinero. Con la guía de su hermano Rufino y la asesoría de un abogado compra una panadería en el centro y un restaurante en la actual calle de Guerrero. Enseguida cambia el restaurante a la actual calle de Matamoros y también incluye una lavandería centralizando todos sus negocios ahí.

Los negocios requerían personal que se fue contratando con la guía del abogado y es entonces cuando una bella joven solicita empleo quién diría que Fernando quedaría prendado de su belleza y le pediría fuera su esposa mediante una carta exquisitamente perfumada en un papel color azul. Cuando se dispone a pedirla en matrimonio entonces la familia la cuestiona que porque con un chino, pero al buscarla en su casa en la calle de Abasolo, Fernando se para bajo una lámpara a fumar un cigarrillo y es cuando la familia de la bella joven lo ve de lejos y en medio de la noche observan resplandecer en su mano un hermoso diamante y es entonces cuando acceden a ese matrimonio.

El famoso restaurante se ubicaba en la calle de Matamoros frente al monumental Reloj de Pachuca en pleno centro de la ciudad. Desde afuera se apreciaba una gran entrada semicircular con enormes cortinas de raso rojo que eran replegadas por argollas doradas, las mesas enormes eran redondas con manteles de raso rojo finamente arregladas, también, el ambiente era de lujo, cuentan que asistían diversas personas tanto de Pachuca como de lugares aledaños por su fama en la preparación y sazón de la comida. Era la época de oro de la minería en Pachuca

entonces el Dr. Chong narra que las grandes estufas de hierro forjado (inglesas) en donde se preparaban las delicias y el pan recién horneado eran calentadas con la leña que les traían de las minas.

Y en el mismo orden de ideas por las tardes al finalizar la jornada laboral en las minas se veía bajar por la calle de Ocampo un mar de luces hacia el centro de la ciudad, eran los mineros que traían sus cascos con las linternas todavía encendidas que parecían millones de luciérnagas en medio de la noche. La calle de Ocampo albergaba diversos negocios, cantinas, prostíbulos y accesorias, en donde se apreciaban mujeres bellas que atraían a los mineros a pasar y tomar una copa y así se iban apagando las luces de sus lámparas hasta llegar al restaurante de Don Fernando en donde se atendía a los **Foreman** (palabra anglosajona que significa hombres que vienen de fuera) quienes eran los jefes de las minas en su mayoría ingleses, rusos y franceses. Ellos sacaban sus Culebras que eran unos cinturones gruesos que en el interior estaban llenos de monedas y le decían a Fernando "sirve todo esto para todos hasta que se acabe". Su lenguaje era de palabras altisonantes y también portaban armas que constantemente detonaban al calor del alcohol.

En la entrada del restaurante en un extremo se hallaba colgada del techo una res que era cortada en trozos por los Foreman para ser cocinada por Don Fernando.

Los fines de semana se presentaba ahí mismo un extraordinario espectáculo que mostraba la gran cultura china era el teatro chino en donde participaban paisanos y hasta el cocinero hacía un personaje de mujer, este espectáculo atraía a la población y les mostraba una pequeña parte de esta cultura oriental. En aquel entonces la colonia china en Pachuca reunía a unos quinientos miembros.

El ambiente que se respiraba en tan hermoso lugar era sumamente agradable entre los aromas de la exquisita comida, las pláticas de las hazañas de los Foreman en las minas, los mineros que pasaban a comer y los habitantes de Pachuca que iniciaban el día con un rico café con leche acompañado por pan recién horneado su jornada de trabajo y por supuesto la cordialidad del dueño.

También era un lugar de recreo en donde se reunían los paisanos chinos a jugar Mayón que es una especie de dominó con 100 piezas de marfil, esto hacía que durante toda la noche no se levantaran de sus lugares y amanecieran ahí mismo con un exquisito desayuno para luego emprender camino hacia sus tiendas o restaurantes.

Don Fernando Chong Ham era considerado como un gran anfitrión que trataba con respeto y alegría a todo el que entrara a sus negocios, era un hombre bondadoso

que daba de comer a los que pasaran y no tenían dinero. Generalmente vestido de traje y sentado detrás de una enorme caja de plata se le venía haciendo sus cuentas en su ábaco sin perder de vista a sus clientes y sus necesidades más mínimas.

Tenía un compromiso con su país ya que Don Fernando era nacionalista y cumplía con gusto comprando planillas cuyo dinero iba a dar a China nacionalista para ayudar a su país. El Dr. Chong recuerda que tenían en casa muchas planillas y además una bandera de China que le había mandado a su padre.

Sin embargo la minería iba decayendo y se notaba por la escasez de dinero y la falta de movimiento de la ciudad y entonces en los años cuarenta cae una tromba en Pachuca que afecta sensiblemente al restaurante de Don Fernando, pero no así al espíritu de lucha de nuestro personaje, esto trae como consecuencia un cambio del restaurante a la calle de Allende, un nuevo inicio, en donde resplandeció un lugar que transportaba por su decoración al lejano oriente, el ambiente; tranquilo, cálido, agradable atraía al igual que la comida.

El clima frío nublado de Pachuca formaba el marco perfecto para dar inicio al rito de un nuevo día. Caminar por las calles significaba sentir un frío intenso acompañado de una neblina densa posada en la ciudad. Pensar en el primer alimento del día era evocar el aroma del café y el exquisito pan recién horneado del restaurante "El Asia".

Se ubicaba en el centro de la ciudad, en la esquina que formaban las calles de Allende y Gabino Barrera, cerca del reloj de Pachuca. Tenía dos calles de acceso y en las entradas había vitrinas con charolas de pan recién horneado que despedían un aroma exquisito que atraía a las personas que pasaban. Cada pan delicadamente colocado en papel de china blanco.

Al entrar uno se podía transportar al lejano oriente, adornado con pagodas colgantes y tonos rojos y dorado formaban un ambiente propicio para la tranquilidad y permanecer a gusto saboreando la rica comida.

La comida tradicional mejicana y la comida china se fusionaron en las manos de Don Fernando Chong Ham al crear la especialidad de la casa el pan. Cuentan los habitantes que a la fecha nadie ha descubierto el misterio de las recetas para preparar el pan. Algunos dicen que no nada más era la receta, sino que el propio Don Fernando probaba los ingredientes y los incorporaba como un rito especial utilizando como medida sus puños.

El café con leche se servía en vasos grandes y gruesos de cristal, primero el extracto de café hirviendo y luego a lecha calentita que llenaba el vaso hasta el tope

acompañado con una charola de pan calentito salido del horno que al saborearlo parecía deshacerse en la boca.

El restaurante llega a ser un punto de reunión concurrido tanto por los pachuqueños, sociedad constituida por un crisol de orígenes extranjeros y del país, así como de visitantes de otros estados lo que hasta la fecha es recordado con cariño y antojo por la sociedad pachuqueña de antaño.

CONCLUSIONES

La historia del restaurante "El Asia" involucra a diversos personajes de diferentes nacionalidades que se encuentran en un punto a partir de la riqueza mineral de Pachuca poniendo en evidencia que México es un crisol de culturas que de alguna manera dan una identidad particular que pocas veces reflexionamos, quizá porque nos negamos a reconocerla, entonces entender esta diversidad nos permite comprender que nuestra identidad cultural se forja a través del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceves Lozano, J. E. (1994). Práctica y estilos de investigación en la historia oral contemporánea. *Historia y Fuente Oral*, 12, 143-150.
- Bernal, T. R. (1969). El complot mongol. Lecturas 7 mexicanas. SEP.
- Gómez Izquierdo, J. J. (1991). El movimiento antichino en México (1871-1934). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Legrand, M. (1993). *L'approche biographique*. Hommes et perspectives - Desclée de Brouwer.
- Pujadas Muñoz, J. J. (1992). *El método biográfico: el uso de las historias de vida en las ciencias sociales*. CIS.
- Viornerly Mendoza, M. (2006). Pachuca Real del Monte. Esperanza de inmigrante. Impresos Bernal.

37

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

PREPARACIÓN DE DIRECTIVOS

DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN AMBIENTES VIRTUALES

PREPARATION OF EXECUTIVES OF PUBLIC ADMINISTRATION FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IN VIRTUAL ENVIRONMENTS

Aida María Torres Alfonso¹

E-mail: aidam@uclv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8842-9199>

Niurka Trevilla Rojas²

E-mail: direccion@cnspsc.hidro.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1874-7319>

Marilyn Urbay Rodríguez¹

E-mail: marilinur@uclv.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8168-0129>

¹ Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

² Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. Santa Clara. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Torres Alfonso, A. M., Trevilla Rojas, N., & Urbay Rodríguez, M. (2020). Preparación de directivos de la Administración Pública para la gestión del conocimiento en ambientes virtuales. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 300-307

RESUMEN: El artículo presenta la estrategia didáctica diseñada para el desarrollo del curso: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la gestión de los procesos de la Administración Pública y el impacto que en egresados y claustro ha tenido el mismo en las primeras ediciones del Diplomado de Administración Pública. Se describe una multimedia creada para favorecer la autopreparación del directivo, entre las principales características de la misma se encuentra su formato multiplataforma, el cual le permite su uso en cualquier institución de la Educación Superior que a nivel de país, esté cumpliendo el encargo social de la preparación de los directivos de la administración pública.

Palabras clave: Formación, directivos, administración pública, información, tecnologías, multimedia educativa.

ABSTRACT: The article presents the didactic strategy designed for the development of the course: Information and Communication Technologies in the management of Public Administration processes and the impact that graduates and faculty have had the same in the first editions of the Diploma of Public administration. It describes a multimedia created to favor the self-preparation of the manager; among the main characteristics of its multiplatform format, which allows its use in any institution of Higher Education that at country level is fulfilling the social order of the preparation of the directors of the public administration.

Keywords: Training, management, public administration, information, technology, educational multimedia.

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de elevar el nivel profesional, el desempeño en el cargo y la preparación para generar el cambio de mentalidad que se necesita, para lograr con éxito, la actualización del modelo económico cubano, se desarrollan en todo el país, los diplomados de Administración Pública y de Dirección y Gestión Empresarial.

El objetivo general consiste en desarrollar competencias para lograr resultados satisfactorios en el ejercicio de las funciones del directivo durante el proceso de actualización del modelo económico cubano. Además, prevé que los egresados de ambos programas de estudios multipliquen los conocimientos adquiridos en sus respectivos colectivos, apliquen las investigaciones finales y a partir de este actuar, contribuyan al avance de la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución en cada territorio.

La preparación de directivos posee en Cuba una larga historia, y muchas son las instituciones en el país que han enfrentado esta tarea, no obstante, se reconoce que en la mayoría de los casos se ha dirigido con mayor énfasis hacia aquellos que ejercen esta labor en el entorno empresarial.

Y en la actualidad la temática se expresa en varios de los Lineamientos de la Política Económica y Social de la Revolución; en el 138 se plantea: “prestar mayor atención a la formación y capacitación continua de técnicos y directivos”, en el 140: *“preservar la educación como una de las conquistas de la Revolución”*, en el 145: *“elevar la calidad y el rigor del proceso docente-educativo”*, en el 146: *“elevar la calidad y el rigor de los docentes”*, en el 172: “formación de fuerza de trabajo calificada” y en el 200: *“desarrollar un sistema integral de capacitación para jefes y trabajadores en economía, administración y dirección con aspectos ambientales”*. (Partido Comunista de Cuba, 2017, p.22, 23, 25, 28)

Por lo que en el trabajo se presenta la experiencia didáctica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) al brindarle a este programa: Diplomado de Administración Pública un enfoque multidisciplinar e integrado para lograr los objetivos que se persiguen con el mismo.

El programa de este diplomado, tiene un alcance provincial y está dirigido a los directivos de los Organismos de la Administración del Estado y de los Órganos Locales del Poder Popular. La Facultad de Ciencias Económicas posee a experiencia en materia de capacitación a directivos, por lo que coordina el mismo. Otras áreas de la UCLV también cuentan con importantes especialistas que han

participado en comisiones y estudios encargados por el Partido y el Gobierno, que les permite encontrarse actualizados de la gerencia en el país desde otras aristas; tal es el caso de los departamentos de Ingeniería Industrial; Derecho y Ciencias de la Información.

El Diplomado está organizado en cinco cursos que abarcan las esferas más importantes de acción del trabajo de dirección a ese nivel: la gestión organizacional y personal, el basamento jurídico que respalda esa gestión y el basamento económico financiero que debe estar presente en la toma de decisiones. Un eje transversal en este programa lo constituyen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en función de la eficacia en la gestión del desarrollo local, y con este enfoque no se tenían experiencias anteriores en la UCLV, específicamente en cuanto a la capacitación de directivos del Gobierno y el Estado.

El trabajo presenta la estrategia didáctica que se acometió para la concepción del Curso: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la gestión de los procesos de la Administración Pública, en función de prepararlos como gestores locales; así como el impacto que en egresados y claustro ha tenido el mismo en las diferentes ediciones del Diplomado de Administración Pública en la provincia de Villa Clara.

DESARROLLO

En los Informes anuales Horizon Report, se reconoce que la educación del siglo XXI está llamada a avanzar en la dirección y la velocidad adecuada para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento. Por ello, se puede postular que debe existir una estrecha relación entre aprendizaje, generación de conocimiento, innovación continua y uso de las nuevas tecnologías. En este sentido, sería interesante comprender en qué medida las tecnologías de información y las comunicaciones han contribuido a la reconfiguración de este escenario (Durall, et al., 2012).

Sin embargo, en el contexto internacional actual, según Trevilla (2017), se constata una amplia diversidad de posiciones teórico-metodológicas en cuanto al empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la educación de posgrado. El contexto nacional no está exento de esta problemática, existiendo carencias en la sistematización de las investigaciones referidas a la temática sobre todo en su aplicación en los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE)

La gestión del conocimiento en las organizaciones es una disciplina ampliamente arraigada y desarrollada en el ámbito de la gestión empresarial hasta el punto de estar convirtiéndose en un elemento clave para el desarrollo de

las mismas. Las Universidades, en tanto que espacios de gestión del conocimiento, desempeñan un papel fundamental en la puesta en marcha de tecnologías innovadoras que hacen de la enseñanza un recurso más atractivo y facilitan el proceso de enseñar, aprender, gestionar y crear información (García-Vázquez & Tejera, 2013).

En el ámbito nacional, resulta un referente Chávez (2013), quien aborda explícitamente el tema de la integración de las TIC aplicadas a la educación, considerando que el problema del aprendizaje radica en la expresividad y la diversificación de los códigos utilizados para representar la información en los medios de enseñanza, pues da la facilidad de integrar textos, gráficos y lenguaje audiovisual y pictórico proporcionado por los sistemas multimedia, viene a ser la respuesta a los problemas de motivación y rendimiento del alumnado.

La integración de las TIC en la formación posgraduada conlleva la personalización del proceso de acceso al conocimiento y una flexibilización de los procesos de aprendizaje que permite distintos ritmos de participación y por lo tanto propicia el autoaprendizaje, este hecho tiene especial relevancia si se pretende potenciar la formación continua de los profesionales en la universidad.

En el contexto universitario cubano, el uso de estos escenarios tecnológicos en la práctica docente lleva sin duda a la creación de nuevos enfoques formativos pues implica la concepción de nuevos roles en el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto de profesores como de alumnos y por tanto está ligado a la innovación en las funciones docentes, un objetivo primordial a lograr en la formación de un profesional competente.

Bernaza, et al. (2013), plantean que es necesario un cambio en el uso de las TIC, de portadoras de información a herramientas para la educación. Precisan pasar a una concepción del proceso pedagógico de postgrado en el que el graduado aprenda cómo:

- Identificar problemas y resolverlos.
- Buscar, seleccionar, obtener y procesar la información con ayuda de las TIC, para lo cual se hace necesario una cultura informacional
- Trabajar en colaboración, en el aprendizaje colaborativo
- Divulgar los resultados alcanzados.
- Autoevaluarse y evaluar a los demás como vía para mejorar la calidad y promover la innovación educativa.
- Promover el aprender a aprender y aprender a emprender en los procesos de alto grado de autonomía y creatividad.

- Gestionar su propio programa de educación de postgrado, gracias a diseños curriculares modulares y flexibles, y respaldados por un sistema de acreditación que promueva la cultura de la calidad.

Por ello, según estos autores, es fundamental realizar una selección de recursos que se adecuen a cada acción formativa que se vaya a emprender. De esta forma, el estudio de estos recursos, sus funcionalidades y posibilidades puede ser la clave del éxito del modelo educativo que se adopte.

Sin embargo, las TIC por sí mismas, no tienen significado educativo, se requiere que éstas vayan acompañadas de un modelo pedagógico innovador y creativo, que le dé sentido a su utilización, que de manera continua se renueve y se transforme con base en propuestas acordes a las necesidades del nuevo siglo, para responder a los cambios de paradigmas educativos, a la globalización, a la sociedad del conocimiento, a la democratización de la educación, a la formación para toda la vida y ante el indetenible perfeccionamiento del Modelo Económico Social Cubano, se nos exige, como universidades, que la superación de los directivos sea permanente. Por lo que, en opinión de las autoras de la investigación, es necesario profundizar más en los análisis teóricos de la problemática del empleo de las TIC en el proceso de formación, desde paradigmas y posiciones multidisciplinares.

En este curso se le propone a los directivos, funcionarios, juristas y periodistas que integran el grupo en cada edición: profundizar en aspectos conceptuales del tratamiento de la Información y del conocimiento, transitando por los aspectos esenciales en cuanto a la gestión documental, gestión del conocimiento, así como los aspectos fundamentales a tener en consideración para establecer y utilizar sistemas de gestión de la información en ambientes virtuales para las entidades de la Administración Pública como lo han fundamentado entre otros (Aja, 2002; Pérez & Dressler, 2007; León, Lemus & Trabada; 2013; Navarro, 2014; Morell & Neyra, 2015; Ponjuán, 2015; Magaña- Medina, et al., 2016).

Este tratamiento conceptual se presenta vinculado a dos cuestiones fundamentales: la legislación vigente que regula estos procesos y las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) que en su uso, pueden favorecerlos.

Por lo que los docentes en el curso propician el debate colectivo en función de carencias, debilidades y fortalezas de los participantes, de esta forma varios serán los aspectos que se proponen debatir, por ejemplo: la migración hacia software libre como plataformas de uso en el ámbito laboral en función del objetivo nacional de soberanía tecnológica; la necesidad del tratamiento científico

que requiere la información y el papel del Profesional de las Ciencias de la Información en los escenarios de desarrollo local que se propician en nuestro país; así como la sobrevaloración a la tecnología por la tecnología, enfatizando en las posibilidades reales que según (Castro, 2009; Cossío & Sánchez, 2010) se tiene en la actualidad en Cuba, para alcanzar un desarrollo local social basado en el conocimiento.

La TIC y su inserción en el Diplomado de la Administración Pública en Villa Clara

Objetivo del Curso de Postgrado:

Fomentar en los directivos una cultura en la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la gestión de la Administración Pública.

Sin perder de vista que este objetivo tributa al objetivo general del Diplomado que es: Preparar al directivo para actuar como gestor de cambio, en la implementación efectiva y eficiente del modelo económico del país en especial en Villa Clara.

Temas del Curso de Postgrado:

T1 La organización y recuperación de la información y las plataformas para su gestión.

T2 La gestión documental: su aplicación en la administración pública cubana.

T3 Sistemas de información para la toma de decisiones.

T4 Tecnologías de la Información y la soberanía tecnológica como estrategia nacional.

T5 Aplicaciones y herramientas para favorecer la gestión de la información en la Administración Pública.

T6 Organismos exitosos del territorio en el uso de las tecnologías para la gestión de la información

La estrategia didáctica se concibió por medio de diferentes etapas, las cuales tienen procedimientos y tareas docentes.

Etapas: Preparación de los Materiales didácticos.

Etapas: Preparación del Curso.

Etapas: Vínculo universidad-sociedad a través de la gestión del conocimiento en ambientes virtuales

Etapas: Evaluación del proceso formativo.

Descripción de los procedimientos y las correspondientes tareas docentes en cada una de las etapas de la estrategia

Procedimiento metodológico en la preparación de los Materiales didácticos:

a) Concentrado Metodológico del Claustro del Curso TIC en la Gestión de los procesos de la Administración Pública:

El claustro está conformado por diez profesores de la Universidad Central "Marta Abreu", el 90% son Dr.C. o MSc. El 80% tiene categoría docente principal, pero era necesario reforzar la preparación metodológica ya que, del claustro, solo el 30% tenía alguna experiencia en el trabajo docente de postgrado.

Actividades del Concentrado Metodológico como tarea docente asumida:

1ra. Desarrollo de la Clase Metodológica Instructiva *El Postgrado para Directivos: métodos y técnicas*

Coordina: Profesor principal del Curso de Posgrado

Participantes: Claustro del Diplomado de Administración Pública

2da. Reunión Metodológica del Claustro

Coordina: Profesor principal del Curso de Posgrado

Participantes: Claustro del Diplomado de Administración Pública

3ra. Preparación Metodológica de cada Tema a impartir en el Curso de Postgrado

Coordinan: Dos profesores del Claustro por cada tema.

Participantes: Profesores del claustro y especialistas en gestión del conocimiento, superación de directivos y TIC.

4ta. Preparación del Sistema de contenido, materiales auxiliares y formas de impartición de cada tema.

Coordinan: Dos profesores del Claustro por cada tema.

Participantes: Profesores del claustro y especialistas en gestión del conocimiento, superación de directivos y TIC.

5ta. Reunión Metodológica

Cada coordinador de tema expone en 15 minutos los núcleos temáticos a impartir, los métodos didácticos que propone utilizar y los materiales a incluir en la Multimedia del Curso de Postgrado que se entregará a cada estudiante en las diferentes ediciones.

Coordina: Profesora principal del Curso de Posgrado

Participantes: Claustro del Diplomado de Administración Pública

Al finalizar cada edición del Diplomado se realizan actividades metodológicas para redirigir las acciones en función de las fortalezas y debilidades detectadas por los estudiantes y sus sugerencias. Así como se actualizan y amplían los materiales didácticos a utilizar en el proceso de preparación de los directivos de la Administración Pública.

- Los temas 4 y 5 se imparten en laboratorios con acceso a la Intranet e Internet, de la UCLV.
- Taller Científico Metodológico
- Diseño y elaboración de la Multimedia: *Tecnologías de la Información en la gestión de la Administración Pública*

Esta multimedia (figura 1), fue creada utilizando eduWeb herramienta de autor para la publicación de cursos a través de Web docentes, la que es distribuible a través de la intranet y en CD, otra de sus ventajas es que sus cursos son compatibles con la plataforma Moodle (González & Cabrera, 2010).

Los autores de la multimedia concibieron el recurso didáctico con la herramienta eduWeb con el objetivo de ofrecer a profesores no especializados en programación una herramienta de autor para la publicación de formas organizativas de la educación de posgrado atendiendo a su concepción didáctica.

Estas ventajas nos permitieron organizar en el CD, por cada uno de los temas: objetivos, sistema de contenidos, la clase y la bibliografía. Además, el Programa de Estudio del Diplomado, Herramientas tecnológicas, Legislación vigente, Audiovisuales y una caracterización de los graduados de la Carrera de Ciencias de la Información (Figura 2)



Figura 1. Carátula y presentación de la Multimedia.

Figura 2. Temas del curso, sistema de contenidos y recursos didácticos.

El recurso didáctico tiene un sistema de navegación muy amigable, ya que puede desplazarse el usuario por las pestañas superiores para consultar: Programa del Curso, Listado de Temas o los Recursos Didácticos y en cada una de ellas se despliega otra página web la que tiene un panel izquierdo que presenta el contenido de cada una de ellas, por ejemplo, en la página del Programa del Curso, el estudiante del diplomado se encontrará los aspectos que identifican el curso, su título, el Centro de Educación Superior que lo imparte, el Objetivo, el Sistema de Conocimientos, así como el Sistema de Evaluación y el Claustro de profesores que impartirán el mismo, con su correo electrónico.

Además, se incluyen otras temáticas, como son Herramientas tecnológicas, Audiovisuales, Galería de fotos y créditos. En el caso de las herramientas tecnológicas, se le brindan las instalaciones de algunas de productividad personal en la Administración Pública, así como manuales y videos de instalación. Enriquece esta página una galería de fotos de diferentes actividades realizadas con en la 1ra Edición del Diplomado de Administración Pública en Villa Clara. Como aspecto novedoso se presenta la caracterización del profesional de las Ciencias de la Información y sus modos de actuación en función de la gestión de los procesos que se desarrollan en la Administración Pública.

Procedimiento didáctico del Curso TIC en la Gestión de los procesos de la Administración Pública:

Al asumir en este trabajo, las categorías de la Didáctica Desarrolladora sustentadas en el Modelo Histórico Cultural según Castellanos (2007), y teniendo en consideración investigaciones precedentes (Zilberstein, 2003; Quiñones, Ávila & Rodríguez, 2005), se determinó diseñar un sistema de procedimientos didácticos que favoreciera en los

directivos, el desarrollo de una cultura en la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la gestión de la Administración Pública, lo que les permita actuar como gestor de cambio, en la implementación efectiva y eficiente del modelo económico del país en especial en Villa Clara.

En el primer encuentro del Curso se realizan varias tareas docentes:

a) Presentación del Curso de Postgrado

El coordinador del curso expone los temas a tratar, las formas de impartir la docencia, la importancia de la participación activa de los cursantes en cada tema, el sistema de evaluación, y explica la participación de estudiantes de Ciencias de la Información como tutores de cada uno de ellos, propiciando la vinculación con los directivos de sus propios municipios de residencia.

b) Diagnóstico integral de cada cursante y su organización:

A continuación, teniendo en consideración el objetivo del curso, se hace indispensable el diseño y aplicación de un diagnóstico integral a los cursantes en su entorno laboral; el que no solo abarque los conocimientos precedentes, sino también sus motivaciones, obstáculos para el éxito, experiencias en el uso de las tecnologías y actividades soportados en TIC que realiza en su labor como directivo, funcionario o periodista. Lo que permite:

c) Determinación de la problemática a evaluar en el Taller Final.

Cada estudiante entonces, con un conocimiento previo de los temas a tratar en el curso y con su pensamiento implicado en el contexto y organización en la cual se desarrollan, plantearán por escrito la situación problemática que en materia de Gestión de los procesos de la Administración Pública, soportadas en TIC abordarán en el Taller Final como parte de su evaluación en el curso de postgrado.

d) Entrega del Material docente y complementario en un CD Multimedia.

La Multimedia: Tecnologías de la Información en la gestión de la Administración Pública, que se ha descrito en el trabajo se le entrega a cada cursante con el objetivo de que cada cursante pueda incluso prepararse previamente para cada tema a estudiar, así como utilizar un Gestor Bibliográfico como el Zotero para la preparación de la bibliografía y citas en su trabajo final del Diplomado (Cañedo & Santovenia, 2008).

Esta herramienta tecnológica se describe en el CD, así como manuales y audiovisuales que permiten de manera

autodidacta, instalarla en la computadora que esté siendo utilizada por el cursante, ya sea personal o en el centro de trabajo.

Procedimiento vínculo universidad-sociedad a través de la gestión del conocimiento en entornos virtuales:

a) Preparación del Tema: Organismos exitosos del territorio en el uso de las tecnologías para la gestión de la información.

El objetivo que nos propusimos alcanzar con este taller sería: Intercambiar con directivos de entidades del territorio que utilizan eficientemente las tecnologías en su gestión administrativa, para brindar servicios y/o gestionar el conocimiento.

Por lo que en las diferentes ediciones del diplomado se convocan a algunos directivos del territorio a conformar el panel, incluyendo en todos los casos al menos a uno de los cursantes que por el diagnóstico realizado, el colectivo de profesores determinó que su entidad se destaca por el uso de las tecnologías en la gestión de la información y /o el conocimiento. Han participado en esta actividad docente, directivos de: La emisora Emisora de Radio Provincial, El periódico Vanguardia, La Empresa de Recursos Hidráulicos, Grupo Empresarial de la Industria Azucarera, El Centro de Información de la Universidad de Ciencias Médicas Centro de Información y Gestión Tecnológica del CITMA, así como el Centro de Información Científica y Técnica de la UCLV.

b) Asesoría en el tema de gestión de la información y el conocimiento a cada uno de los cursantes por parte de estudiantes de Ciencias de la Información.

A cada cursante, en función del municipio de trabajo, la labor que desempeña y la temática que ha escogido para evaluar en el curso se le designa un estudiante-tutor que lo asesorará y acompañará en el periodo de estudios hasta que discuta su trabajo final del diplomado.

Procedimiento evaluativo del proceso formativo

Juega un papel fundamental en el empeño de una formación desarrolladora de los directivos con el enfoque de la Didáctica Desarrolladora, la categoría evaluación, la cual debe contribuir a que los propios cursantes sean capaces de autovalorar su desarrollo en el proceso formativo y aprender a valorar a los demás en colectivo, es decir, socializar la evaluación, lo que le permitirá al colectivo docente conformar gradualmente el taller final del curso de Postgrado donde cada cursante caracteriza la problemática de su organización, la manera que hasta el momento se ha enfrentado a las carencias tecnológicas, de capacitación o de organización. Y luego propone las acciones que a su juicio se han de acometer para transformar el

escenario laboral en el que se encuentra desempeñándose como directivo.

Los procedimientos didácticos que conforman la estrategia constituyen un sistema junto a los métodos de enseñanza, en correspondencia con los objetivos que el colectivo docente se ha propuesto para un contenido determinado, pero estos elementos no tienen iguales características, en los diferentes procedimientos didácticos que se presentan durante todo el proceso de formación de directivos de la administración pública cubana en gestión de la información y las tecnologías.

Valoración del impacto de la estrategia en el contexto villaclareño

Durante las primeras diez ediciones del Diplomado de Administración Pública, como resultado de las encuestas realizadas a alumnos, profesores, directivos de la UCLV y del territorio; así como las valoraciones emitidas en diferentes grupos de estos actores del proceso; se ha evidenciado que:

1. Se reconoce un desconocimiento casi general acerca de los modos de actuación del profesional de las Ciencias de la Información que en el país se forman y la importancia que tiene para impulsar la gestión de la información en las organizaciones de la Administración Pública.
2. Necesidad de formación continua en materia de gestión de la información y las tecnologías no solo a directivos, sino a técnicos y subordinados.
3. Importancia de trabajar de conjunto Universidad-Gobierno en la conformación de proyectos de investigación que propicien la solución tecnológica que se requiera, ya sea en equipos, en hardware, software o capacitación.
4. Se logró vincular a estudiantes de Ciencias de la Información en las Prácticas Laborales Integradoras en los Consejos de Administración Municipales: Santa Clara, Placetas, Sagua, Ranchuelo, Encrucijada y Corralillo, dándole continuidad a la implementación de soluciones propuestas en los trabajos finales del diplomado.
5. Se logró la firma de Convenios de Trabajo entre varias dependencias administrativas del territorio y la UCLV, en función de la gestión de la información y las tecnologías, por ejemplo con el Cardiocentro, la Emisora de Radio Provincial, Fiscalía Provincial, la Contraloría Provincial y la Delegación Provincial del CITMA.

CONCLUSIONES

La formación de directivos en nuestro país constituye una actividad estratégica, necesaria, decisiva y que por su

propia naturaleza requiere un perfeccionamiento continuo, científicidad, objetividad y eficiencia, aspectos que se han tenido en cuenta para diseñar e implementar una estrategia didáctica que facilite el proceso de formación de directivos de la administración pública cubana en gestión de la información y las tecnologías.

La calidad, rigor científico y el desarrollo de una pedagogía participativa han sido retos que se han asumido en esta propuesta y son aspectos reconocidos por los graduados del Diplomado de Administración Pública en sus primeras cuatro ediciones al reflejarlas como fortalezas en el caso del Curso: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la gestión de los procesos de la Administración Pública.

La creación de la Multimedia: *Tecnologías de la Información en la gestión de la Administración Pública* como parte de la bibliografía del curso y con la incorporación de audiovisuales y herramientas tecnológicas, debido a su concepción se puede utilizar en diferentes maneras, en CD ROM, en memorias flash y en cursos a distancia ya que compatibles con la plataforma Moodle.

El impacto de este Diplomado de Administración Pública, al menos así ha sido constatado en el caso de Villa Clara, que la Universidad se ha acercado aún más a los territorios en función ya no solo de preparar a sus directivos, como lo ha venido realizando desde hace mucho tiempo, sino que lo hace en disposición e implicación de la solución de los problemas, partiendo de las bases científicas y tecnológicas que posee su claustro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aja, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. *Acimed*, 10(5), 7-8.
- Bernaza, G. J., Addine, F., García, G., & Deriche, Y. (2013). El proceso pedagógico de posgrado: fundamentos, retos y aplicaciones. (Curso Pre evento). *Congreso Internacional Pedagogía 2013*. La Habana, Cuba.
- Cañedo, R., & Santovenia, J. (2008). Zotero: un gestor de referencias bibliográficas libre. *Acimed*, 18(6).
- Castellanos, D. (2007). Estrategias para promover el aprendizaje desarrollador en el contexto escolar. (Curso Pre evento). *Congreso Internacional Pedagogía 2007*. La Habana, Cuba.
- Castro, J. 2009. Tecnologías y sistemas de información en la gestión de conocimiento en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, 8(24), 558-574

- Chávez, J. (2013). *ABP apoyado con Moodle*. (Ponencia). 2do Congreso Virtual Mundial de e-Learning.
- Cossío, G., & Sánchez, S. (2010). Herramientas de software libres para el análisis de información en la Inteligencia Empresarial. (Ponencia). *IntEmpres: Taller internacional sobre inteligencia empresarial y gestión del conocimiento en la empresa*. La Habana, Cuba.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L., & Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012 - 2017*. The New Media Consortium
- García-Vázquez, C., & Tejera, I. (2013). *Entornos virtuales para la gestión del conocimiento en procesos de investigación participativa*. (Ponencia). 12ma Conferencia Anual de Inteligencia Territorial Innovación Social y nuevos modos de gobernanza para la transición socio-ecológica. Huelva, España.
- González, W., & Cabrera I. (2010). Educación virtual, conectividad y desigualdades: eduWeb una alternativa para la publicación de web docentes en el posgrado. *Actualidades Investigativas en Educación, 10 (3)*, 1-23.
- León, K. F., Lemus, K. H., & Trabada, A. L. (2013). La gestión del conocimiento como herramienta de apoyo al proceso de decisiones. *RIPS: Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, 12(1)*, 115-156.
- Magaña- Medina, D. E., Aguilar-Morales, N., Quijano-García, R. A., y Alfredo, L. (2016). Perspectivas de los grupos directivos y de investigación sobre la gestión del conocimiento: Un Estudio De Caso. *Revista Internacional Administración & Finanzas, 9(3)*, 43-59.
- Morell, A. I., & Neyra, L. T. (2015). La formación en administración pública en América Latina, Canadá y Cuba: Particularidades y tendencias actuales. *Revista de Administración Pública, (33)*, 101-115.
- Navarro, R. E. (2014). Entornos virtuales de aprendizaje: Estado del conocimiento. *Communication, Technologie et Développement, (1)*, 23-33.
- Partido Comunista de Cuba. (2017). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. VI Congreso del PCC. <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf>
- Pérez, D., & Dressler, M. (2007). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. *Intangible Capital, 15(3)*, 31-59.
- Ponjuán, G. (2015). La gestión del conocimiento desde las ciencias de la información: responsabilidades y oportunidades. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud, 26(3)*, 206-216.
- Quiñones, D., Ávila, Z., & Rodríguez, I. (2005). El contenido de la enseñanza y la tarea docente: una propuesta desarrolladora. (Ponencia). *V Congreso Internacional Virtual de Educación, CIVE 2005*. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Trevilla, N. (2017). *Metodología para la superación de directivos del INRH*. Editorial Academia.
- Zilberstein, J. (2003). Categorías en la didáctica desarrolladora. Posición desde el enfoque histórico cultural. En, *Preparación pedagógica integral para profesores universitarios*. (pp. 24-34). Editorial Universitaria.

LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES Y EL MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE LABORAL REFERENTE A LAS PAUSAS ACTIVAS

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH OF WORKERS AND IMPROVEMENT OF THE LABOR ENVIRONMENT REGARDING ACTIVE BREAKS

César Eduardo Ochoa Díaz¹

E-mail: ur.cesarochoa@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8500-5668>

Paul Alejandro Centeno Maldonado¹

E-mail: ur.paulcenteno@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6541-8078>

Eduardo Luciano Hernández Ramos¹

E-mail: ur.eduardohernandez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4047-2390>

Klever Aníbal Guamán Chacha¹

E-mail: ur.kleverguaman@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3103-8162>

Jessica Rosario Castillo Vizúete¹

E-mail: dr.jessicarcv90@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2117-300X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ochoa Díaz, C. E., Centeno Maldonado, P. A., Hernández Ramos, E. L., Guamán Chacha, K. A., & Castillo Vizúete, J. R. (2020). La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral referente a las pausas activas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 308-313.

RESUMEN: La actividad física mejora las capacidades de los trabajadores, las pausas activas potencian las condiciones de trabajo y preparan a los empleados para sus actividades diarias. Estas prácticas dependen de la intencionalidad de los trabajadores y su actitud. Los objetivos que se plantean en esta investigación están orientados a caracterizar las pautas activas y determinar a través de metadatos los resultados obtenidos en diversos contextos laborales. Para el efecto se realizó una investigación bibliográfica de artículos relacionados al tema escogiéndose 12 de donde se obtuvo la información para el análisis estadístico. Se caracterizó a las pausas activas como varias técnicas de corta realización durante la jornada laboral, incorporando movimientos articulares, de estiramiento, de respiración, etc. En el análisis legal se estableció que la legislación es muy escueta en cuanto a esta práctica. En base a metadatos obtenidos de varias investigaciones se comparó el nivel de actividad física de los trabajadores como antes y después de la aplicación de la pausa activa, encontrándose diferencias significativas entre los dos momentos. En la discusión los argumentos de los autores estuvieron a favor de la pausa activa, se cuestionó el hecho del abandono paulatino de la actividad por parte de los trabajadores. Se concluyó que las pausas activas son un instrumento eficaz para mejorar la condición física de los trabajadores, lo que se comprobó en los niveles de desempeño pre y pos-intervención y se hizo hincapié en que no existe en el Ecuador una legislación que contemple este tipo de prácticas.

Palabras clave: Actividad física, pausa activa, trabajadores, legislación laboral.

ABSTRACT: Physical activity improves the skills of workers, active breaks enhance working conditions and prepare employees for their daily activities. These practices depend on the intentionality of the workers and their attitude. The objectives set out in this research are aimed at characterizing the active patterns and determining through metadata the results obtained in various work contexts. For this purpose, a bibliographic investigation of articles related to the subject was carried out, choosing 12 from which the information for the statistical analysis was obtained. Active pauses were characterized as several techniques of short performance during the workday, incorporating joint movements, stretching, breathing, etc. In the legal analysis it was established that the legislation is very concise regarding this practice. Based on metadata obtained from several investigations, the level of physical activity of the workers was compared as before and after the application of the active pause, finding significant differences between the two moments. In the discussion the authors' arguments were in favor of the active pause, the fact of the gradual abandonment of the activity by the workers was questioned. It was concluded that active breaks are an effective instrument to improve the physical condition of workers, which was verified in the levels of pre and post intervention performance and it was emphasized that there is no legislation in Ecuador that includes this type of practices.

Keywords: Physical activity, active pause, workers, Labor legislation.

INTRODUCCIÓN

Se debe tener presente que el bienestar de las personas que trabajan es un propósito permanente, de manera que la apertura de nuevos espacios y la inclusión de programas novedosos, en que el objetivo principal sea preservar, mejorar y/o reparar la salud de las personas en su vida de trabajo individual y colectiva, debe ser un pilar fundamental en el desarrollo de los programas generales de seguridad y salud en el trabajo de cualquier empresa.

La actividad física mejora las capacidades del individuo, incrementa la autoestima, previene riesgos ocupacionales y provee una experiencia social positiva a quien lo practica (Boada, et al., 2017). Sin embargo, el sedentarismo, las lesiones y las enfermedades pueden impedir un desempeño adecuado en las actividades diarias y en la actividad laboral.

El concepto de la práctica de actividad física por parte de los trabajadores (de forma reglada), es un tema que en el transcurso de los últimos años ha tenido un crecimiento exponencial en todo el mundo, aunque en países como: Estados Unidos, Japón y otras naciones europeos; programas donde se busca incluir a los empleados en el desarrollo de actividad física durante la jornada laboral están fuertemente implantados en el ámbito empresarial, demostrando buenos resultados (Cáceres, et al., 2017).

Diversos estudios han demostrado que la actividad física tiene una gran repercusión social, observando que en muchas ocasiones las personas buscan con su práctica, una válvula de escape a sus problemas y una satisfacción personal, tanto en el ámbito físico como emocional, que genera una mejora de su salud integral, en algunas ocasiones. Por esta razón, Duque (2015), menciona que varias alternativas son utilizadas para facilitar y aliviar la jornada del trabajador, entre ellas, la gimnasia laboral. También, denominada como gimnasia en la empresa, pausa laboral o pausas activas, que básicamente es una actividad que se desarrolla en el marco laboral con el objetivo de promover la salud, mejorar las condiciones de trabajo y preparar los empleados o trabajadores para realizar las actividades diarias.

Está bien establecido que los descansos, es decir, una desconexión temporal del trabajo, ayudan a mantener el rendimiento y a evitar la acumulación de fatiga durante los períodos de trabajo. En particular, el mantenimiento del rendimiento se ha documentado en investigaciones experimentales tempranas utilizando, algoritmos matemáticos y estadísticos, tareas de vigilancia y diversos horarios de descanso (Neira, 2006). En este trabajo se reportó que el rendimiento podría mantenerse con descansos cortos y frecuentes, mientras que disminuyó en

condiciones de pocos descansos más largos o ningún descanso. La productividad fue mejor cuando la duración del descanso fue aproximadamente del 5% del tiempo de trabajo, aunque esto redujo el tiempo de trabajo real.

Estudios más recientes en condiciones de trabajo naturales confirman estos primeros resultados, particularmente en relación con el mayor beneficio de descansos más frecuentes, generalmente por hora, sobre la fatiga y el bienestar psicológico y físico (Arrieta & Navarro, 2008; Abrajan Castro, Contreras Padilla & Montoya Ramírez, 2009; Gil, 2012; Sánchez & García (2017). Además, en uno de los pocos estudios no intervencionistas sobre el tema, los tiempos de trabajo en los que las personas se involucraron espontáneamente en más pausas activas se asociaron con niveles posteriores de fatiga más bajos y un mayor vigor, lo que ilustra los efectos inmediatos de los descansos cortos.

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones realizadas anteriormente utilizaron un cronograma de descanso implementado externamente, que no refleja las condiciones de trabajo actuales para la mayoría de los empleados, donde la toma de descansos es, al menos en teoría, se realiza a discreción del individuo. Esto implica que los factores individuales determinan el comportamiento de descanso y, en consecuencia, la fatiga y el bienestar relacionados con el trabajo, aunque indudablemente los factores organizacionales también juegan un papel importante.

Si este es el caso, los esfuerzos para mantener el rendimiento y el bienestar y para evitar accidentes relacionados con la fatiga también deben dirigirse al empleado individual además de la organización. Uno de los factores individuales más relevantes que determinan el comportamiento es la intención. Las intenciones pueden verse como auto instrucciones para realizar comportamientos particulares u obtener ciertos resultados y se ha descubierto que predicen un comportamiento posterior de manera significativa, aunque de ninguna manera exclusiva (Abrajan Castro, et al., 2009).

Las intenciones son particularmente relevantes cuando un comportamiento debe mantenerse frente a demandas competitivas, por ejemplo, una alta carga de trabajo, ya que permiten una autorregulación volitiva del comportamiento. Por ejemplo, las intenciones, en particular las llamadas intenciones de implementación asociadas con la planificación del comportamiento permiten a las personas activar el comportamiento previsto a pesar de que su atención está ocupada con tareas alternativas (Duque, 2015). En el área de trabajo, investigaciones anteriores encontraron que las intenciones de iniciar actividades de

recuperación durante y / o después de un día de trabajo se asociaron con niveles más bajos de fatiga prolongada, especialmente en condiciones de alto estrés laboral (Duque, 2015). Esto sugiere que el comportamiento de recuperación también está determinado por las intenciones explícitas y deliberadas del empleado individual. En particular, las intenciones pueden afectar no solo la frecuencia y / o duración de los descansos, sino también su tiempo, para coincidir con el inicio de la fatiga, optimizando así su efecto. Por lo tanto, abordar la intención del empleado de tomar descansos activos puede ser un medio viable para mejorar su rendimiento y bienestar, así como para disminuir el riesgo de accidentes en las condiciones de trabajo actuales.

El presente análisis tiene dos objetivos: el primer objetivo es caracterizar las pausas activas y en segundo lugar determinar a través del análisis de metadatos cuales son los resultados obtenidos en diversos contextos laborales sobre la aplicación de la pausa activa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de caracterizar las pausas activas en el trabajo y exponer los factores vinculados su relación con la salud de los trabajadores. La búsqueda estuvo orientada hacia artículos publicados durante los últimos 5 años sin que el idioma fuera una barrera. Como resultado de la investigación se obtuvieron un total de 46 artículos que se tamizaron con el propósito de conservar solo los aquellos que se enmarcaban en describir los elementos contenidos dentro de del tema de investigación. De esta manera el estudio se circunscribió a 12 trabajos. Se incluyeron datos estadísticos de los trabajos encontrados y sus respectivos análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La actividad física en el lugar de trabajo y dentro de la jornada laboral está pensada como prevención y promoción de estilos de vida saludable, dado que el tiempo disponible es muy corto para influir en beneficios específicos, pero podría constituir un incentivo propiciando iniciativas personales que lo motiven a realizar actividad física fuera del horario de trabajo; en todo caso y como lo propone Díaz Martínez et al., (2011) , si no es posible realizar 30 min diarios, episodios más cortos es mejor que nada.

Los beneficios de la actividad física regular son conocidos y considerados como uno de los componentes más importantes de un estilo de vida saludable por que se vincula a beneficios físicos y mentales. Estas recomendaciones son factibles de desarrollarlas en el lugar de trabajo y sin tener que cambiar de vestuario, puesto que se refieren a acciones de la vida cotidiana; la actividad física

moderada pero regular, subir escaleras, caminar rápidamente y montar en bicicleta como parte de la rutina diaria, puede reducir el estrés, aliviar la depresión y la ansiedad, estimular la autoestima y mejorar la claridad mental (Organización Mundial de la Salud, 2012).

Las pausas activas o gimnasia laboral consisten en la utilización de variadas técnicas en períodos cortos de tiempo, máximo 10 minutos, durante la jornada laboral, mañana y tarde, que ayudarán a recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, además de prevenir enfermedades causadas por posturas prolongadas y movimientos repetitivos. Son necesarias para prevenir la aparición de desórdenes músculo- esqueléticos, aminoran la repetitividad de movimientos en actividades como la digitación y el uso del ratón, permiten el cambio de posturas, mejoran el desempeño laboral y contribuyen al fortalecimiento del trabajo en equipo. Se pueden realizar en cualquier momento de la jornada laboral; sin embargo, se recomienda hacerlas al comenzar y terminar la jornada y cada dos o tres horas durante el día (Cáceres, et al., 2017).

Los programas de pausas activas en el trabajo, incluyen una rutina que generalmente incorpora movimientos articulares, de estiramiento de los diferentes grupos musculares, como son cabeza y cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies; otra técnica que se suele utilizar son ejercicios de respiración, para activar la circulación sanguínea y la energía corporal previniendo problemas causados por la fatiga física y mental a la vez que favorece el funcionamiento cerebral y con ello incrementa la productividad, no obstante lo anterior, es deseable incorporar actividades que involucren interacción entre compañeros, como juegos, bailes de parejas y grupales que de acuerdo a la experiencia mejoran el clima y las relaciones dentro del sitio de trabajo (Arrieta & Navarro, 2008).

De acuerdo con el programa de Bienestar Familiar del Gobierno de Colombia (Instituto Colombiano de Seguridad Social, 2017), entre los beneficios que producen en las pausas activas se menciona que: Rompen con la rutina del trabajo. Mejoran la condición del estado de salud porque aumentan la circulación, la movilidad articular, la flexibilidad muscular, la postura y oxigenan los músculos y tendones e incrementan la capacidad de concentración en el trabajo, fortalecen la autoestima, previenen lesiones mentales asociadas al estrés e inspiran la creatividad.

En el contexto legal ecuatoriano las aplicaciones de actividades de "pausa activa" dentro de las jornadas de trabajo son escasamente analizadas. En los cuerpos jurídicos el tratamiento está orientado, generalmente al tiempo de

la jornada laboral, recesos o pausas obligatorios para la alimentación, pero no hace relación a las pausas activas.

En el Capítulo V del Código del Trabajo (Ecuador, Congreso Nacional, 2005), que habla sobre la duración máxima de la jornada de trabajo, de los descansos obligatorios y de las vacaciones, se encuentra en el Parágrafo 1.º. de las jornadas y descansos

Art. 47.- De la jornada máxima. - La jornada máxima de trabajo será de ocho horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la ley en contrario.

Art. 50.- Límite de jornada y descanso forzosos. - Las jornadas de trabajo obligatorio no pueden exceder de cinco en la semana, o sea de cuarenta horas hebdomadarias.

Por otro lado, cada institución particular y del Estado está obligada a tener un reglamento interno de salud y seguridad ocupacional, sin embargo, de todos ellos en el único que se logró encontrar aspectos referentes a la para activa fue en el Reglamento interno de salud y seguridad ocupacional del SECAP. En el que se establece: en el artículo 73, en el literal a) que se evitará que el personal realice sus labores con posturas forzadas, para lo cual se controlará el tiempo de la actividad, realizando pausas activas;

En el literal e) se indica que En las tareas que deban inclinarse hacia adelante existe el riesgo de producir lesiones en la parte inferior de la espalda. Las recomendaciones en este sentido se orientan a:

1. Acondicionar los puestos de trabajo, a fin de reducir al máximo esta postura o tratar de combinarla con otras tareas, de corta duración que requieran cambiar de posición de trabajo, ya sea sentado o al caminar.

2. Realizar pausas o estiramientos, cuando se trabaja con la espalda y el cuello inclinados hacia adelante durante períodos prolongados de tiempo, es conveniente hacer pausas periódicas de cinco minutos cada media hora, en las que además de descansar y cambiar de postura, se realicen algunos ejercicios que eviten la sobrecarga muscular del tronco, el cuello y los brazos.

En el reglamento interno de seguridad y salud del Ministerio de Finanzas, el artículo 44 menciona las Posiciones Forzadas y explica que se debe evitar mantener la misma posición por largo tiempo, siempre se tomarán "pausas activas" para distender las partes del cuerpo en acción.

Nivel de actividad física de los trabajadores

En relación con el análisis de la investigación sobre "Pausa activa como factor de cambio en actividad física en funcionarios públicos" realizada por Díaz M, Mordones H, Mena B, Rebolledo C, y Castillo R (2011) en función de metadatos se obtuvieron los siguientes porcentajes promedios (Tabla 1):

Tabla 1. Porcentaje promedio de información de actividad física en trabajadores.

Categorías	Porcentaje
Leve	62,9
Moderado	18,0
Intenso	17,5
Total	98,5
Sin Información	1,5
Total	100,0

Fuente: Díaz, et al. (2011).

Tras la práctica de pausas activas, los resultados promedios de las investigaciones reportan cambios significativos, esto se pudo observar en la aplicación de la prueba de t de student para muestras relacionadas encontrándose un cambio estadísticamente significativo entre la primera y segunda medición de la condición física de los empleados en diversas actividades, encontrándose un valor de $t = -1,389$ con un nivel de significancia inferior a 0,05. Lo anterior se expresa en las distribuciones tabla 2 por categoría levantadas a partir de los puntajes obtenidos, donde el 59 % se situaba en la categoría leve.

Tabla 2. Porcentaje promedio de actividad física en trabajadores con Pausa activa.

Categorías	Porcentaje
Leve	55,7
Moderado	16,0
Intenso	22,7
Total	94,3
Sin información	5,7
Total	100,0

Fuente: Díaz, et al. (2011).

Los resultados apoyan la idea de que las pausas activas producen cambios en el nivel de actividad física de las personas, puesto que se produjo un incremento de esta. Cáceres, et al. (2017), y otros informan un aumento en la frecuencia de días por semana en actividades físicas

después de doce semanas de intervención. En las investigaciones analizadas las principales dificultades reportadas fueron; de acuerdo a Arrieta & Navarro (2008), la falta de constancia de los funcionarios asegurando que mantener la adhesión de las personas parece ser el principal problema que deben sortear este tipo de programas; en este sentido, Cáceres, et al. (2017), proponen se debe utilizar constantemente apoyos comunicacionales y personales.

De forma general se reporta que la población intervenida asistió al inicio masivamente y con muchas expectativas, con el paso de los meses fueron perdiendo sistematicidad en su participación, utilizando distintas excusas, principalmente aduciendo razones de «mucho trabajo», paradójicamente asegura Duque (2015), es que las pausas activas fueron propiciadas por las administraciones de las instituciones a las que se les realizaron las intervenciones, como parte de las políticas de la Salud ocupacional y prevención de Riesgo con el propósito de mejorar las condiciones de trabajo de sus obreros y/o funcionarios.

Respecto a la naturaleza de las pausas y de los cambios de actividad, Nogareda & Bestratén (2011), establecen que las pausas planificadas, su duración y frecuencia, dependerá de las exigencias concretas de cada tarea

La literatura revisada sobre resultados de este tipo de programas coincide en la dificultad de instalar el hábito por la actividad física cotidiana y sus beneficios. A pesar de lo anterior, es posible afirmar que se logró sensibilizar a los usuarios, explicar los beneficios de realizar una actividad laboral y que por supuesto no es una pérdida de tiempo.

CONCLUSIONES

Las pausas activas son un instrumento eficaz para mejorar la condición Física de los trabajadores y que su aplicación aumenta su desempeño; aumentan, también, el nivel de actividad física de los usuarios, se logra un desempeño diferenciado pre y pos-intervención, y no se establece relación de dicho desempeño por unidad de trabajo.

No existe en el Ecuador una legislación que regule las pausas activas dentro de los programas de salud ocupacional y seguridad laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrajan Castro, M. G. Contreras Padilla, J. M., & Montoya Ramírez, S. (2009). Grado de satisfacción laboral y condiciones de trabajo: una exploración cualitativa. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 14(1), 105-108.

Arrieta-Salas, C., & Navarro-Cid, J. (2008). Motivación en el Trabajo: Viejas teorías Nuevos Horizontes. *Actualidades en Psicología*, 22, 67-89.

Boada-Grau, J., Macip-Simó, S., Gil-Ripoll, C., Vigil-Colet, A., Agulló, T. E., & Medina, C. R. (2017). CAdT-30: Estructura factorial y primera aproximación al estudio de su fiabilidad de la escala sobre conducta de abandono del trabajo. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4(1), 2-13.

Cáceres Muñoz, V., Magallanes Meneses, A., Torres Coronel, D., Copora Moreno, P., Escobar Galindo, M., & Mayta Tristán, P. (2017). Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 611-618.

Díaz Martínez, X., Mardones Hernández, M. A., Mena Bastias, C., Rebolledo Carreño, A., & Castillo Retamal, M. (2011). Pausa activa como factor de cambio en actividad física en funcionarios públicos. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37(3), 303-313.

Duque López, V. P. (2015). Las Pausas Activas como estrategia para el control de la Fatiga. (Informe final del trabajo del Titulación de Psicólogo Industrial). Universidad Central del Ecuador.

Ecuador. Congreso Nacional. (2005). Código del trabajo. Registro Oficial 167. <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>

Gil Monte, P. R. (2012). Riesgos Psicosociales en el trabajo y la salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y salud Pública*, 29(2), 237-341.

Graf, O. (1923). El trabajo gratificante se impone sobre el trabajo mental. *Investigación Psicológica*, 428-429.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2017). Pausas Activas. Tómame un descanso renuévate de energía. Gobierno de Colombia. https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.pg6_gth_publicacion_cartilla_pausas_activas_2018_v1.pdf

Neira A, C. (2006). Técnicas de medición del trabajo. FC Editorial.

Organización Mundial de la Salud. (2012). Reducir los riesgos laborales y promover una vida sana. OMS. https://www.who.int/whr/2002/en/Overview_spain.pdf?ua=1

Sánchez Trujillo, M. G., & García Vargas, M. L. (2017). Satisfacción laboral en los entornos de trabajo. Una exploración cualitativa para su estudio. *Scientia et Technica*, 22(2), 161-166.

39

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

COMPETENCIAS

DEL TRABAJADOR SOCIAL EGRESADO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

COMPETENCES OF THE SOCIAL WORKER GRADUATED FROM THE TECHNICAL UNIVERSITY OF MACHALA

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹
E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
Miguel Ángel Ramón Pineda¹
E-mail: mramon@utmachala.edu.ec
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4044-7718>
¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza Freire, E. E., & Ramón Pineda, M. Á. (2020). Competencias del trabajador social egresado de la Universidad Técnica de Machala. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 314-321.

RESUMEN: Con el objetivo de caracterizar la realidad laboral y las competencias adquiridas por los trabajadores sociales egresados de la Universidad Técnica de Machala (UTMach); se realizó un estudio transversal descriptivo, cuantitativo y cualitativo basado en encuestas y análisis curricular. Los resultados muestran que hay una mayoritaria participación de mujeres y de estas un porcentaje no se dedica a ejercicio profesional, sino al hogar. Los trabajadores sociales que si ejercen la profesión están ocupados en el sector público vinculados a programas sociales, educación y salud. Aunque al parecer hay una buena formación de competencias durante la carrera, la incongruencia laboral que viven los egresados merece una revisión multi institucional que involucre a la academia (pertinencia de la carrera y revisión curricular), gobierno (leyes y normas) y sectores productivos (empleadores y cumplimiento de las leyes). Que ayuden a mejorar la realidad laboral de los trabajadores sociales en la cambiante sociedad actual.

Palabras clave: Competencias profesionales, trabajo social, formación, situación laboral.

ABSTRACT: With the objective of characterizing the labor reality and the skills acquired by the social workers graduated from the Technical University of Machala (UTMach); A descriptive, quantitative and qualitative cross-sectional study was carried out based on surveys and curricular analysis. The results show that there is a majority participation of women and of these a percentage is not dedicated to professional practice, but to the home. Social workers who do practice the profession are employed in the public sector linked to social programs, education and health. Although there seems to be a good training of competences during the degree course, the incongruity of the graduates who live deserves a multi-institutional review that involves the academy (relevance of the degree course and curriculum review), government (laws and regulations) and productive sectors (employers and law enforcement). That they help improve the reality of social workers in today's changing society.

Keywords: Professional skills, social work, training, employment situation.

INTRODUCCIÓN

La labor del trabajador social demanda competencias específicas de la profesión que permitan ejecutar su actividad en los más diversos sectores, entre ellos: social, público, educacional, judicial, empresarial y de salud; espacios en los cuales realiza intervenciones complementarias en coordinación con agentes del gobierno, empresariales y sindicales (Pastor, et al., 2014; Ramón, Zambrano & Espinoza, 2016).

Para lo cual la formación de este profesional contempla competencias para asistir, orientar, asesorar, acompañar y guiar a las personas, grupos y comunidades, que requieren de ayuda; además ofrece atención integral, con conocimientos actuales y precisos que le permiten intervenir en el mundo laboral, dirigir situaciones inherentes a las personas y trabajar con equipos interdisciplinarios (Cedeño, Anchundia & Cobacango, 2017) en el cumplimiento de un objetivo principal, desarrollar integralmente al individuo, como elemento propulsor del cambio social; además son capacitados para planificar, diseñar, implementar, sistematizar y evaluar políticas sociales, empoderándolos de habilidades y actitudes que los convierten en gestores sociales activos (Moreira & Vincés, 2015).

Son varios los estudiosos tanto foráneos como nacionales que abordan el tema de las competencias de los profesionales del trabajo social, dentro de los primeros podemos mencionar a Barahona (2016); Castillo (2016); Cifuentes (2016); Duarte (2016); Vivero (2016); y García & Sotomayor (2017), y quienes entre sus aportaciones destacan la tendencia al desarrollo de las competencias del trabajo social, en dos vertientes; una centrada en las investigaciones como sustento de la búsqueda de soluciones a los problemas sociales y la otra direccionada a la práctica laboral, como espacio pedagógico, que prepara y cualifica al trabajador social para la estructuración y ejecución de estrategias en el cumplimiento de sus funciones; las que de hecho coexisten, no hay que olvidar que durante la práctica laboral, el estudiante debe enfrentar situaciones que requieren del diagnóstico e investigación para proponer posibles soluciones.

Esta propensión busca la comunión de la teoría social con la práctica investigativa; bajo el precepto que las competencias investigativas, tan necesarias en una profesión, a criterio de Espinoza (2018), se adquieren en el ejercicio de la investigación, por encontrarse en un constante fomento y formación como lógica del entramado teórico-práctico y epistemológico-metodológico, ya desde la inserción como profesionales en el ámbito laboral.

Estos investigadores enfatizan en la creatividad de los trabajadores sociales para impulsar los cambios en pro

del bienestar social en la actual coyuntura mundial; donde deben ejercer el rol de apoyo cumpliendo con funciones de acompañamiento, promoción de autonomía y empoderamiento de la persona para propiciar el cambio; así como de mediador proactivo de influencia y transformaciones sociales.

Por otro lado, las investigaciones nacionales desarrolladas por Cedeño, et al. (2017); Jiménez (2017); Ramón, et al. (2019); y Rodríguez, Escobar & Álava (2017), señalan que en el contexto ecuatoriano del "Buen Vivir", el Trabajo Social se direcciona, como objeto, objetivo y ética, hacia las personas en interacción con el medio social para promover el desarrollo humano y mejorar la calidad de vida del conjunto de la sociedad.

Gestándose este "Buen Vivir" como una forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza. En una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades como factor de cambios estructurales del país (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2016). Esta nueva complejidad social, hace que la profesión del trabajo social se encauce hacia un sistema de temas y competencias relacionadas con las nuevas necesidades de la sociedad

¿Cómo se desarrolla este nuevo sistema de competencias? La respuesta es parte de una actividad cognoscitiva que garantiza la introducción de nuevas habilidades, para tal propósito a criterio de Espinoza & Campuzano (2019), estas se logran del constante interaccionar del sujeto con el objeto de conocimiento. Es decir, la formación de las competencias del trabajador social corresponde ser potenciadas en la práctica, como actividad cognoscitiva, que dinamiza el acercamiento a la realidad objetiva con la cual interactúa sistemáticamente en función de transformar la sociedad. Analizar las competencias desde la relación que se establece entre las mediaciones socio-culturales y la del trabajador social, permite considerarlas como proceso y resultado del aprendizaje reconstructivo, productivo y creador de lo social, al ser contentiva de acciones y condiciones intencionadas a diagnosticar y transformar el contexto donde interactúa, adquiriendo recursos cognitivos e instrumentales de manera ascendente y sistemática. A lo mismo se refieren las aportaciones de las teorías de Piaget (1989), quienes consideran que las relaciones que se establecen entre el sujeto que ya sabe y sabe hacer con lo que debería saber y saber hacer influye en la formación de habilidades y competencias al asumir el principio básico de la didáctica de transitar de lo conocido a lo desconocido, impulsando y estimulando la formación como proceso y resultado de

actividades cognoscitivas condicionados por mediadores socioculturales que dinamizan el aprendizaje.

Sin embargo, a pesar de la importancia del trabajo social, no hay congruencia entre el discurso oficial y la praxis, relegando las funciones del trabajador social a un sistema de meras prestaciones limitadas y controladas (García & Sotomayor, 2017).

Esta discordante realidad es el motivo para el desarrollo de este estudio con el objetivo de caracterizar la situación laboral y las competencias adquiridas por los trabajadores sociales, en la UTMach.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo en el primer semestre del año 2018, con enfoque cuantitativo-cualitativo, que abarcó dos momentos: una primera etapa de revisión bibliográfica y documental, para construir el marco teórico referencial que sustentó la investigación; en una segunda fase, se recolectó, procesó y analizó la información de un cuestionario aplicado a un grupo de profesionales del trabajo social egresados de la UTMach. En este sentido, Espinoza (2018), menciona sobre la importancia de contrastar a información tanto de fuentes teóricas como empíricas en todo momento que se efectúa la investigación, el propósito de esclarecer dudas y reorientar el proceso de ser necesario.

La muestra estuvo constituida por 105 unidades de observación seleccionadas aleatoriamente de la población de 135 egresados de la carrera de trabajo social UTMach período 2013-2017; el cálculo del tamaño de la muestra se realizó con el empleo de la plantilla en línea certificada por la Universidad Nacional del Nordeste, estableciendo un nivel de significación del 5%.

La información se colectó mediante un cuestionario aplicado a profesionales del trabajo social basado en competencias específicas propuestas por la Universidad de Barcelona (2017); instrumento dirigido a cualificar el desempeño de estos trabajadores. El cuestionario en cuestión se lo contextualizó y validó con expertos del área de Trabajo Social; para el propósito se contó la colaboración de 8 especialistas de acuerdo al siguiente orden, 3 doctores en trabajo social con más de 10 años en el ejercicio de la docencia universitaria, 2 master en antropología y con más de 12 años como docentes universitarios, 2 Sociólogos educativos con grado de doctor y con más de 20 años en la docencia universitaria y 1 doctor en psicología industrial y con 30 años en la docencia universitaria. Se definió la veracidad del cuestionario mediante la prueba del coeficiente Alfa de Cronbach, a un nivel de

significación del 5%. También se gestionó a la muestra el consentimiento informado.

Procedimiento

El análisis documental se aplicó para estudiar el currículo de la carrera de trabajo social y determinar las competencias específicas de la profesión, además del tratamiento didáctico-metodológico contemplado en los programas de estudio y el examen de las normas legales que rigen la actividad. La revisión bibliográfica junto al análisis y síntesis permitió la construcción de un marco teórico de referencia.

Análisis estadístico

Los datos se procesaron con el programa estadístico SPSS versión 23, para la obtención de medidas descriptivas, como las frecuencias absolutas y relativas, representados en tablas y gráficos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis del currículo: Aspectos pedagógicos

Se obtuvieron reflexiones sobre el proceso de formación y desarrollo de las competencias específicas de la profesión contempladas en los programas de estudio y como resultado se observó los siguientes aspectos pedagógicos:

- Precisión y correspondencia entre el modelo del profesional, los contenidos de las disciplinas y los modos de actuación. La disciplina principal integradora presenta una lógica científica acorde y direccionada a las esferas del profesional y al campo de acción.
- Sistematización del tratamiento de las competencias profesionales desde un enfoque transdisciplinar, mediante actividades prácticas en las clases.
- Práctica laboral, con énfasis en la investigación social para la solución de los problemas del contexto.
- Trabajo metodológico integrado desde la carrera y las disciplinas.
- Evaluación de las competencias teniendo en cuenta los conocimientos, las actitudes, los valores propios del desempeño y los modos de actuación.
- Proceso de aprendizaje personalizado, flexible e individualizado.
- Retroalimentación constante del docente durante el proceso de formación.
- Adquisición de experiencias prácticas, sin olvidar los temas o áreas del conocimiento que fundamentan sus acciones.

Resultados del cuestionario a egresados de la carrera de trabajo social

Los datos se resumen en los gráficos y tablas que se muestran a continuación:

Caracterización de la muestra

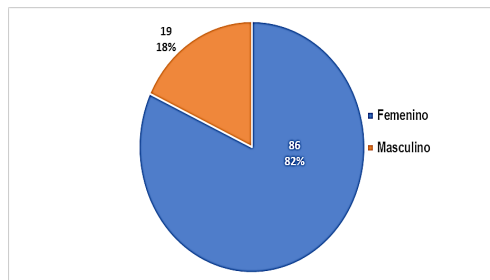


Figura 1. Sexo. Egresados de la carrera de Trabajo social. UTMach.

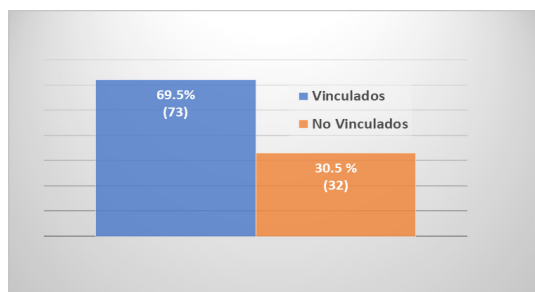


Figura 2. Egresados del trabajo social laborando en la profesión.

La muestra de 105 profesionales egresados de la carrera de trabajo social estuvo conformada por un 82% (86) mujeres y un 18% (19) hombres (Figura 1); y únicamente el 69,5% (73) está empleado laborando en trabajos afines a su especialidad (Figura 2).

Tabla 1. Ocupación de los egresados no insertados en la profesión.

Trabajo alterno	Cant	%
Docente	5	15.6
Ama de casa	12	37.5
Secretaria	4	12.5
Recepcionista	4	12.5

Tabla 3. Competencias adquiridas por los trabajadores sociales en la universidad.

Competencias	Cant.	%	Competencias	Cant.	%	Competencias	Cant.	%
C1	93	89.0	C8	86	82.2	C15	63	60.3
C2	101	95.9	C9	88	83.6	C16	89	84.9
C3	95	90.4	C10	89	84.9	C17	92	87.7
C4	91	86.3	C11	99	94.5	C18	85	80.8

Auxiliar de empresas	2	6.3
Chofer	1	3.1
Empleado de comercio	2	6.3
Empresa particular	2	6.3
Total	32	100.0

La Tabla 1, resume la información sobre la ocupación de los trabajadores sociales, de la muestra, no vinculados a la profesión. Los datos muestran que de los 32 egresados no vinculados a la profesión, 25 (78.1%) son mujeres; de las cuales 12 (37.5%) son amas de casa; el resto se desempeñan en diferentes ocupaciones: docencia, secretaria de oficina o recepcionistas. En el caso de los hombres, estos son: auxiliares de empresas, empleados de comercio y choferes, o son pequeños empresarios.

Por otro lado, de los 73 egresados que si laboran como trabajador social, estos se desempeñan en los sectores expresados en la siguiente Tabla 2.

Tabla 2. Sectores laborales del trabajador social en la ciudad de Machala.

Sector	Cant	%
Social	21	28.8
Público	11	15.1
Educación	14	19.2
Salud	12	16.4
Jurídico	11	15.1
Empresarial	4	5.5
Total	73	100.0

Los sectores receptores, con mayor porcentaje fueron el Social con 28,8% (21) y el de Educación con un 19,2% (14); en ese orden siguen Salud con un 16,4% (12), el Público y el Jurídico con el 15,1% (11); por último, el Empresarial con 5,5% (4).

Competencias para el desempeño del trabajador social

Los resultados relativos a la opinión de los 105 egresados sobre las competencias que adquirieron en la carrera se muestran en tabla 3.

C5	93	89.0	C12	92	87.7	C19	86	82.2
C6	99	94.5	C13	91	86.3			
C7	65	61.6	C14	88	83.6			

C1. Establecer relaciones profesionales y de confianza con personas, familias, grupos, organizaciones y comunidades con el objetivo de identificar sus necesidades sociales y circunstancias más importantes

C2. Valorar las necesidades y opciones posibles con el fin de orientar de forma adecuada las estrategias de intervención

C3. Intervenir con personas, familias, grupos, organizaciones y comunidades para ayudarles a tomar decisiones fundamentadas acerca de sus circunstancias, riesgos, opciones y recursos

C4. Prevenir y atender situaciones de crisis, valorando urgencias, planificando estrategias de actuación, gestionando la intervención y evaluando sus resultados

C5. Interactuar con personas, familias, grupos, organizaciones y comunidades a fin de promover cambios y mejoras de las condiciones sociales de vida, mediante la utilización de técnicas y métodos de trabajo social más apropiados a cada contexto específico

C6. Promover el crecimiento individual, la autonomía personal y el desarrollo de habilidades de relación interpersonal mediante la promoción y creación de grupos a través de las técnicas propias del trabajo social grupal y la aplicación del conocimiento y las habilidades sobre dinámica de grupos

C7. Apoyar y promover el desarrollo de redes sociales para hacer frente a las necesidades de individuos y grupos mediante la creación de equipos interdisciplinarios y multiorganizacionales

C8. Planificar, implementar, revisar y evaluar la práctica del trabajo social con personas, familias, grupos, organizaciones, comunidades y con otros profesionales

C9. Actuar, cuando las circunstancias lo requieran, en defensa de los intereses de las personas o grupos atendidos, especialmente en situaciones evidentes de riesgo

C10. Actuar en la resolución de situaciones de riesgo derivadas del propio ejercicio profesional

C11. Analizar, valorar y sistematizar la información que proporciona el trabajo profesional para mejorar la praxis cotidiana y elaborar nuevas respuestas a las situaciones sociales emergentes

C12. Diseñar, producir, implementar y evaluar planes y proyectos de intervención social potenciando el uso de estrategias participativas

C13. Diseñar, implementar y gestionar recursos y servicios sociales.

C14. Gestionar, presentar y compartir historias e informes sociales respetando los principios éticos y profesionales de la intervención social

C15. Trabajar de manera eficaz dentro de sistemas, redes y equipos interdisciplinarios y multi organización con el propósito de colaborar en el establecimiento de fines y objetivos, e incluso de contribuir a la gestión constructiva de posibles desacuerdos

C16. Participar en la gestión y coordinación en los distintos ámbitos de actuación de las entidades de bienestar social

C17. Investigar, analizar, evaluar y utilizar el conocimiento actual de las prácticas mejor consideradas del trabajo social para revisar y actualizar los propios conocimientos sobre los marcos y contextos de trabajo, así como para analizar y desarrollar de manera crítica y reflexiva las políticas que se implementan

C18. Trabajar conforme a los estándares acordados para el ejercicio del trabajo social y para asegurar el propio desarrollo profesional utilizando, por un lado, la asertividad profesional para justificar las propias decisiones y, por el otro, la supervisión como medio de respuesta a las necesidades de desarrollo profesional

C19. Gestionar conflictos, dilemas y problemas éticos complejos, identificándolos, diseñando estrategias de resolución o superación, y reflexionando sobre dichos resultados y valorándolos

La Tabla 3 revelan que los egresados si adquirieron un dominio de las competencias necesarias para el óptimo desempeño del trabajador social; no obstante se detectaron incoherencias, que sólo entre el 60,3% (63) al 61,6% (65) considera que está capacitado para apoyar y promover el desarrollo de redes sociales para hacer frente a las necesidades de individuos y grupos mediante la creación de equipos interdisciplinarios y multi-órgano con el propósito de colaborar en el establecimiento de fines y objetivos.

Reconocimiento del desempeño del trabajador social en el ámbito laboral de la ciudad de Machala

En la Figura 3 se sintetiza la información sobre la opinión de los egresados respecto al reconocimiento de su labor y competencias por parte de empleadores y la población general.

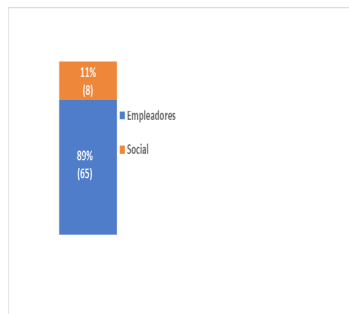


Figura 3. Reconocimiento de empleadores y población general de las competencias de los trabajadores sociales.

La información reveló que el 11% (8) de los trabajadores sociales perciben que sus empleadores no reconocen sus competencias y un 89% (65) que considera que la población aprecia sus competencias.

Del análisis del currículo. Aspectos pedagógicos

Los resultados del estudio del currículo concuerdan con Espinoza & Campuzano (2019), quienes consideran que los aspectos pedagógicos se deben considerar en la formación y desarrollo de las competencias, las relaciones entre los conocimientos, valores, actitudes y modos de actuación; así una retro-alimentación con el docente durante el proceso de formación de las competencias beneficia significativamente el desarrollo de las competencias.

Resultados del cuestionario a egresados de la carrera de trabajo social

Caracterización de la muestra. Estuvo formada por egresados de la carrera de trabajo social compuesta principalmente por mujeres, lo que se corresponde con las observaciones realizadas para Ecuador por otros autores como es el caso de Cedeño, et al. (2017).

El alto margen de egresados que no ejercen la profesión pone en evidencia la realidad socio-política del país que los obliga a ubicarse en puestos de trabajo ajenos a su formación universitaria; desperdiciando el potencial intelectual y las competencias desarrolladas durante su formación, que en otros términos constituye una pérdida del gasto estatal, de igual forma los recursos económicos invertidos por el egresado así como su tiempo en el largo proceso de preparación académica para la adquisición de un título. El desempleo que padecen los egresados,

en muchos casos se trata de infracciones de los empleadores a las legislaciones laborales establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y normadas en el Código del Trabajo donde se estipula que *“la empresa que cuente con cien o más trabajadores está obligada a contratar los servicios de un trabajador social titulado. Las que tuvieren trescientos o más, contratarán otro trabajador social por cada trescientos de excedente. Las atribuciones y deberes de tales trabajadores sociales serán los inherentes a su función y a los que se determinen en el título pertinente a la Organización, Competencia y Procedimiento”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2018).

Al parecer la discriminación de género puede ser otro componente que afecta más a las trabajadoras sociales que sus pares varones. Los sectores de mayor recepción de los trabajadores sociales, reportados en diversos estudios, son el social, el público, la educación, la salud y el judicial (Moreira & Vincés, 2015), situación que concuerda con nuestra indagación. Y se debe en gran medida, según Rodríguez, et al. (2017), a que en el sector empresarial existen criterios encontrados sobre la utilidad de las competencias del trabajador social, mientras unos no conceden importancia al trabajo de estos profesionales en función del crecimiento empresarial.

Competencias de los trabajadores sociales

Aparentemente son suficientes las competencias adquiridas por los estudiantes desde los espacios formativos de la carrera. Y reconoce la importancia de la práctica pre-profesional. Así apunta el análisis del currículo, que señala como aspectos pedagógicos significativos, la sistematización de la formación de las competencias desde una mirada interdisciplinaria, preferentemente a través, de actividades prácticas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y desde la práctica laboral pre profesional, como resultado del trabajo metodológico integrado desde la carrera y disciplinas; resultados que se corresponden con las consideraciones de Ramón et al. (2019).

Las limitaciones observadas, se centran en el desarrollo de habilidades para el empleo de las redes sociales que posibiliten la creación de equipos interdisciplinarios y multi órgano; así como, trabajar en estos espacios para la concreción de propósitos y gestión de solución constructiva de los desacuerdos; esto puede ser solventado eventualmente mediante el perfeccionamiento de la preparación metodológica del claustro de profesores, y posteriormente del currículo.

Reconocimiento social y de los empleadores de las competencias del trabajador social

Los egresados perciben que algunos empleadores del sector empresarial lo subestiman; sin embargo, en otros sectores como el educacional, judicial y social su labor es respetada y considerada necesaria e importante; particularmente estiman que la población valora de positivo su desempeño; resultados similares encontró en sus estudios Jiménez (2017).

CONCLUSIONES

Las pesquisas realizadas permiten caracterizar la realidad laboral de los trabajadores sociales en la ciudad de Machala. La mayor parte de estos profesionales son mujeres y un porcentaje realiza otras labores no afines a la profesión. Los principales sectores donde se insertan profesionalmente son: el social, el público, la educación, la salud y el judicial; áreas donde se reconoce y valora de positivo su desempeño por parte de los empleadores y población; no así, en el sector empresarial donde existen criterios encontrados.

La labor del trabajar social requiere de la adquisición de un complejo sistema de competencias durante su formación, que se logra en la UTMach mediante aspectos pedagógicos tales como:

- Precisión y correspondencia entre el modelo del profesional, los contenidos de las disciplinas y los modos de actuación.
- Sistematización del tratamiento de las competencias profesionales desde un enfoque trans disciplinar.
- Trabajo metodológico integrado desde la carrera y las disciplinas.
- Práctica laboral, con énfasis en la investigación social para la solución de los problemas del contexto.
- Evaluación de las competencias considerando los conocimientos, las actitudes, los valores propios del desempeño y los modos de actuación.
- Proceso de aprendizaje personalizado, flexible e individualizado.
- Retroalimentación constante del docente.
- Adquisición de experiencias prácticas, sin olvidar los temas o áreas del conocimiento que fundamentan sus acciones.

Al parecer hay una buena formación de competencias durante la carrera, sin embargo, la incongruencia laboral que viven los egresados merece una revisión multi institucional que involucre a la academia (pertinencia de la carrera y revisión curricular), gobierno (leyes y normas) y sectores productivos (empleadores y cumplimiento de las leyes). Para contribuir a mejorar la realidad laboral de

los trabajadores sociales en la cambiante realidad social y política del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barahona, M. J. (2016). *El Trabajo Social: Una Disciplina y Profesión a la Luz de la Historia*. Lección inaugural, curso académico, 202016-2017. Universidad Complutense. Madrid.
- Castillo, A. (2016). *La enseñanza y el aprendizaje de la empatía para el trabajo social*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Cedeño, M., Anchundia, K., & Cobacango, J. (2017). La inserción laboral del trabajador social en instituciones de educación superior: Caso de estudio. *Universidades Manabitas*. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/03/trabajo.htm>
- Cifuentes, R. M. (2016). *Didácticas en la Universidad, perspectivas desde la docencia*. Capítulo Didácticas plurales en Trabajo Social: aprendizaje social para la intervención profesional. UniSalle.
- Duarte, C. (2016). *Trabajo social comunitario: perspectivas teóricas, metodológicas, éticas y políticas*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2016). *Constitución de la República del Ecuador*. (Modificaciones). http://www.asambleanacional.gov.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2018). Código del Trabajo. Registro Oficial Suplemento 167 (Última modificación). <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/C%C3%B3digo-de-Trabajo.pdf>
- Espinoza, E. (2018). El problema de investigación. *Conrado*, 14(64), 22-32.
- Espinoza, E., & Campuzano, J. (2019). La formación por competencias de los docentes de educación básica y media. *Revista Conrado*, 15(67), 250-258.
- García, M., & Sotomayor, E. (2017). El rol del profesional del Trabajo Social en una coyuntura de crisis: oportunidades de la adaptación a un contexto cambiante. *Trabajo Social Global –Global Social Work*. *Revista de Investigaciones en Intervención social*, 7(12), 47-68.

- Jiménez Romero, M. E. (2017). Percepciones de los empleadores y/o personal jerárquico de recursos humanos del sector industrial, en torno a las funciones de Trabajo Social. (Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Licenciada en Trabajo Social y Desarrollo Humano). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Moreira, S. C., & Vinces, J. G. (2015). El Trabajador Social y su labor en las Unidades Educativas Fiscales y Particulares de la Ciudad de Portoviejo, 2014. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Manabí.
- Pastor, E., Martínez, M. T., Avilés, M., & Domenech, Y. (2014). El trabajo social ante el reto de la crisis y la Educación Superior. Editorial Universitas, S. A.
- Piaget, J. (1989). Psicología y Pedagogía. Ariel.
- Ramón, M. Á, Zambrano, J. A., & Espinoza, E. E. (2016). El trabajo social desde la orientación de género, una mediación educativa. *Atenas*, 4(36).
- Ramón, M., Lalangui, J., Guarchichulca, L., & Espinoza, E. (2019). Competencias específicas del profesional de trabajo social en el contexto educativo ecuatoriano. *Revista Conrado*, 15(66), 219-229.
- Rodríguez, L., Escobar, M., & Álava, D. (2017). Situación laboral de los profesionales en Trabajo Social en el cantón Portoviejo. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Manabí.
- Universidad de Barcelona (2017). Grado de Trabajo Social. Lista Completa de Competencias. https://www.ub.edu/web/ub/galleries/documents/estudis/graus_competencies/compet_g1027_tsocial_es.pdf
- Vivero, L. (2016). El Trabajo Social en la era neoliberal: Desafíos para una neo reconceptualización. En, P. Vidal (coord.), *Trabajo Social en Chile: Un siglo de Trayectoria*, (pp. 175 195). Ril.

40

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

PROBLEMS

OF NEW HERO IN M. GORKY'S NARRATIVES "FOMA GORDEYEV"
AND "LOS TRES"

PROBLEMAS DEL NUEVO HÉROE EN LAS NARRATIVAS DE M. GORKY "FOMA GORDEYEV" Y "LOS TRES"

Efendiyeva Aytan Arif¹

E-mail: aytenefendi@yandex.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2836-6621>

¹ Baku Slavic University. Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Arif, E. A. (2020). Problems of new hero in m. Gorky's narratives "Foma Gordeyev" and "The Three". *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 322-327.

ABSTRACT: This article analyzes the figure of the new hero in the novels "Foma Godeyev" and "Los tres" by M. Gorky. These works offer a rich and diverse picture ABSTRACT of Russian life and the vision of social and environmental problems from the point of view of the hero. From the analysis of texts carried out, it can be seen the reflection of the author's criticisms of the contradictions of the time, being the precursor of later writers.

Keywords: Maxim Gorky, searches of the hero, Russian literature.

RESUMEN: Este artículo analiza la figura del nuevo héroe en las novelas "Foma Godeyev" y "Los tres" de M. Gorky. Estas obras ofrecen una imagen rica y diversa de la vida rusa y la visión de los problemas sociales y ambientales desde la visión del héroe. Del análisis de textos realizado, se puede ver el reflejo de las críticas del autor a las contradicciones de la época, siendo precursor de escritores posteriores.

Palabras clave: Maxim Gorky, búsquedas del héroe, literatura rusa.

INTRODUCTION

In this article, a qualitative investigation of the new nuances of the figure of the hero is carried out from the novels of M. Gorky. From Gorky's narrative, "Foma Gordeyev" (1899) starts a new stage of his search for hero. Gorky (1955), in his letter to S. Dorovatovski expressed the idea of his narrative, in which he wrote about his desire to depict "*wide meaningful picture of contemporaneity*" on the ground of a man "*who must be energetic, healthy man, looking for a job fitting to his power, looking for a space for his energy*" (pp. 62-63). Such a hero must be Foma Gordeyev, a new ruler from merchant class who was thought to be a Titan, shattering the worldwide injustice. However, he did not appear typical for his estate and for his time. He alone rose against the whole world and was defeated because the young bourgeoisie in the person of merchant class was flourishing and was stronger than the person fighting alone was. Foma had neither support nor accomplice; even he had no firm ground under his feet, nor practical, life ideal in his soul. He had only hatred in his heart against all the evil of the merchant class world.

Moreover, Foma Gordeyev is a new type of hero in the creation of M. Gorky. Foma is the first hero of Gorky who rose not against a separately taken person, as for example, Aristid Kuvald, directing all his hatred against the merchant Petunnikov, or Kain ("Kain and Artyom") rising against his insulters, but against the completely mercantile world, against the whole system. However, this is another matter of things, that he was alone and powerless in his protest, and he had no idea of what to begin with, even he did not think to begin a certain systematic fight against the hated world. Nevertheless, the good point in him was that he did not perceive that world which was founded on injustice and mysteries, dirty crimes, the world to which he himself belonged.

Vice of the world, as a rule, first are seen by the leaders and humane representatives of the same world, the thing that happened with the hostility of the royal world, who in literature were called "unnecessary people". Protest of both of the "unnecessary people" and Foma derives not from the social, objects of daily life, but it derives from the morel enmity of this world. As V. A. Keldish noted, "*Gorky and authors before Russian revolution wrote about the resistance of environment, forestlands as incompatible antagonism between the environment and the inner world of the person, between him and his nature*" (Keldysh, 1971, p.435). Just this "nature of Foma Gordeyev could not put up with the fact, what happened around him, in his native merchant class world. That is why whatever they spoke or wrote against Foma Gordeyev, against his weakness and senselessness of his fight, in spite of all this, he was a new

hero, he was the beginner of the fight against all the system of unjust life. The following heroes of Gorky will know about the object and way of their fight and in their fight, they will go further than Foma Gordeyev.

The publication and appearance of the narrative "Foma Gordeyev" aroused great interest in the periodical press, and there appeared many critical reviews mainly against the main hero of the narrative. For example, N. Kaspiyskiy saw in Foma Gordeyev "*a type of pure Russian hooligan*", in vain surrounded by Gorky "*the eagle of self belonging pure Russian titans*" (Petrova, 1968, p.432). Another critic A. I. Bogdanovich approaching more favorably to the protest of Foma, noted that "*this is the personification of protest of the best power of human being against the reigning banality and lulling silence of standstill life*". (Petrova, 1968, p.432)

The critic of "Moscovskiy vedomostey" A. Basargin generally considered that Foma does not deserve to be called as the hero of the narrative, it might be better to name the narrative as "Yakov Mayakin". In the face of antipode Foma, critic saw Yakov Mayakin as typical representative of merchant class having woken "*hitherto as if dreaming self-consciousness of basically, sought for Russian merchant class*" (Petrova, 1968, p.433). After all enmity to the new hero of Gorky came from M. Chunosova, who called Foma as "*pitiful monster of mankind*". (Petrova, 1968, p.433).

In the soviet literature, study of the character of Foma was not highly valued either. It paid more attention to the episodically characters of workers, seeing in them inclination to future hero-fighters of Gorky and on the character of the main hero it was noted as "*romantic illusion of Foma is diluted with the prose of bourgeois reality*" (Mikhailovsky & Tager, 1969, p.42). Ovcharenko (1956); focuses his attention on the main hero, but on the characters of workers, who create before everything ground, but not the main plan of the novel. "*In the quality of positive powers, he notes, determining fate of the country, fate of each person, in the narrative by the character of Foma working people are confirmed*". (p.110).

DEVELOPMENT

The authors of "Russian Literature of the XX century" are true in mentioning that the narrative "Foma Gordeyev" in the first plan, the moral problem has been put forth.

The writer points out that "*true humanistic beginning contradicts hypocrisy, false and obviously cynical moral of capitalists*" (Enlightenmen, 1985, p. 44)

Character and fight of Foma in reality is determined morally but not socially. His fight against the world of merchant

class is conditioned not by life, by social necessity as a fight for existence but as a fight conditioned by moral requirements of soul and humane nature of hero. The hero as a human being is morally higher will not accept non-humanistic and criminal principles with which merchants live. The defeat of Foma lies just in this, just in this lies his tragedy, being a merchant, he rises against his own class. The representative of the merchant class itself refuses merchant class world within itself. That is why such a fight is doomed to failure. This is the defeat of morals, purely humane principles and values before the iron principles of merchant class world, the principle that is determined by Yakov Mayakin like this: *“the life of brother Foma is introduced very simply: either all is in dirt or lies in dirt.”* (Gorky, 1963, p. 89)

Why Gorky compared the world of merchants with its own representative, but not with the representative of any other estate, let us say, with intelligentsia or with lower middle class? It seems he did this for the reason that the writer had to point out not much of class, social fight, but he had to point out more moral damage and not fitfulness of merchant class. Class enemy is different from the moral enemy: merchant class with its principles is hostile not only to the working people, but also to the whole humankind, to the completely sound beginning. In the narrative “Foma Gordeyev, Gorky did not fully reveal the class determination of character and fight of his positive hero.

Different from his father Ignat Gordeyev who is a man of strong will seems to be of double nature, suspecting in the fact that he lives a correct life. In the formulation of his character there is on one hand, his father and his enterprise and on the other hand his aunt Anfisa and her tales, which made their influences. World of tales of Anfisa and real world of Ignat created turmoil and disharmony in the soul of young Foma. Whatever Foma did the work in his merchant enterprises and in his relations to women – in all he could remain pure pragmatic and merchant but in his activity and mutual relations with people, moral feelings are mixed up with. When Mayakin teaches him, how simply and roughly, it is necessary to treat woman, Foma tells him: *“Heart – a person possesses a heart!”* (Gorky, 1963, 94). The young man with his inexperienced mind searches for the sense of life, but cannot find it, for which he is angry with people and with him-himself, considering them and himself unnecessary to society. The questions how to live, what is the sense of life and what the sense of human life is torture him. *“River flows for the reason that people sail on it – he says, - a tree grows for the use of people, a dog-guards the house... All in life can be justified! But people – as cockroaches are quite unnecessary*

on the earth... All is for them but what are they for? In what is their justification?” (Gorky, 1963, p.146)

Tragedy of Foma lies in the fact that he cannot make out the complicated problems of life, find his place and his appointment in it. Life seems to him to be just cruel and ruthless process. It is as a mill, but people are as corns, dropping under millstone they turn to flour. In this elusive process, called life, Foma cannot make out the notion, which is called the sense of life. Management, money, trading etc., are for Foma a heavy burden from which he wants to emancipate. Foma somehow very early and very quickly gets upset in his life and his estate.

It is interesting to know why Gorky in the quality of such a merchant chose the man, being not experienced in the problems of living, even an unlearned man, not having read any book on merchant business. It is obvious that Gorky wanted to show that moral look of his hero was formulated not on the basis of clear bookish pieces of knowledge, modern theories, but on the basis of just the real life itself and natural inclinations of human nature.

Foma's soul is not distorted and is not spoiled by some strangers, by bookish, scientific impacts. His soul preserved its infantile purity and the born with him kindness, and he will not accept the life as it is, the things, which happen around him.

Foma's protest against the merchants and against the merchant world bears roughly spontaneous character and is expressed in rough critic and square curses. It is true, that one of the merchants, “a grey-haired old man” addressing to the merchants says: *“It is from the honor of word! It is nonsense! It is necessary to endure... prophetic accusation... they are sinful, aren't they...? Isn't it necessary to tell the truth, we are very, very.”* (Gorky, 1963, p.217] However, these “prophetic accusations” of Foma are expressed in the form of severe hatred to these double – faced and dangerous merchants. Alongside the honor in Foma spoke a great power and courage to tell them in the face all their falsehood. He prophited them not on the social matter of things, not the humanistic matter of things but Godly punishment. All these people, as to Foma's understanding are great sinners and they are all guilty before God.

Foma's hatred and his protest does not possess a hard basis in his soul and in his mind in the form of a certain ideal. He has no positive imagination about this ideal and on the other life. He has only the sense of injustice, of which he spoke and as if calmed down his hatred. *“He, with tiredness of struggle, powerless shame of defeat lay silently, furiously angry, smothered in dirt of something, tightly tied up on the hands and feet with a towel... something burned*

in him and it became darker, emptier in his soul". (Gorky, 1963, p. 218)

Foma understood and admitted his defeat and he did not expect more from this struggle. *"He only wanted to tell the truth... wanted to ease himself" his "head painted"; he "felt the truth"* (Gorky, 1963, 220-221). He says to Yakov Mayakin: *"And by all means you are guilty! You spoiled. You spoiled the life!... But though my truth against you is weaker, but still it is truth! You are damned! Let you all be damned"* (Gorky, 1963, p.221) against the possessed easy money, Foma opposed the possession of truth and it turned to be weaker than the system.

Possession of thirst for easy money and carelessness to all moral duties before God and people excites the soul of Foma and pours them all his hatred in the face, and while doing this, he is in the powerless, desperate despair, as if he is in a nightmare. His struggle appears to be if not weaker but at any case, the struggle of a man being powerless before this world.

It is not occasional, that L. Tolstoy's narratives "resurrection" and "Foma Gordeyev" written by Gorky appeared by the end of the 90^{ies} of the XIX century. In one case we see the completion but in the other the beginning of search for true hero. Tolstoy's Nekhludov found the truth, which was an old truth, but Gorky's Gordeyev did not find it, or he looked for a new truth. Nevertheless, Gorky's hero had something of truth, from which he acted, and which can be called as precursor of future truth for which other heroes of Gorky will long for. In this sense, just lies the plan of search for new form of truth and the new novel of Gorky "The three" can be considered as the continuation of the narrative "Foma Gordeyev".

Narrative "The three" was written at the beginning of the XIX century, in 1900-1901 years and can be called as a new stage in the search for heroes in the creative activity of Gorky. If Foma Gordeyev in his hostility to the existing order falls into the list of the unsatisfied with life, we can say, the people beaten off by the very merchant class itself, but Ilya Lunev falls into the list of people rising from below and up stands against them with the same reason as of Foma Gordeyev. In Gorky's both heroes, the protest against the unjust world is conditioned not by their social position, but it is conditioned by the moral state of their souls. In the both cases natural, humane beginnings will not accept social beginning, the soul of man cannot agree with the injustice, lawlessness, inhumanity that takes place in life.

"The main problem of narrative – as the authors note, of the Russian literature of the XX century" – is a choice of "the way of life" (Enlightenmen, 1985, p.49), though it might be exactly said that it was not a choice but poignant search

of "the way of life", or fight and tragic death of Lunev, it is difficult to call the choice of "the way of life". Before everything it could be said about the possibilities of choice and despair which brought the hero to suicide.

E.B. Tager noting the continuing link between the narratives "Foma Gordeyev" and "The three" and the "early stories of Gorky" determined their themes as *"the theme of tragic struggle of personality for the right to life and happiness, for the right to human dignity"*. (Tager, 1968, p. 240).

In the context of the investigated problem, it is worth mentioning that the heroes of the first big-volume works of Gorky including the narrative "The three" searched for, before everything, the sense and appointment in life. They understood life and happiness not as the growing merchants and buyers did, that is, they saw happiness not in the form of material prosperity and in richness, but in doing kindness and in active service to the others. Ilya Lunev with all his power achieved all; from the begging orphanage, he entered the list of merchants. However, he found no sense in hoarding and in gathering wealth.

Therefore, Gorky's hero does not search for his personal prosperity and maturity but he searches for activity that brings prosperity not only for himself, but also for the others. Nevertheless, Ilya could not find such kind of activity and that is why died tragically. In the "search for decent life", Lunev fell into the world of falsehood and hypocrisy, self-interest, scandalous injustice" (Enlightenmen, (1985, p. 49). His protest against Poluetkov, and then against his companion Avtonomova – in its essence was a protest against to himself, as the life of a merchant and a purchaser, cannot be called "decent". His suicide was the continuation and logical final of his hatred to Petrukh Filimonov, the death of moneychanger Poluetkov and, at last, the publicly exposure of the guests and the family of the Antonius. Hatred to the mean ideals embraced him himself into its orbit as well, which became the reason of his endless despair and suicide. Both in murdering and in suicide, the same idea was expressed – the idea of hostility to the existing order of life.

The investigators many times mentioned the roll-call of the themes of the narratives written by Gorky and moral suffering of his heroes with the themes and heroes of works written by L. Tolstoy's and F. Dostoyevski, particularly with the novel "Crime and punishment" written by Dostoyevsky. The theme of search for the way of life and moral sufferings of the heroes of Gorky and his predecessors coincide something in common. As one of the investigators of Gorky noted, the young writer *"not only praised this theme among his predecessors, but untwisted it, informed of its tensivity never having been before"* (Tager, 1968, p.240).

The essence of its tensivity lies in the fact that Gorky searched for the solution of the problem of the hero and the society not in the moral-psychological aspect, in the way Tolstoy and Dostoyevsky did, but he searched for the solution of the problem in the practical activity and struggle, the ways of which were not yet known either to the writer himself or to his hero.

The search of young Gorky and his heroes went on two directions: first, in the direction of search for the power and for the enemy against it was worth fighting; secondly, in the search of the heroes themselves and the qualities this hero must possess. Neither, Foma Gordeyev, or Ilya Lunev knew the roots of what they are fighting against and that's why their fight was doomed to failure. This is because of two reasons: they did not yet determine the root and initial reason of evil, which embraced the whole modern world, and second, these heroes, are not ready themselves to the systematic practical struggle against this evil. Their struggle is of too much abstract character: neither the aim, nor the means of struggle are clear to them.

Ilya Lunev knew and could not help knowing that it was of no use telling his girl companion and her guest's bitter reprimands for their false and dishonest life in the face and while doing this, he openly declares that he murdered Polutkov. What does it mean? What for? What is the purpose? Firstly, this is the endless state of the hero, who in the search of the way of life and for the aim of his existence, entered a dead – end from which he does not see a way out, and that is why he is in despair. Secondly, all this has been done for the objection of soul, for the suppression and satisfaction of his hatred to this world, for these by appearance seemingly prosperous and happy people, being in bliss in their moor of dishonesty and falsehood. Under the feet of this dirty life, only Ilya Lunev is visible, but these people themselves do not see its abnormality, as the worms of the moor do not see dirt around their lives. Thirdly, it is as to the chance of aim of Ilya Lunev's protest, - a concrete aim and programs of activities he did not possess. Coming to the Antonovs as a guest, he did not know that he would protest and burn all the bridges behind him. He did not know either that by calling at Poluetkov he would kill him. In all cases he acts possessed by hatred and passion for action. They are ruled over by emotions, but not by wit, or the latter was powerless to solve all the puzzles, which the life put before him. That is why his actions were ruled over and directed by the shortly appearing in him emotions, born with severe hatred to this world and with consciousness of his powerlessness before them. For seemingly senseless actions of Ilya, however one can find such a justification: with his thoughts and soul, he could not put up with shameful and unjust world.

The merchant Poluetkov and tavern-keeper Peter Filimonov, who personify this world, are just the bearers of his moral. Ilya easily manages and unpunished in the way as he lawlessly killed the first and beat the second. He does not know that the roots of evil are not in them, but are hidden rather deeply, than the amoral and grasping passion of these people, and that is why it is impossible to determine the reasons of this evil and kill all its bearers. Ilya's sense of struggle against all the bearers of evil and against the society of the Avtonoms in the birthday party of Tatyana lies in this – his girl-companion's struggle whose struggle is like Foma Gordeyev's struggle against merchant class. If Foma Gordeyev admitted his defeat after his riot and put up with it, Ilya goes till the end and being conscious of his defeat, ends his life with suicide, striking his head against the wall.

This death of the hero is symbolic, else evil stood before him as insurmountable wall, which is hard to smash, how it is possible to strike the head and break it.

The advantage of Gorky's new hero before the precedetors lies in the advantage of Ilya Lunev over Foma Gordeyev indicating the fact that Ilya came from aside, from a poor family of a peasant. If Foma was born and grew up in a prosperous family of a merchant, Ilya Lunev was a poor orphan, came to the city from a village being still a small child and in an unknown city felt all the hardships of necessity and poverty. He with his own strength alone joined the people and became a beginning merchant. But as Foma, Ilya too could not put up with injustice and immorality of this world.

In this case, Gorky as his predecessor L. Tolstoy's considers a deep social problem in the moral aspect. The hero acts against social order deriving from moral motives of his human nature, but not deriving from his social unreasonableness. Because of this, it appears that social contradictions deriving from moral criteria are impossible to solve. Perhaps, Gorky understands this, but the ways and means of solving social problems - even and he does even not know real, practical ways of struggle for building up just social society.

The autobiographical sense of the plot of the narratives written by Gorky is determined by Tager (1968), not as the description of the *"history of formation of personality under complicated influence of the surrounding environment"* (p.242) but as "any humanistic and false moral" which exit in this world and excites the pure, human soul of the young hero.

CONCLUSIONS

Both narratives – “Foma Gordeyev” and “The three” have been set up as the autobiographies of the main heroes, and in the both cases, the works begin since the childhoods of the heroes and in the both cases, the ways to their mental and moral formulation are observed. Gorky determined the surrounding environment not so much as to the character of the hero, but much of his will for struggle. Describing the environment, Gorky wanted to underline its nonconformity to the human nature.

The law of this environment, its principles and understanding on the justice completely contradicts to the moral principles of the human soul. Participating in the court for prostitute Vera, by the way, which reminds us of the court on Katyusha Maslova from the novel of L. Tolstoy’s “Resurrection”, Ilya flies into a rage by the fact that thieves and Villains, such as Petrukh Filimonov silently judge the thieves and villains. Tolstoy’s scene of court was aimed at changing the fate of the main hero as the guilty person of the misfortune under the jurisdiction. However, Ilya made two impressions from this court – in the tragedy of such people as Vera, the life itself is guilty and the system itself is guilty, in which thieves judge the thieves. That is why if the struggle of Tolstoy’s hero was directed against the hero himself, but the hatred and struggle of Gorky’s hero was directed against the society.

Nevertheless, it is paradoxical that the victim of this opposition of society and the hero become hero in the face of Ilya Lunev. If Dmitry Nekhludov knew what to do and against whom to fight Ilya Lunev does not know against whom to struggle and how to do it, or his enemy was elusive and almighty. Against such an enemy adequate social power was demanded on which Gorky will speak in his following works.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Enlightenmen, L. (1985). Russian literature of the twentieth century. The pre-October period.
- Gorky, A. M. (1955). Collected works in 30 volumes. Gikhl.
- Gorky, A. M. (1963). Collected works in 18 volumes. Gikhl.
- Keldysh, V. A. (1971). Realistic Current of the Pre-Revolutionary Years. Nauka.
- Mikhailovsky, B. V., & Tager E. (1969). Creativity M. Gorky. Enlightenment.
- Ovcharenko, A. I. (1956). On the positive hero in the works of Gorky (1892-1907). Soviet writer.
- Petrova, M. G. (1968). Chronicle of literary events. 1892-1900 years // Russian literature of the late XIX - early XX century. The nineties. Nauka.
- Tager, E. B. (1968). The revolutionary romanticism of Gorky // Russian literature of the late XIX - early XX century. The nineties. Nauka.

41

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

PATRIMONIO CULTURAL

E IDENTIDAD EN LAS UNIVERSIDADES

CULTURAL PATRIMONY AND IDENTITY IN THE UNIVERSITIES

Ailén Fonseca Martínez¹

E-mail: ailen.fonseca@uo.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9079-1525>

Maribel Brull González¹

E-mail: brull@uo.edu.cu

ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-6253-9915>

¹ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Fonseca Martínez, A., & Brull González, M. (2020). Patrimonio cultural e identidad en las universidades. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 328-336.

RESUMEN: Las teorías referentes al patrimonio cultural se enriquecen con nuevos conceptos y categorías en el presente siglo XXI. Este estudio se fundamenta desde la formación curricular de pregrado y posgrado con los enfoques de la academia como institución docente, científica y de innovación integrada a la sociedad. Ante el problema de cómo salvaguardar el patrimonio y la identidad en el contexto cultural de la globalización se considera que la movilización para defenderlo es necesaria desde la apropiación colectiva. En el contexto de la creciente globalización el valor histórico del patrimonio y la identidad de las universidades constituyen el reflejo del pasado y la perspectiva del futuro para la sostenibilidad de la nación. Como propuesta surgen las soluciones estratégicas para conservar el patrimonio y la identidad en este contexto cultural.

Palabras clave: Patrimonio cultural, identidad y universidad.

ABSTRACT: The referring theories to the cultural patrimony become rich with new concepts and categories in the present century XXI. This study is based from the formation curricular of pre degree and post degree with the approaches of the academy like educational, scientific institution and integrated innovation the society. Before the problem of how safeguard the patrimony and the identity in the cultural context of the globalization it considers that the mobilization to defend it is necessary from the collective appropriation. In the context of the increasing globalization the historical value of the patrimony and the identity of the universities constitute the reflection of the past and the perspective of the future for the sustainability of the nation. As propose the solutions strategic arise to conserve the patrimony and the identity in this cultural context.

Keywords: Cultural patrimony, identity and university.

INTRODUCCIÓN

El patrimonio expresa el vínculo de la memoria histórica con la construcción real del presente que propicia la lectura y apropiación social de los conocimientos y la cultura en correspondencia con la identidad. Su conservación, constituye una disciplina de actualidad, urgida aún de conceptos operacionales y procedimientos que requieren de enfoques multidisciplinares, en tanto va más allá de la escala de la naturaleza o lo construido para asumir un alcance mayor que comprometa a toda la sociedad.

El patrimonio se puede convertir en fuente de información o elemento para la dinamización social, articulándose como un centro de interés para abordar problemas sociales relevantes, entre los que se pueden destacar cuestiones como la identidad cultural en el mundo globalizado, la gestión del territorio y el desarrollo local. Dentro de este ámbito alcanzan vital importancia los conceptos de gestión patrimonial e identidad universitaria para el desarrollo sostenible sobre la base de la participación comunitaria y la responsabilidad social. En esta dirección, los objetos, valores y lugares que constituyen el patrimonio tienen como misión privilegiada servir a la conformación de la identidad de los diferentes pueblos y comunidades.

“Preservar el patrimonio cultural es una tarea prioritaria, como lo pone en evidencia el esfuerzo que se lleva a cabo día a día en nuestra sociedad para que el capital simbólico heredado no se dilapide o se olvide y para que las múltiples postergaciones de abandonos de bienes de relevancia histórico/cultural deje ser un tema casi cotidiano de conversación... esto nos plantea un desafío, un compromiso: el de rescatarlo y revalorizarlo, significándolo como una instancia de la dinámica de una sociedad, la cual deberá asumir que la apropiación crítica de su memoria es una condición indispensable para su crecimiento.” (Ponce, 2004, p.3)

El patrimonio cultural debe ser conocido, valorado y comprendido en su integridad, dado que existe una relación constante entre el territorio y las expresiones culturales del ser humano asociadas a valores intangibles. Este vínculo contribuye a crear sentido de pertenencia, arraigo y apropiación. Consecuentemente con este reto la universidad como institución formadora debe asumir con el más alto sentido de responsabilidad su deber de generar y divulgar conocimientos relacionados con la salvaguarda del patrimonio de una nación.

Este proceso sociocultural está sustentado en nociones científicas comunes a la Pedagogía de la Educación Superior Cubana sobre la base de la interrelación del aprendizaje con la educación, la vinculación de la teoría con la práctica y la articulación de la universidad con

la sociedad. En la Conferencia Inaugural del Congreso Internacional de Educación Superior, Díaz-Canel (2012), expresó: *“Para garantizar el desarrollo sostenible, el patrimonio humano que debemos formar en nuestras instituciones debe ser, ante todo, un patrimonio de ciudadanos plenos, altamente calificados. La universidad ha de ser entendida como un entorno político e intelectual de crucial importancia para la consolidación y fortalecimiento de los valores humanos y de la responsabilidad ciudadana, como la mayor y principal proveedora de oportunidades de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos al más alto nivel científico, capaz de incrementar el impacto social de la actividad de investigación-desarrollo-innovación y extensión que acomete, vinculada a la sociedad, aprendiendo de ella y creciéndose para influir en su perfeccionamiento y transformación. Sin esta visión de participación consciente, activa e integral de la universidad, no parece posible poder transitar por el camino de crecimiento y equidad con miras a un desarrollo sostenible.”* (p.6)

La definición de la identidad de las instituciones de la educación superior y su conservación, constituyen hoy una problemática que debe investigarse no solo en el orden científico teórico, sino también práctico. La aludida identidad comprendida en la *praxis* como centro estratégico, y la imagen como proceso de gestión para la aceptación social recomiendan socializar saberes y fortalecer valores humanos.

Es preciso reflexionar entonces, acerca de la gestión de las universidades en la formación y la preparación científica de los profesionales ante el compromiso social para la preservación de la memoria histórica de la nación, contando como antesala el rescate y la conservación del patrimonio y la identidad de las universidades.

DESARROLLO

El patrimonio y la identidad son objetos de la preservación de la memoria histórica de cada pueblo y de sus vínculos culturales, debiéndose gestionar las funciones para el enriquecimiento espiritual y material de la sociedad, en particular los valores autóctonos de las diferentes regiones. Es parte del patrimonio cultural su historicidad, lo perdurable, componente necesario e imprescindible de su identidad, aquello que se ha mantenido en el tiempo a pesar de los cambios sociales y que poseen un significado expresado mediante signos y símbolos. De este modo, los mensajes proyectan la identidad como un bien material o inmaterial que forma parte de las expresiones orales y tradiciones culturales.

Este culto que otorga reconocimiento a la labor del hombre que transforma meritoriamente su medio contextual y geográfico, nos revela las interrogantes de una sociedad en contradicciones. Una sociedad posmoderna y tecnolozada que minimiza su pasado, a la vez, rememora y busca en la valoración de sus orígenes los valores de sus ancestros.

Sin embargo, como herencia colectiva el concepto de patrimonio ha ido en evolución y puede decirse que más que un conjunto de bienes es considerado de acuerdo con Prats (1997), una construcción social. Porque es la sociedad, la que le da sentido y contenido, al reconocer determinados edificios, lugares, objetos y costumbres como señas de identidad colectiva. Como refiere Cuenca (2002), el fenómeno identitario del patrimonio no solo puede referirse a su carácter histórico, sino que los elementos patrimoniales del presente, o que se encuentran activos en la actualidad (patrimonio etnológico, natural, científico-tecnológico o diferentes manifestaciones artísticas) participan plenamente en la determinación simbólica de las sociedades, lo cual constituye una parte relevante de los referentes culturales identificativos de estas.

La noción de patrimonio cultural se recoge en diversos programas y documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), extendiéndose desde los monumentos a los bienes culturales, desde los objetos a las ideas, de lo material a lo intangible, desde lo histórico-artístico a las formas de vida. Se considera el valor simbólico, es decir la capacidad de representatividad de los distintos elementos patrimoniales como expresión de la identidad, y esta como asunción de la tradición y una continuidad generacional particular, la herencia cultural.

Un giro en el concepto de patrimonio cultural ha excedido la visión monumentalista; edificios célebres, obras de arte, para incorporar el llamado patrimonio viviente (Hernández, 2002). A su vez se ha puesto en discusión la distinción entre patrimonio material o tangible, por un lado, e inmaterial o intangible por otro, que opone la cualidad de materia sensible a la de valor simbólico. De acuerdo con varios autores el patrimonio podría considerarse un capital simbólico vinculado a la noción de identidad, en tal sentido el poder de los símbolos va a residir en su capacidad de sintetizar una identidad para lo que pone en funcionamiento la lógica práctica (Estepa & Cuenca, 2006; Bourdieu, 2007; López, 2014; Cuenca & López, 2014). Es decir, debe ser protegido no tanto por sus valores estéticos y de antigüedad, como por lo que significa y representa.

En este sentido, el concepto de patrimonio debe ser abordado desde una perspectiva sistémica, integradora y compleja, donde los referentes patrimoniales se articulen de manera holística, por diversas manifestaciones de carácter histórico, artístico, etnológico, científico-tecnológico y natural, que en conjunción permiten el conocimiento integral de las diferentes sociedades tanto del pasado como del presente, y dan lugar a estructuras de identidad que se convierten en símbolos, en función de que la sociedad le haya otorgado un valor.

Por consiguiente, los bienes culturales forman parte de la identidad y son expresión relevante de la cultura de un grupo humano. El patrimonio cultural de una sociedad lo constituyen las formas de vida materiales e inmateriales, pasadas o presentes, que poseen un valor relevante y son significativas culturalmente para quienes las usan y las han creado. Es decir, los bienes culturales a los que los individuos y la sociedad en su conjunto les confieren una especial importancia.

De manera, que el patrimonio remite a una realidad icónica (expresión material), simbólica (más allá de la cosificación y la objetualidad) y colectiva (expresión no particular, sino de la experiencia grupal); porque el patrimonio cultural de una sociedad está constituido por el conjunto de bienes materiales, sociales e ideacionales (tangibles e intangibles) que se transmiten de una generación a otra e identifican a los individuos en relación con otras realidades sociales.

El patrimonio universitario es un proceso integral de interacción constante de los públicos internos que la integran con sus objetos y que debe caracterizar su origen y la base histórica que forma el conocimiento y el comportamiento que desean proyectar, tanto hacia el interior como hacia el exterior. En ese afán, la identidad de las universidades se debe distinguir por los atributos de científicidad, profesionalidad y competitividad para poder advertir las tendencias de la globalización y el neoliberalismo que se ciernen sobre Latinoamérica y que pueden afectar decisivamente las raíces culturales, para suplantar lo que somos e infringir el legítimo derecho al desarrollo de las naciones y al impulso de los intereses más nobles de las organizaciones educacionales. Según Brull (2011), *“la identidad siempre existe y lo que ocurre en mayor o menor escala es el nivel de conciencia de su existencia, de las cualidades intrínsecas del objeto, entonces es evidente que los públicos pueden tener una perspectiva variada o fragmentada, incluyéndose en este rango los comportamientos de aceptación, rechazo o acciones de fortalecimiento de la identidad y favorecimiento de la imagen, incluso de las imágenes fabricadas”* (p.28)

La identidad de las organizaciones universitarias no es un fenómeno de creación o destino, sino de determinación, de tal manera, el patrimonio se convierte en el vínculo entre generaciones, en lo que caracteriza e identifica la cultura de cada sociedad; en su memoria histórica y colectiva. De ahí que puedan definirse las siguientes tesis para considerar la identidad:

- La identidad es el reflejo de la riqueza cultural de una organización, expresión de valores, fuente de programas y estrategias de sostenibilidad e internacionalización.
- Nadie puede adquirir identidad que no sea fruto de la creación de sus públicos y fuera de la razón de ser de la organización.
- La identidad valorada de útil solo es posible en el marco de la organización; por lo tanto, una identidad no correspondida es perjudicial.
- La identidad manifiesta su movilidad a través del desarrollo de la organización y en provecho de sus públicos.
- La identidad es fruto de la evolución histórica de la organización y de esta en la comunidad y la sociedad.
- La identidad tiene un contenido propio en cuanto a contenido y formas simbólicas.
- La identidad alcanza un valor que va desde la virtud, hasta lo trascendental, pero con autenticidad.

Cada universidad, posee su identidad propia, su sistema de símbolos que se representan en actividades socioculturales, servicios académicos, las acciones de comunicación pública, plataformas *online* donde *se* resaltan matices y pensamientos comunes alrededor de la institución formadora, pero no existe una sistemacidad de estas relaciones patrimoniales en todos los espacios, medios y soportes con fines estratégicos que incentiven el discurso de lo auténtico.

En la actualidad cinco universidades ostentan la categoría de Patrimonio de la Humanidad:

1987: Monticello y Universidad de Virginia en Charlottesville (Estados Unidos), valores culturales e influencia en Norteamérica, valores arquitectónicos y urbanísticos.

1998: Universidad y recinto histórico de Alcalá de Henares (España) valores culturales e influencia en los mundos hispánicos, por su trascendencia en la conformación del castellano, valores arquitectónicos y urbanísticos.

2000: Ciudad universitaria de Caracas (Universidad Central de Venezuela), valores arquitectónicos y urbanísticos.

2007: *Campus* central de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México, Valores arquitectónicos y urbanísticos.

2013: Universidad de Coimbra–Alta y Sofía (Portugal) Valores culturales e influencia en los mundos hispánicos Por su trascendencia en la conformación del castellano, valores arquitectónicos y urbanísticos.

En Cuba el patrimonio cultural universitario lo forman la historia, los valores arquitectónicos, bibliotecas, archivos, museos y su entorno. Asimismo, sus casas de altos estudios, poseen una gran riqueza cultural, constituyen verdaderos paradigmas por el legado que guardan y los desafíos que asumen cada día en *pro* de su gestión integral. Dentro de ellas se destacan la Universidad de La Habana, la más antigua de la isla, Monumento Nacional desde 1978; la Universidad de Oriente, segundo centro de educación superior fundado en el país y primero en la zona oriental; el Instituto Superior Politécnico *José Antonio Echeverría*, donde se destacan sitios de gran afectividad como el parque *Amper*; y el Instituto Superior de Arte, cuyo conjunto arquitectónico constituye un ícono del patrimonio inmueble de la nación.

Las universidades participan de manera activa en las transformaciones intelectuales, sociales y culturales en sus respectivas sociedades, construyendo identidades y procesos de genuina significación. Cada universidad tiene su forma peculiar de manifestarse y proyectarse socialmente. Esa peculiaridad se relaciona con la historia, con la formación de los profesionales, con los identificadores visuales e incide en la relación entre los profesores, los grupos docentes, las formas del habla, las expresiones gestuales y otras manifestaciones del comportamiento organizacional. Esto indica analizar la identidad universitaria como un todo, cuyas partes integrantes marcan la diferencia en el contenido y la forma como se proyectan los rasgos tangibles e intangibles que conforman una institución educacional.

La identidad universitaria es inherente a todas las actividades socioculturales, los productos y servicios académicos, las acciones de comunicación masiva y pública, en que se resaltan ideologías comunes alrededor de la institución. Este argumento permite definir la identidad universitaria como el conjunto de conceptos, atributos y rasgos que singularizan una universidad, definen e identifican a la organización en el entorno. Lo expresado permite presentar las manifestaciones concretan la identidad universitaria (Brull, 2011):

- La identidad fundacional (rasgos que datan de los orígenes de la institución).

- La identidad renovada (nuevos rasgos que se desarrollan y crean en la organización a partir de la introducción de diversos conceptos). Están implícitos los que se pierden o mutan.
- La identidad compartida (rasgos comunes que son asimilados por los públicos internos, independientemente de las generaciones).
- La identidad conservada y percibida (según los públicos de cada generación, los cuales expresan los rasgos fundacionales, rasgos actuales, nuevos rasgos y los datos recientes que datan de tres o cuatro años).
- La identidad actual (rasgos que prevalecen a pesar de la antigüedad de la universidad, y los nuevos adquiridos).

Paralelamente a esta realidad se desarrolla un sentimiento hacia lo auténtico, para la existencia y la evolución de las organizaciones universitarias, una búsqueda de la identidad a partir del fortalecimiento de la cultura organizacional. Como soporte fundamental de sus raíces la cultura universitaria se manifiesta en el comportamiento organizacional sobre la base de un conjunto de valores incorporados por todos (tabla 1), de tal modo que se convierta en una manera de tener vocación por el servicio docente, calidad en la ejecución de las actividades que se programen, investigación y creatividad.

Tabla 1. El tránsito de los valores.

Valores organizacionales que deben mejorar	Valores deseados
Localidad	Globalidad
Parcialidad	Totalidad
Fragmentación	Integración
Especificidad	Generalización
Individualidad	Universalidad
Singularidad	Pluralidad
Incongruencia	Congruencia
Inmovilidad	Dinamismo
Desarticulación	Articulación
Regionalismo	Nacionalismo
Illegalidad	Legalidad
Autoridad formal	Autoridad moral
Individualismo	Colectivismo
Espontaneidad	Planificación
Uniformidad	Diversidad
Notoriedad	Prestigio
Inconsistencia	Seguridad
Exigencia	Motivación
Reproductivo	Creativo
Empírico	Científico
Calidad	Excelencia

Como se aprecia, los “valores que deben mejorar” son rasgos estructurales fuertemente arraigados e incluso definitorios de su identidad actual y los valores deseados son aquellos que en correspondencia con su idiosincrasia orgánica y funcional deben caracterizar el nuevo paradigma de las universidades del siglo XXI en correspondencia con la identidad cultural de las naciones.

De este modo, se reafirman los valores de: científicidad, solidaridad, humanismo y patriotismo. Además, coexisten valores funcionales relacionados con políticas y estrategias, valores científicos sustentados en la ciencia, valores emocionales que son resortes del sentido de pertenencia a la organización y valores que expresan simbolismo y principios. Se trata de que las universidades puedan ofrecer a la sociedad una titulación integral a los profesionales del futuro.

Actualmente cada país promueve sus políticas para defender sus valores sociales, patrimoniales, entre ellos los signos y símbolos mediante programas científicos de identidad, estrategias académicas y proyectos de diversas manifestaciones artísticas, asimismo, se registran como propiedad intelectual todos con los derechos de autor y regulaciones necesarias para el uso y conservación de estos elementos tangibles o no que forman parte del sagrado patrimonio e identidad de las universidades.

La elaboración de signos visuales orientados a través de tácticas premeditadas y bien establecidas, contribuye a las definiciones de identidad institucional y a desarrollar en los públicos sentido de pertenencia, la motivación y la aceptación del colectivo organizacional e incluso, logran sustentar con solidez y rapidez la imagen de una institución en cuanto a su misión, funcionamiento y resultados científicos y docentes.

Los elementos visuales influyen en que la comunicación de los públicos sea mayor y eficiente, pues estos contribuyen a la permanencia de efectos en la mente de los receptores en contacto con la organización. El propósito de solidificar la identidad concebida o creada sobre la base de la planificación, actúa como un requisito imprescindible para la proyección de la imagen de la universidad en la sociedad.

Todas las organizaciones cuentan con símbolos incontestables o no, pero las instituciones más longevas y ricas en historia y valores como las universidades, poseen una riqueza incontestable cuya aprehensión es indispensable para todo universitario. El símbolo no se limita a equiparar; ha de revelar una parte esencial del tema que se intenta comprender. Contiene el vasto ámbito de las posibilidades en continua expansión y permite la percepción de las relaciones fundamentales entre formas y aspectos aparentemente diversos.

Sin embargo, hoy lamentablemente se viven momentos en que desde los centros hegemónicos del poder y con una irradiación a escala global se han trivializado los símbolos. En el contexto internacional de la globalización cultural, los jóvenes que transitan la enseñanza superior concurren a sus centros de estudios en disímiles ocasiones

portando signos ajenos a sus naciones, lo cual se evidencia a través de prendas de vestir, música, frases u otro tipo de consumo cultural extranjero. Refiriéndose al tema el intelectual cubano Martínez (2016), señaló: *“La ley debe servir, con claridad y sencillez, para defender lo que sería el hábito externo del patriotismo, frente al avance galopante de la mercantilización que está envileciendo tantas cosas, y para ayudar a hacer acertadas y efectivas las expresiones populares y oficiales del patriotismo. Hay que sacarla de la fría prosa y la convocatoria semestral de la Asamblea Nacional. Los medios de comunicación y el sistema educacional deben divulgarla –insisto, divulgarla–, como un auxiliar más del patriotismo, ayudándose con algunas narraciones emotivas y unos cuantos datos que casi nadie conoce, que sean ajenos unas u otros a los clichés tan repetidos que no mueven a nadie y provocan aburrimiento o rechazo”*. (p.5)

La identidad visual debe representar más que un identificador un símbolo de la organización en su conjunto y dar una determinada personalidad al centro. El objetivo de esta se materializa a través de una serie de representaciones iconográficas, constantes y claras, que expresan la filosofía de la universidad personificando a la institución, individualizándola y distinguiéndola de otras identidades.

En la formación de la identidad, las instituciones de enseñanza superior participan activamente en las transformaciones sociales, intelectuales y culturales de su entorno, e incluso muchas veces su influencia en tales procesos alcanza nivel regional, nacional e internacional. Coincidiendo con la idea de que *“la universidad es tangible y es al mismo tiempo un estado de espíritu, es real y es imaginada, tiene un derrotero propio mas también señala los derroteros de su entorno... Sobre estos pares se articula el patrimonio universitario”*. (Felipe, 2015, p.74)

La universidad, es en sí misma susceptible de protección en el escenario de la teoría de la conservación patrimonial contemporánea. Un análisis de las diferentes peculiaridades del patrimonio cultural, permiten plantearlo como sistémico y multidisciplinario al tener en cuenta las diferentes ciencias y disciplinas que deben incorporarse para investigar científicamente, definir, declarar, preservarlo sobre la base de algunos indicadores perceptibles, tales como los enunciados en la tabla 2.

Tabla 2. Indicadores para valorar el comportamiento de la identidad cultural universitaria.

INDICADOR A EVALUAR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	MÉTODOS Y TÉCNICAS
Sistema de valores.	Valores compartidos.	Cuestionario. Observación. Dinámica de grupo.
Comportamiento universitario	Comportamientos expresos, observables: lenguaje verbal y no verbal, entonación, normas físicas, vestuario, gestos. Percepción de las relaciones interpersonales. Evaluación del conocimiento de los símbolos. Motivaciones.	Guía de observación. • Análisis de videos y fotografías. • Estudio de los mensajes en las redes sociales.
Raíces culturales	Ritos y ceremonias. Tradiciones y costumbres. Leyendas, Himnos. Signos lingüísticos, iconos y signos naturales. Signos sonoros.	Entrevistas. Observación. • Sondeos de opinión. • Testimonio de los fundadores y líderes de procesos. • Análisis documental. • Valoración de la identidad en los mensajes protocolares y ceremoniales.
Ética organizacional	Reglas, normas, reglamentos vigentes, moralidad e influencia personal.	Guía de observación. Análisis documental y de archivo.

Sistema comunicacional	Política y estrategias de comunicación. Estructura y funciones del sistema.	Guía de observación. Entrevista. • Auditoría de Comunicación web. 2.0
Visibilidad	Red de la red de publicaciones reconocidas y premiadas.	Estudio de impacto de las revistas en la plataforma virtual.
Identidad y patrimonio universitario.	Percepción de la identidad cultural de los públicos universitarios. Conservación y preservación del patrimonio universitario.	Entrevistas. Observación. • Sondeos de opinión. • Historias de vida. • Análisis documental. • Estudio del patrimonio universitario. • Análisis del discurso de los elementos patrimoniales.

- Soluciones estratégicas.

El patrimonio inmaterial por su propia especificidad posee gran vulnerabilidad. La cultura oral e inmaterial, la más frágil forma de cultura, como depositaria de la memoria colectiva de los pueblos tiene una serie de amenazas en los efectos de la globalización económica, la imposición y estandarización de patrones y pautas culturales, la urbanización, la aculturación industrial, el turismo, los avances tecnológicos y en la transformación acelerada de los modos tradicionales de vida. De ahí la necesidad de documentarla, someterla a registro y de archivarla. Pero, ¿cómo salvaguardar este tipo de patrimonio?

Podría hacerse referencia a dos propuestas estratégicas:

- Transformar en formas tangibles su naturaleza intangible a fin de transmitirlo a las generaciones venideras mediante soportes (informáticos, sonoros, visuales, escritos, iconográficos).
- Preservar los contextos originales, (las culturas locales).

Ahora bien, ¿cómo se protegen, por ejemplo los rituales, los saberes, conocimientos, entre otros elementos inmateriales?

Será posible: documentarlos (la investigación y el trabajo de campo); utilizar soporte físico (registros audiovisuales); legislarlos (medidas jurídicas para su protección). También se contribuye a preservar y divulgar el patrimonio inmaterial; se pueden elaborar programas y planes específicos para su conservación (el sistema educativo), mediante el reconocimiento institucional y la valoración social.

“Cuba asciende como modelo ante el mundo, pues despunta por el trabajo de conservación y restauración de monumentos y sitios con valor patrimonial, labor que todavía hoy necesita ser reforzada”. (Pérez, Dávila & Madruga, 2019, p.214) Es por ello que se precisa contribuir a la conservación del patrimonio e identidad cultural universitaria a través de estrategias asumidas desde la concepción del trabajo en proyectos multidisciplinarios. En tal sentido en la figura 1 se propone un programa de conservación del patrimonio e identidad cultural universitaria.

Figura 1. Esquema del programa de conservación del patrimonio e identidad cultural universitaria.

En este contexto, un nuevo flagelo pareciera intentar destruir los fundamentos de ese rescate naciente de la identidad cultural. Las naciones se enfrentan a la urgente necesidad de adquirir y fomentar el respeto y conocimiento de lo propio; no para desdeñar lo ajeno, sino para estar en capacidad de distinguir lo que es distintivo de lo extranjero, lo que no es natural de lo que resulta impuesto. La idea del surgimiento de un solo mundo globalizado sin reconocer la multiplicidad de valores culturales y el sentido de pertenencia de cada región, tiende a desvalorizar la identidad cultural de las naciones y las universidades.

El inconveniente no está en la lucha entre lo moderno y lo viejo, entre lo naturalmente propio y lo artificialmente adquirido, sino en el rechazo a la imposición cultural, más aún cuando ella se apoya en la destrucción y menoscabo de la obra y singularidad de los pueblos, sin permitir una legítima comunicación sino una vulgar copia o trasplante artificial que rescata la forma externa sin asimilar el contenido esencial. Desde esta perspectiva se señalan los siguientes elementos:

- El patrimonio y la identidad fundacional de la universidad deben formar parte de la estrategia formativa de los estudiantes universitarios.
- El patrimonio y la identidad cultural deben ser enriquecidos con los nuevos conocimientos y las transformaciones culturales del propio sistema.
- El patrimonio y la identidad cultural deben ser compartidos independientemente de las generaciones.
- La identidad y el patrimonio debe ser conservados y percibidos por cada generación siendo portadora de sus expresiones discursivas verbales y no verbales.

Este proceso de asimilación de las identidades y el patrimonio cultural universitario no solo se expresa en lo cognitivo o valorativo, sino también en los elementos creativos que identifican visualmente a las instituciones superiores. En la actualidad, algunas proyecciones universitarias desvinculan la identidad universitaria del sentido de proteger los orígenes de todo lo que hoy es compartido.

CONCLUSIONES

Afirmar entonces que el patrimonio cultural es una realidad viva y en constante evolución equivale a consolidar la identidad como la asimilación del legado y el presente. La conservación del patrimonio cultural se convierte en una necesidad para que la identidad tenga referentes vitales y auténticos; y sea riqueza social que trascienda en el tiempo y para la historia.

Propuestas de conexión entre educación patrimonial y participación ciudadana marcan el objetivo de la socialización del patrimonio, a partir de su conocimiento como referente de identidad, el desarrollo de técnicas y procedimientos patrimoniales y el respeto y reconocimiento de su valor, al tiempo que se crean vínculos sociales de integración cultural, de autoestima y de rentabilidad social, más allá de los aspectos puramente económicos o culturales con los que suele vincularse el patrimonio. La importancia de que los centros de educación superior incorporen a su quehacer estos estudios, radica en su accesibilidad para caracterizar la identidad universitaria en beneficio de su proyección estratégica, de la comunicación y las Relaciones Internacionales.

Las nuevas generaciones deben conocer los valores y símbolos universitarios con el objetivo de que se sientan orgullosos de pertenecer a su institución vinculándose necesariamente con su historia, exacerbando un sentido crítico en cada integrante de la comunidad sin que por ello sean repetidores de fechas o aspectos de memoria. Su dimensión cultural y social trasciende el recinto que la acoge. El patrimonio y la identidad de las universidades

les pertenece y son únicos de quienes cultivan y extienden el bien cultural de todos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Taurus Humanidades.
- Brull, M. (2011). *Buscando la identidad*. Editorial de Oriente.
- Cuenca, J. M. (2002). *El patrimonio en la didáctica de las ciencias sociales. Análisis de concepciones, dificultades y obstáculos para su integración en la enseñanza obligatoria*. (Tesis doctoral). Universidad de Huelva.
- Cuenca, J. M., & López Cruz, I. (2014). La enseñanza del patrimonio en los libros de textos de Ciencias Sociales, Geografía e Historia. *Cultura y Educación, Revista de teoría, investigación y práctica*, 26(1), 1-43.
- Díaz-Canel, M. (2012). *La universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba*. (Conferencia Inaugural Universidad 2012). 8vo. Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana, Cuba.
- Estepa, J., & Cuenca, J. M. (2006). La mirada de los maestros, profesores y gestores del patrimonio. Investigación sobre concepciones acerca del patrimonio y su didáctica. En, R. Calaf. y O. Fontal (Eds.) *Miradas al patrimonio*. (pp. 51-71). Trea.
- Felipe, C. (2015). *Al abrigo del Alma Mater. Patrimonio cultural universitario: valores y experiencias de gestión desde la Universidad de La Habana*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada.
- Hernández, F. (2002). *El patrimonio cultural; la memoria recuperada*. Ediciones Trea.
- López, I. (2014). *La Educación Patrimonial. Análisis del tratamiento didáctico del patrimonio en los libros de texto de CCSS en la Enseñanza Secundaria*. (tesis doctoral). Universidad de Huelva.
- Martínez, F. (2016). *Los símbolos nacionales y la guerra cultural*. <http://www.cubadebate.cu/especiales/2016/09/27/>
- Pérez, Y., Dávila, M., & Madruga, E. (2019). Comunicación y patrimonio: aproximación a la investigación producida en la Universidad de Cienfuegos entre los años 2003-2018. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 213-224.

Ponce, F. (2004). *Aporte a la memoria colectiva. El papel de los adultos mayores en la preservación de nuestra identidad*. <https://www.google.com.cu/url?docplayer.es/16392052>

Prats, L. (1997). *Antropología y patrimonio*. Ariel.

42

Fecha de presentación: mayo, 2020

Fecha de aceptación: julio, 2020

Fecha de publicación: septiembre, 2020

ÉTICA

E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. HACIA UNA RECUPERACIÓN DE LOS VALORES EN LA VIDA ACADÉMICA

ETHICS AND SCIENTIFIC RESEARCH. TOWARDS A RECOVERY OF VALUES IN ACADEMIC LIFE

Jorge Guillermo Portela¹

E-mail: jgportela@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0995-165X>

¹ Pontificia Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires" Argentina.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Portela, J. G. (2020). Ética e investigación científica. Hacia una recuperación de los valores en la vida académica. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 337-342.

RESUMEN: Una de las características centrales del pensamiento tradicional es el haber unido fuertemente los conceptos de justicia, verdad y bien. En este estudio se expone hasta qué punto este nexo tiene que ver con la consideración y el estudio de la realidad extramental. La investigación científica supone precisamente el saber encontrar un camino que nos conduzca al desvelamiento de la realidad, porque es un proceso, como el mismo proceso del conocimiento. La investigación, por otra parte, supone un respeto por los valores, que así vistos, pueden ser considerados como el "perfume" de la educación. Se utiliza un estudio descriptivo, empleando métodos teóricos como el histórico lógico y el analítico sintético y del nivel empírico el análisis de documentos. Estos métodos se acompañaron de las correspondientes técnicas de revisión bibliográficas.

Palabras clave: Ética, justicia, investigación científica, valores, razón.

ABSTRACT: One of the central characteristics of traditional thought is having strongly united the concepts of justice, truth and good. This study sets out the extent to which this nexus has to do with the consideration and study of extra mental reality. Scientific research involves precisely knowing how to find a path that leads us to the sighting of reality, because it is a process, like the same process of knowledge. Research, on the other hand, implies a respect for values, which are thus seen, can be considered as the "perfume" of education. A descriptive study is used, using theoretical methods such as logical history and synthetic analytical and empirical level document analysis. These methods were accompanied by the corresponding bibliographic review techniques.

Keywords: Ethics, justice, scientific research, values, reason.

INTRODUCCIÓN

Kelsen (1966), pronunció una conferencia sumamente importante por su toma de posición gnoseológica y ética frente al problema de los valores, pero que ha sido curiosamente inadvertida, no sólo por sus más entusiastas seguidores, sino también por los estudiosos y especialistas en historia de la filosofía del derecho.

En ese trabajo, titulado: ¿Qué es la Justicia?, el iusfilósofo checoslovaco Kelsen (1966), afirma que la justicia es, ante todo, una característica posible pero no necesaria de un orden social. Por otra parte, no resulta posible llegar a un acuerdo respecto de lo que entendemos por justicia, porque cualquiera sea el concepto del que partamos, el mismo estará constituido por elementos emocionales de la conciencia y, de ese modo, *“la definición ... que se logra son fórmulas vacías mediante las cuales es posible justificar cualquier orden social”*.

En fin, Kelsen (1966), ubica la cuestión acerca de la justicia al nivel de los intereses y los valores, aunque –por ésta última razón-, el problema de los valores es, ante todo, un problema de conflicto de valores. Es aquí entonces cuando concluye que el *“no puede ser resuelto por medio del conocimiento racional. La respuesta al problema aquí planteado es siempre un juicio que, a última hora, está determinado por factores emocionales y, por consiguiente, tiene un carácter eminentemente subjetivo. Esto significa que es válido únicamente para el sujeto que formula el juicio y, en este sentido, es relativo”* (p. 19)

El punto de vista de Kelsen (1966), un autor que ha sido admirado por centenares de seguidores, cuyas teorías han sido reproducidas y enseñadas una y otra vez en el ámbito académico, es un buen ejemplo de hasta dónde puede llegar el emotivismo y el escepticismo ético: ¿para qué ponerse a pensar en los valores, y mucho menos estudiarlos, si nunca nos vamos a poner de acuerdo acerca de su existencia real y su contenido?

Una posición completamente distinta, la encontramos –por ejemplo-, en Platón (Bigio, 2010). Hay cosas respecto de las cuales no hay discusión posible, v.gr., cuánto pesa un objeto, cual es la longitud de un cuerpo cualquiera. En efecto, una vez que procedemos a pesar o a medir, la misma realidad se impone inexorablemente ante nosotros.

Pero, ¿qué pasa con las conductas justas, nobles o viles? Nótese que aquí ya hemos ingresado en el ámbito de los valores. Y en efecto, al realizar este tipo de ponderaciones tan genéricas, hasta los dioses entran en discordia entre ellos: al disputar sobre ellas, toman partido y combaten unos contra otros (Bigio, 2010). Hasta aquí, Platón parece coincidir con Kelsen.

Sin embargo, poco más delante de ese precioso diálogo que es el Eutifrón, (Bigio, 2010), Platón toma otro camino y señala que ninguna persona discute que el que mata injustamente o hace otra cosa injusta deba ser castigado.

De hecho, puede existir una discusión acerca de haber cometido con ese hecho una injusticia, pero no discuten que el que haya cometido una injusticia deba ser castigado. Eso no puede ser sometido a duda, porque ningún hombre se atreve a negar que, efectivamente, quien comete una injusticia debe ser castigado (Bigio, 2010). Como puede advertirse, Platón realiza aquí un sencillo, pero a su vez formidable alegato a favor de la objetividad de uno de los valores que, según Kelsen (1966), parece estar teñido de subjetividad: la justicia. El dar a cada uno lo suyo, sería una fórmula vacía, pues nadie puede responder racionalmente a la pregunta fundamental: ¿qué es lo que cada uno puede considerar realmente como “lo suyo”? La justicia es un ideal irracional: cuando hay un conflicto de intereses, no es posible demostrar que ésta y no aquélla es la solución justa.

Llegados a este punto, podríamos preguntarnos a qué nos conduce una u otra posición y –lo que es más importante-, qué efectos tiene entre nosotros y nuestros alumnos este discurso acerca de la subjetividad de los valores. Quizás aquí nos encontremos frente a una pregunta fundamental que abordaremos en nuestro trabajo, siendo estas: ¿para qué sirve la investigación? ¿Cuál es la misión de la universidad?

DESARROLLO

La relación entre la utilidad de la investigación y la misión de la universidad, es un aspecto central, que tenemos que tratar sin demoras. Ante todo, debe tenerse presente aquí que el concepto de lo académico, es netamente occidental, y ha sido uno de los grandes aportes de los griegos al desarrollo de las ideas y a la formación del pensamiento. Ahora bien, para Pieper (1974), la academia platónica de Atenas fue una escuela filosófica, una comunidad de filósofos cuya característica íntima es, por tanto, la filosofía, el modo y estilo filosóficos de considerar el mundo.

Por ende, una formación no fundamentada en la filosofía, ni conformada filosóficamente, no puede ser correctamente llamada académica; el estudio no determinado por un filosofar no es académico. Pero, como advierte agudamente Pieper (1974), en cualquier caso, significa ser movido por la verdad y no por otra cosa. Predominio de la *theoria* sin descuidar la importancia de la *praxis*: sumergirse desinteresadamente en el mundo del ser, desentrañar el sentido de la complejidad del mundo para

saber cómo hacer. Predominio de la verdad, en suma. Independencia total del poder político y de lo puramente utilitario.

Ello se refleja, ni más ni menos, en la descripción que hace de la universidad Alfonso el Sabio (De Castilla, 2019), en las Siete Partidas: *“ayuntamiento de maestros, e de Escolares, que es fecho en algún lugar, con voluntad e entendimiento de aprender los saberes”* (Segunda Partida, Título XXXI, Ley I), obra escrita a fines del siglo XIII, en plena baja Edad Media.

No nos encontramos, entonces, en cualquier lugar, sino que estamos en un sitio privilegiado. Según Casaubón, citado por Montejano (1979), esta Universidad tiene cuatro caracteres fundamentales:

- a) Debe tener por fin primero la verdad;
- b) Basarse en una recta filosofía.
- c) Integrarse en una tradición cultural auténtica y viva;
- d) Trasunto de la convicción social y del patrimonio científico de una época y no una mera dependencia estatal.

En consecuencia, la investigación, en una Universidad, no puede ser movida por algo que esté despojado de esta noción central: la verdad. De pronto, nos topamos con ella inevitablemente en todos los ámbitos en los que nos movemos: nuestras clases, el servicio de justicia y la vida cotidiana.

Ingresamos entonces al terreno de los valores, puesto que la verdad posee una carga axiológica inevitable. Según Mortimer (2017), quien llega al fondo de una cuestión que no debería ser menor en una Facultad de Derecho: el de las relaciones entre justicia y verdad. Así, refiriéndose a los abogados, precisa claramente: *“Somos esclavos de nuestra propia palabrería. Nos ponemos la peluca y la toga y murmuramos las oraciones rituales de siempre: “Su señoría, me permito sugerir humildemente”, damas y caballeros del jurado, han escuchado con admirable paciencia”, abracadabra, bibidi baidi bu. Y justo cuando todo el mundo cree que voy a hacer aparecer un fantasma falso con una ridícula sábana blanca o que voy a sacarme un conejo de la chistera, ahí está... Clara como el agua. Inesperada. ¡La voz de la verdad!... todas las molestias que nos tomamos para tapar determinadas cuestiones y distraer la atención de otras. Y de repente, la tenemos en nuestras manos... ¡Ahí está! Desnuda y turbadora... ¡La verdad!”* (p.52)

Y es que, efectivamente, la verdad no sólo es las más de las veces turbadora. Resulta máximamente perturbadora. Quizás tenga razón entonces el cantor popular, cuando afirma: “Nunca es triste la verdad/lo que no tiene es

remedio”. Es que, como diría Carpintero (2000), hallar la verdad no es difícil; lo difícil es no huir de la verdad una vez que se la ha hallado.

En este orden Carpintero (2000), nos refería: *“En la vida académica, en consecuencia, la verdad es la clave, el quicio alrededor del cual debe girar todo. Debe estar presente aquí, en consecuencia, la tan olvidada razón, esa facultad espiritual que está inexorablemente unida a los valores: una cosa es ser racional, y otra bien distinta es ser racionalista. Nos causa pena pensar, por ejemplo, que se pueda afirmar que no puede saberse lo que es la belleza, pero sin embargo saben distinguir entre un Goya y un cuadro barato de anticuario; tampoco saben qué es la justicia, pero cualquier profesor sabe que no puede verdad de lo que es, sino la verdad de lo que debe ser, pues todo deber ser suspender a un alumno porque esté enemistado con su familia. Como vemos, la razón supera al racionalismo”*. (p.215)

Pero invocar a la razón es simplemente apelar a la inteligencia en cuanto actúa. Y ello supone abrirse a la realidad, al mundo del ser, a la objetividad. Entonces, el investigador debe respetar a la realidad, porque hacerlo supone respetar máximamente el concepto de verdad.

Resulta extremadamente importante tener en cuenta estas categorías, pues no cabe ninguna duda que la normalidad es expresada por nosotros mismos, usualmente, a través de juicios de valor. Volvemos a citar la lucidez de Carpintero (2000), al explicar este tópico: cuando decimos que *“el tren ha llegado tarde”*, estamos enunciando algo más que una proposición simplemente descriptiva, porque estamos emitiendo una valoración. Ciertamente, hemos añadido una valoración a un hecho (el tren ha llegado a tal hora), pero nadie en su sano juicio puede discutir la objetividad de esta apreciación: *“está mal que los trenes lleguen tarde”*. Y si la objetividad de la valoración es tan fuerte, tan adherida al hecho, esta misma adhesión a lo ocurrido nos indica que la valoración en cuestión tiene poco de personal o subjetiva.

Y esto nos muestra, añade con gran precisión Carpintero (2000), que no existen dos ordenamientos paralelos: el ser y el deber ser. Así, entonces: *“El que expresa el ser diría “los trenes llegan tarde”, y el del deber ser se expresaría: “los trenes no deben llegar tarde”*. Esta contraposición entre ser y deber ser, tan querida para los discípulos de Kelsen, como en general para los neokantianos, carece de sentido: porque desde el momento en que el tren tiene un horario no podemos dissociar lo que ha ocurrido de una valoración. Solamente haciendo juegos lógico-lingüísticos muy refinados –y por ello muy artificiales- podríamos separar lo que realmente ha ocurrido de lo que debería

haber sucedido (...) Cuando decimos “médico” queremos decir en realidad un buen médico, porque si el médico no se comporta como debe por el simple hecho de serlo, incurre en responsabilidad civil o penal. Este paso desde el ser (ser médico, por ejemplo) al deber ser (la obligación de portarse como un médico competente) lo opera natural y necesariamente la inteligencia humana de una forma tan sencilla y espontánea que es inútil buscar explicaciones ulteriores”. (p.280)

Entonces, todo deber ser se funda en el ser. Para Pieper (1974), la realidad es el fundamento de lo ético. El bien es lo conforme con la realidad, es por ello que en consecuencia, al investigar nunca debemos efectuar esta disociación lamentable entre “ser” y “deber ser”, que ha conllevado las mayores confusiones en el ámbito académico.

Por otra parte, como ya dijimos, la formación de valores es el perfume de la educación, conduciéndonos a otro error frecuente que se presenta en el ámbito académico: la confusión existente entre el recto concepto de “ciencia” y lo que podemos denominar “cientificismo”. El cientificismo, en efecto, puede definirse como la creencia equivocada de que la ciencia moderna proporciona el único método confiable de conocimiento sobre el mundo.

El cientificismo así entendido fomenta cierta credulidad, que puede ilustrarse en el reduccionismo materialista de Freud y también por el evolucionismo de Darwin. Podríamos evocar aquí la justeza de la visión de Lewis (1987), y cómo el evolucionismo, por ejemplo, lleva a un proceso de autocontradicción en la mente humana: *“La aceptación ciega de la eugenesia y otros puntos de vista “científicos” nos lleva a un pensamiento casi mágico, a la aceptación incuestionable de lo que se presenta como “ciencia”. Así, se produce fatalmente un reduccionismo: tan pronto como damos el paso final de reducir nuestra propia especie al nivel de la mera naturaleza, todo el proceso se paraliza... Al tratar a los seres humanos como productos de las fuerzas ciegas no racionales, el reduccionismo científico elimina al hombre como un agente moral racional. La conquista final del hombre ha resultado ser la abolición del hombre”*. (p.28)

En consecuencia, el reduccionismo abre la puerta a la manipulación de los seres humanos, sin límite efectivo para dicha manipulación, porque el cientificismo socava la autoridad de los principios éticos necesarios para justificar esos límites, tal como fue demostrado ampliamente por Lewis (1987), en su extraordinaria “trilogía de Ramson”, en donde anticipatoriamente denuncia el activismo sin fin, propio del hombre moderno.

El resultado, es una oposición nefasta entre fe y razón. Es hora que aquí evoquemos, aunque sea muy sumariamente,

la exquisita encíclica de Juan Pablo II (1998): *Fides et Ratio*, totalmente en línea con el pensamiento de Lewis antes citado. En efecto, en el ámbito de la investigación científica se ha ido imponiendo una mentalidad positivista que no sólo ha alejado de cualquier referencia a la visión cristiana del mundo, sino que, y principalmente, ha olvidado toda relación con la visión metafísica y moral.

En este mundo líquido, sin nada estable a lo que asirse; sin embargo, hay una esperanza. En efecto, según Juan Pablo II (1998), *“es posible reconocer, a pesar del cambio de los tiempos y de los progresos del saber, un núcleo de conocimientos filosóficos cuya presencia es constante en la historia del pensamiento. Piénsese, por ejemplo, en los principios de no contradicción, de finalidad, de causalidad, como también en la concepción de la persona como sujeto libre e inteligente y en su capacidad de conocer a Dios, la verdad y el bien; piénsese, además, en algunas normas morales fundamentales que son comúnmente aceptadas. Estos y otros temas indican que, prescindiendo de las corrientes de pensamiento, existe un conjunto de conocimientos en los cuales es posible reconocer una especie de patrimonio espiritual de humanidad. Es como si nos encontrásemos ante una filosofía implícita por la cual cada uno cree conocer estos principios, aunque de forma genérica y no refleja. Estos conocimientos, precisamente porque son compartidos en cierto modo por todos, deberían ser como un punto de referencia para las diversas escuelas filosóficas. Cuando la razón logra intuir y formular los principios primeros y universales del ser y sacar correctamente de ellos conclusiones coherentes de orden lógico y deontológico, entonces puede considerarse una razón recta o, como la llamaban los antiguos, orthos logos, recta ratio”*. (p.4)

Pero si prestamos atención, como ya hemos dicho, lo anteriormente expuesto tiene que ver con algo más elemental y sencillo, que puede expresarse en una palabra concreta: objetividad. Una palabra, un concepto lamentablemente olvidado en el mundo moderno. Sin embargo, la objetividad supone una actitud cognoscitiva y una actitud ética, respectivamente.

Aludamos rápidamente al aspecto que presenta nuestro concepto, desde el punto de vista de una teoría del conocimiento. Así, conocer es la relación –determinada en su “que” por el sujeto y en su “tal cosa” por el objeto –entre ese mismo sujeto y tal objeto. El contenido, el “que”, la concreción del conocimiento, está determinado únicamente por la cosa, por el objeto, por “lo que está ahí”. Por tanto, para Pieper (1974), se da en el conocimiento cualquier determinación de contenido que provenga de la voluntad del sujeto –en cuanto que éste quiere que aquello sea así y de ninguna manera otra cosa-, entonces,

siempre que esta influencia subjetiva no-objetiva se logra, no nos encontramos en absoluto ante un conocimiento.

Eso se llama voluntarismo, una de las peores cosas que puede ocurrir en cualquier ámbito, pero que hiere de muerte a cualquier investigación seria, puesto que la aleja inexorablemente de la realidad.

Pero, como lo habíamos adelantado, la objetividad también posee implicancias éticas puesto que, si el libre obrar ético del hombre remite a la razón, de la que depende. Para Pieper (1974), el centro de gravedad no es el sujeto, sino la realidad objetiva: en otros términos: la medida del obrar es la realidad objetiva.

Sin embargo, este “centro de gravedad”, como lo hemos denominado, ha mutado ahora al sujeto. La consecuencia, no es buena al decir de Juan Pablo II (1998): la legítima pluralidad de posiciones ha dado paso a un pluralismo indiferenciado, basado en el convencimiento de que todas las posiciones son igualmente válidas. Este es uno de los síntomas más difundidos de la desconfianza en la verdad, que es posible encontrar en el contexto actual. Pero si ello es así, la idea misma de verdad se anula completamente, ya que todo se reduce a mera opinión, a doxa. Allí entonces nos alejamos del recto concepto de lo que debe ser una Universidad, ya que ella debe formar a buenos dirigentes, pero no hacer de sus alumnos agentes de la duda.

Esto nos lleva a considerar la peculiar relación que existe entre los alumnos y sus profesores, un tipo de vínculo que, si bien ha de cimentarse en la verdad, parte de algo más profundo y en cierto sentido, misterioso: parte de las creencias, de la fe. De donde ha de concluirse que existe una íntima unión entre fe y razón. Esta ligazón ha sido explicada en términos magistrales por Juan Pablo II (1998): *“cada uno, al creer, confía en los conocimientos adquiridos por otras personas. En ello se puede percibir una tensión significativa: por una parte, el conocimiento a través de una creencia parece una forma imperfecta de conocimiento, que debe perfeccionarse progresivamente mediante la evidencia lograda personalmente; por otra, la creencia, con frecuencia, resulta más rica desde el punto de vista humano que la simple evidencia, porque incluye una relación interpersonal y pone en juego no sólo las posibilidades cognoscitivas, sino también la capacidad más radical de confiar en otras personas, entrando así en una relación más estable e íntima con ellas... la perfección del hombre no está en la mera adquisición del conocimiento abstracto de la verdad, sino que consiste también en una relación viva, de entrega y fidelidad hacia el otro. En esta fidelidad que sabe darse, el hombre encuentra plena certeza y seguridad. Al mismo tiempo, el conocimiento por*

creencia, que se funda en la confianza interpersonal, está en relación con la verdad: el hombre, creyendo, confía en la verdad que el otro le manifiesta.” (p.32)

En otras palabras: los alumnos creen en sus profesores. Tienen fe en ellos. ¿Es necesario abundar en algo más para explicar el sentido trascendente que posee la noble profesión de enseñar, educar e investigar?

Esta es una prueba más que evidente de que los logros científicos y técnicos que se consiguen a través de nuestras investigaciones, deben estar acompañados siempre por valores filosóficos y éticos. En fin: orientarse siempre hacia la verdad y estar atentos al bien que ella contiene. Así como en el ámbito del cristianismo, por ejemplo, la Constitución Apostólica *Sapientia christiana* (Juan Pablo II, 1979), introducía la investigación como un “deber fundamental” en “contacto asiduo con la misma realidad” para comunicar la doctrina a los hombres contemporáneos empeñados en diversos campos culturales”, hay que contar para ello con profesores que deben distinguirse siempre por su honestidad de vida, su integridad doctrinal y su diligencia en el cumplimiento del deber.

¿Qué más podemos agregar a todo lo ya dicho?

Podríamos poner: Si hay un concepto transido de eticidad, y que siempre ha de tenerse presente a la hora de la investigación, es el de verdad. Eso ha sido descrito magistralmente en uno de los brocárdicos filosóficos más preciosos de la escolástica: la rectitud de la tendencia depende de la verdad del conocimiento. O en otros términos: la realidad es el fundamento de lo ético.

Como se dijo hace 19 años, en ocasión de celebrarse el Jubileo de los Universitarios, (Pontificio Consejo de la Cultura, 2000): *“La Universidad es el lugar privilegiado para la inteligencia de la fe. En su ámbito –también lugar privilegiado para la investigación–, es necesario poseer una actitud cognoscitiva y ética correcta. Es decir, que no se elida –ni se eluda– la referencia originaria de la razón humana a la verdad. Debe existir, de suyo un sentido de la responsabilidad en la investigación científica, pues ello permitirá enriquecer nuestra cultura. En efecto, la forma más radical de pobreza es la cultural, a causa de la cual la vida, aunque garantizada económicamente, se reduce a niveles de mera supervivencia.”* (p.19)

En consecuencia el Pontificio Consejo de la Cultura (2000), añadiría: *“emerge la exigencia de hacer retornar la institución universitaria a su inspiración educativa originaria. La fragmentación del saber y, sobre todo, la tendencia cultural generalizada a interpretarlo instrumentalmente empobrece la universidad y disminuyen su trascendencia. En esta perspectiva es necesario juzgar críticamente las*

orientaciones de estudio, que con demasiada frecuencia se allanan a las demandas de mercado, minimalistas y pragmáticas” (p.21)

En fin, el camino por recorrer es sin duda arduo, complejo, porque siempre la búsqueda de la verdad es difícil (Juan Pablo II hablaba de “la ardiente búsqueda de la verdad”). Hemos de ser conscientes de que, como lo afirmaba enfáticamente Ex Corde Ecclesiae, la Universidad es el lugar donde los estudiosos examinan a fondo la realidad. Por ello, la investigación abarca necesariamente una preocupación ética, puesto que el saber debe servir a la persona humana.

Por ende, las implicaciones morales, presentes en toda disciplina, deben ser consideradas como parte integrantes de la enseñanza de la misma disciplina; y esto para que todo el proyecto educativo esté orientado, en definitiva, al desarrollo integral de la persona.

Nuestro epílogo tiene que ver con una palabra que condensa todo lo que hemos dicho hasta aquí. Esa palabra es: sabiduría. O más bien, algo que complete ese concepto: la sabiduría debe ser buscada. Entonces, la búsqueda de la verdad, como la de la sabiduría, es también difícil. Entre otras cosas, como ha afirmado agudamente Puy (2012), estorba la conquista de la sabiduría, el hecho objetivo de que ella ama el ocultarse. Por eso la simboliza el búho, un ave rapaz que por volar solo de noche es difícil de ver, y por volar en silencio es difícil de oír.

CONCLUSIONES

Existe una relación profunda entre investigación y verdad. La una, no puede subsistir sin la otra. Y esta comunicación implica reconocer la pertinencia de la unión entre ética e investigación.

Ello se consigue con la obtención de valores, con el reconocimiento de la importancia al respeto por la naturaleza en general y la naturaleza humana en particular, con la consideración cierta, que nunca debe faltar, de la idea que vivimos en un mundo pleno de sentido, que espera una actitud positiva de nuestra parte.

Si esos dos términos, ética y verdad, acompañan siempre nuestra tarea como investigadores, académicos y educadores, habremos cumplido en consecuencia un deber social ineludible. Quizás haya llegado la hora, en consecuencia, en que debamos hablar más de **deberes**, y no tanto de **derechos**. Existe el derecho a investigar. Pero, antes que nada, existe el deber de acompañar esa investigación con la verdad y no despreciarla una vez que la hemos encontrado. En suma: ética y verdad iluminan la tarea investigativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bigio, B. (2010). Platón. Eutifrón. Estudios de Filosofía, 8, 129-156.
- Carpintero, F. (2000). Los principios fundamentales y el razonamiento práctico, en: Manual de Filosofía del Derecho. Colex.
- De Castilla, A. X. (2019). Las Siete Partidas: Texto antiguo (Vol. 60). Linkgua.
- Juan Pablo II. (1979). Constitución Apostólica Sapientia Christiana del Sumo Pontífice Juan Pablo II sobre las Universidades y Facultades Eclesiásticas. http://www.vatican.va/content/johnpaul-ii/es/apost_constitutions/documents/hf_jp-ii_apc_15041979_sapientia-christiana.html
- Juan Pablo II. (1998). Fides et Ratio. Editorial San Pablo.
- Kelsen, H. (1966). ¿Qué es la Justicia? Universidad Nacional de Córdoba.
- Lewis, C. (1987). Triología de Ransom 3. Esa horrible fortaleza (II). Editorial Hyspamerica, Argentina.
- Montejano, B. (1979). La universidad. Ghersi.
- Mortimer, J. (2017). Los casos de Horacio Rumpole, abogado. Editorial Impedimenta.
- Pieper, J. (1974). El Ocio y la Vida Intelectual. Ed. Rialp.
- Pontificio Consejo de la Cultura. (2000). La Universidad. Por un nuevo humanismo. El jubileo de los universitarios. Guía teológica pastoral. Diócesis de Roma.
- Puy, F. (2012). Elogio de la sabiduría. Fundación Alfredo Brañas.

43

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

DE LA GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA DE CIGARROS RAMIRO LAVANDERO CRUZ

COST-BENEFIT ANALYSIS OF THE ADMINISTRATION OF ENVIRONMENTAL RISKS IN THE CIGARETTES ENTERPRISE RAMIRO LAVANDERO CRUZ

Nolivio López Díaz¹

E-mail: noliviold@nauta.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0722-0463>

Julio César Suárez García²

E-mail: julios@uclv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4125-124X>

Zoe María Vila Alonso³

E-mail: zoeva@uclv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0781-1178>

¹ Centro Universitario Municipal de Cruces. Cienfuegos. Cuba.

² Centro Universitario Municipal de Ranchuelo. Villa Clara. Cuba.

³ Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López Díaz, N., Suárez García, J. C., & Vila Alonso, Z. M. (2020). Análisis costo-beneficio de la gestión de riesgos ambientales en empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 343-353.

RESUMEN: La presente investigación titulada Análisis costo-beneficio de la gestión de riesgos ambientales en empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz, se realizó en esta entidad que cuenta con cien años de experiencia en esta labor, ubicada en el poblado de Ranchuelo. Se caracteriza a la entidad, se diagnostica la gestión del riesgo medio ambiental, aplicándose las etapas correspondientes a su gestión sobre la base de lo planteado en el Estándar Australiano (AZ/NS 4360) para lo cual se aplican entrevistas y sobre esta base se realiza la matriz de análisis combinado. Se elabora un listado de los riesgos identificados y se analiza la conveniencia o no de su tratamiento sobre la base del impacto del mismo, sobre la base del análisis del costo-beneficio de las acciones de tratamiento, para lo cual se utilizan datos suministrados por la empresa y por la Dirección Municipal de Salud Pública del municipio Ranchuelo.

Palabras clave: Análisis costo-beneficio, gestión de riesgos ambientales, empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz

ABSTRACT: The present investigation titled Cost-benefit analysis of the administration of environmental risks in the Cigarettes Enterprise Ramiro Lavandero Cruz, was carried out in this entity that has a hundred years of experience in this work, located in the town of Ranchuelo. It is characterized to the entity, the administration of the environmental risk is diagnosed, being applied the stages corresponding to its administration on the base of that outlined in the Australian Standard (AZ/NS 4360) for that which interviews are applied and on this base it is carried out the womb of combined analysis. A listing of the identified risks is elaborated and the convenience is analyzed or not on its treatment in the base of the impact of the same one, on the base of cost – benefit analysis carried out the womb of combined analysis of the treatment actions, for that which data are used given by the company and for the Municipal Address of Public Health of Ranchuelo municipality.

Keywords: Cost-benefit analysis, administration of environmental risks, Cigarettes Enterprise Ramiro Lavandero Cruz.

INTRODUCCIÓN

La vida del hombre moderno se desarrolla en un espacio globalizado en que mutuamente se producen más bienestar y más peligros, más información y más incertidumbres, más opciones y más inseguridad. En el pasado los principales peligros y riesgos se asociaban con la naturaleza, con las catástrofes naturales, ahora primordialmente se imputan a acciones y decisiones humanas, no tanto por las imprudencias sino en la mayoría de los casos por la incapacidad del ser humano de prever los efectos lejanos de su protagonismo tecnológico y social. Los riesgos ecológicos, nucleares, genéticos, financieros etc. son peligros y riesgos en primer lugar de la civilización. Muchos de ellos son difíciles de percibir antes de producirse su daño.

La valoración de riesgos es la identificación y análisis de los riesgos relevantes para conseguir los objetivos, constituyendo la base para determinar cómo se deben administrar los riesgos; por lo tanto, con todo el proceso de cambios, se requieren mecanismos para identificar y tratar los riesgos asociados con el cambio.

Uno de los desafíos más complejos que enfrenta hoy la sociedad cubana es la preservación del medio ambiente. El desarrollo económico e industrial y la migración relacionada han tenido efectos medioambientales negativos y han reducido el cuidado del ambiente en general.

El cuidado del medio ambiente genera tanto beneficios como costos y es por ello que se debe realizar un balance de los mismos a la hora de tomar decisiones acerca de su tratamiento.

La empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz del municipio Ranchuelo, como parte de su actividad empresarial genera polvo y otros residuos que elevan el riesgo de contaminación del medio ambiente circundante y afectan la salud de sus trabajadores constituyéndose esto como la situación que promueve la realización de la presente investigación.

Por todo lo anterior se define como objetivo del presente trabajo investigativo: Aplicar el análisis costo-beneficio a la gestión de los riesgos ambientales en la empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz del municipio Ranchuelo.

Técnicas y métodos utilizados:

Se utilizaron métodos teóricos como análisis y síntesis, inducción y deducción y el histórico- lógico. Los mismos permitieron buscar los antecedentes del problema de investigación, así como hacer un análisis por parte del problema a investigar para arribar a las conclusiones del trabajo.

También se utilizaron métodos empíricos como la encuesta estructurada y el estudio de la documentación técnica. Esto permitió constatar el estado actual del problema de investigación y durante el trabajo para llegar a una generalización.

DESARROLLO

Schinitman (2011), plantea acerca del termino riesgo: *“este término es de origen latino (re: hacia atrás y secare: cortar) y nos llegó a través del italiano rischio, un antiguo vocablo náutico que hacía referencia al peligro de navegar cerca de rocas filosas. El riesgo (risk) se entiende ahora, en sentido general, como la probabilidad de que ocurra un hecho apto para provocar daño”*. (p. 32)

Según la Resolución 60 del 2011, de la Contraloría General de la República de Cuba (2011), *“el riesgo es la incertidumbre de que ocurra un acontecimiento que pudiera afectar o beneficiar el logro de los objetivos y metas de la organización”*. (p. 25)

El cuidado del medio ambiente ha comenzado a tomar un papel importante en la conciencia social, lamentablemente aún no son suficiente los medios financieros destinados a su conservación. Pero ¿qué es el medio ambiente?

En Cuba el Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), en la Ley 81 de 1997 sobre Medio Ambiente define el medio ambiente como el *“sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades”*. (p. 6)

Los riesgos ambientales están asociados a aquellas situaciones accidentales que pueden causar daños al medio ambiente. En la actualidad, el riesgo ambiental es entendido de un modo genérico como la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana.

El riesgo ambiental se define por Delgado (2007), como *“la probabilidad de daños a una comunidad o grupo humano en un lugar dado, debido a las amenazas propias del ambiente y a la vulnerabilidad de los elementos expuestos”*. (p. 2)

La gerencia de riesgo constituye un proceso lógico e iterativo en el que los riesgos potenciales a que está sometida una organización deben estar identificados, analizados, evaluados y financiados con vistas a garantizar la seguridad y estabilidad de la organización.

El administrador de riesgo cuenta con un conjunto de métodos para la evaluación de los riesgos, como el método del criterio de frecuencia de Leroy Fletcher Prouty.

Este método clasifica los riesgos según el criterio de frecuencia de pérdida ante la ocurrencia de sucesos. Los riesgos se agrupan con arreglo a los siguientes criterios:

- Riesgo poco frecuente: Si la frecuencia de pérdida es casi nula (prácticamente el evento no sucede).
- Riesgo moderado: Si la frecuencia sucede una vez en un lapso de tiempo.
- Riesgo frecuente: Si la frecuencia sucede regularmente.

El Análisis Costo / Beneficio es el proceso de colocar cifras en montos monetarios los diferentes costos y beneficios de una actividad. Al utilizarlo, es posible estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr.

Se debe utilizar el Análisis Costo / Beneficio al comparar los costos y beneficios de las diferentes decisiones. Un Análisis de Costo / Beneficio por si solo puede no ser una guía clara para tomar una buena decisión. Existen otros puntos que deben ser tomados en cuenta, ejemplo la moral de los empleados, la seguridad, las obligaciones legales y la satisfacción del cliente.

Para determinar el beneficio obtenido por tratar el riesgo sería necesario enfocar al beneficio desde la óptica del costo evitado por tratar a los riesgos ambientales, lo cual es harto complicado.

Para determinar este costo ambiental habría que considerar factores como:

- Emisiones: Durante las actividades del proceso de producción, la recepción, el tratamiento, procesamiento, así como el procesamiento, almacenamiento, distribución y consumo de los productos y materias primas utilizados en el proceso productivo se generan emisiones tóxicas al medio circundante. La importancia de la estimación de emisiones radica en la identificación de las causas o de las fuentes que contribuyen en el incremento de los niveles de contaminación. Para estimar las emisiones de cada uno de los contaminantes a la atmósfera se utilizan los factores de emisión, estos se pueden obtener a través de técnicas específicas, como es el caso de la industria; las mediciones de las emisiones se realizan directamente en la fuente de emisión, para ello se requiere muestras en las instalaciones y los cálculos para obtener las emisiones se basan en metodologías y modelos específicos de estimación.
- Dispersión: La contaminación atmosférica generada por el ciclo de combustibles fósiles es fundamentalmente emitida por las chimeneas de las plantas procesadoras, mientras que las producidas por el proceso productivo van a para al suelo por deposición descuidada y al agua por un incorrecto manejo de los residuales. estos contaminantes primarios son los

responsables de los impactos en la salud y son los precursores a través de reacciones químicas con el ambiente de los contaminantes secundarios.

- Impactos en la salud: La contaminación del medio ambiente se puede definir como la presencia en el mismo de sustancias ya sea en estado sólido, líquido o gaseoso en cantidades suficientemente grandes para producir daños a Los seres vivos. Las fuentes naturales de contaminación son las que se generan en el medio ambiente sin que el hombre intervenga como son la erosión de los suelos, las fuentes artificiales son aquellas en las que las actividades humanas son las responsables.

La contaminación puede producir efectos nocivos a la salud humana a corto y largo plazo. Los efectos de corto plazo sólo se dan casos extremos de exposición como accidentes industriales o episodios de contaminación extremos.

Caracterización de la empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz

La Empresa Estatal Socialista de Cigarros Ramiro Lavandero Cruz se encuentra ubicada en la calle Camilo Cienfuegos No. 32 entre Juan B. Contreras y Coronel Acebo, creada por Resolución No. 281 del 15/12/76 perteneciente en ese momento al MINAL con subordinación al grupo CUBATABACO, en la actualidad pertenece al grupo empresarial TABACUBA del Ministerio de la Agricultura.

Esta fábrica se inició en la actividad en el mes de mayo de 1920, sus organizadores y sus dueños fueron los hermanos Trinidad, además de la producción de cigarros eran grandes negociantes tabacaleros y vendedores ambulantes de tabaco y cigarro.

En septiembre de 1960 se produce la intervención y nacionalización de la industria pasando a manos del pueblo, además se realiza el cambio de nombre a Ramiro Lavandero Cruz, mártir de la Revolución y empleado de esta fábrica que fue asesinado en La Habana por su participación en la lucha clandestina.

Según Resolución No. 342/2006 aprobada por el Ministerio de Economía y Planificación, se aprobó su objeto social. Tiene como misión fundamental la producción de cigarrillos negros para el consumo nacional de amplio consumo nacional con la calidad establecida del producto a los consumidores.

La visión de esta empresa autónoma, sólidamente poseionada, con gran aceptación en el consumo y amplia demanda en el mercado nacional, con tecnología renovada y modificada especialmente de calidad competitiva en el

mercado, con aportes económicos considerables y una infraestructura adecuada, con tradición productiva por más de 90 años dispuesta a satisfacer las necesidades y demandas cada vez más combinadas.

Caracterización del proceso productivo de la empresa de Cigarros Ramiro Lavandero Cruz

En la empresa la producción principal está dada por la producción de cigarrillos negros en la cual para ello cuenta con cuatro departamentos productivos.

A continuación, se efectúa una breve reseña del proceso productivo:

Departamento de hechura de la hebra.

La tarea de este departamento consiste en preparar el tabaco para la hebra de los cigarrillos. Del trabajo correcto de este departamento, depende en gran parte el éxito de todo el proceso posterior y los índices de consumo de trabajo de la fábrica.

Este proceso tecnológico se puede dividir en etapas, selección y composición de la mezcla del tabaco, humedecimiento y liga del tabaco en ramas.

B. Departamento de hechura de cigarrillos.

En este departamento la operación que se efectúa tiene como objetivo elaborar los cigarrillos, donde una cantidad específica de hebra es envuelta en papel de cigarrillos.

En la empresa existen 18 máquinas, las SCM (15), y las MK-8 (3) para la fabricación del cigarrillo, este proceso es completamente mecánico, pues no se hacen manipulaciones suplementarias con la materia prima y materiales. Los cigarrillos se colocan en envases especiales llamados maletas o roderos de madera o plásticos, para ser trasladados al departamento de envoltura y encajetillado.

C. Departamento de envoltura y encajetillado.

La tarea principal de este departamento es la confección de las cajetillas y la ubicación de las mismas en roderos de madera o plásticos.

En esta área se confeccionan en las máquinas encajetilladoras las cajetillas, acorde a las especificaciones tecnológicas y dando cumplimiento al correcto llenado de los roderos con 224 cajetillas cada uno.

D. Departamento de celofanado y empaquetado de la cajetilla.

En este departamento se lleva a cabo el celofanado de la cajetilla a través del uso del nylon o polipropileno en máquinas Scandias y CP-1, cuyo propósito es envolver las cajetillas y proceder a su empaquetado agrupando

10 cajetillas en paquetes para luego envasarlos en cajas de cartón corrugadas que pueden ser de diversas dimensiones.

El producto ya almacenado en condiciones adecuadas con el establecimiento de tarjetas por estibas y cumpliendo la rotación del mismo, se procede a las ventas mediante el modelo oficial de facturas.

Diagnóstico y gestión del riesgo ambiental

La metodología aplicada en este trabajo, sigue las directivas del Comité Conjunto de Estándares Australia / Estándares Nueva Zelanda OB-007 de Administración de Riesgos específicamente el 4360 (Australian/ New Zealand Standards Committee, 1999), cuyos elementos principales pueden representarse en el siguiente esquema (Figura 1):

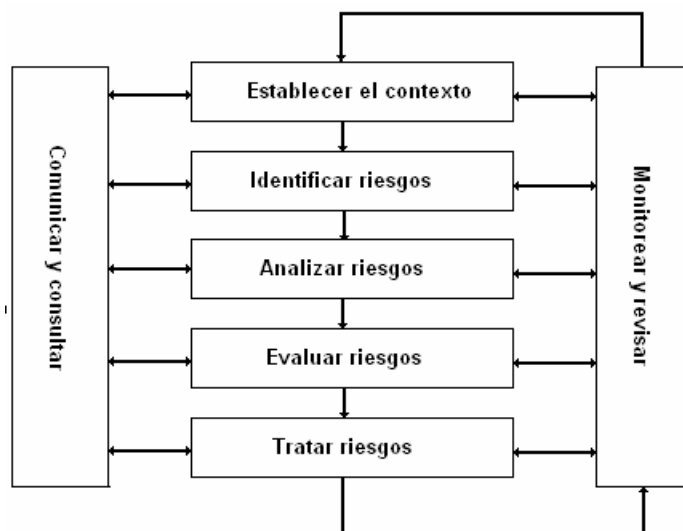


Figura 1. Proceso de administración de los riesgos.

Fuente. Comité Conjunto de Estándares Australia (1999).

A continuación, se pasa a desarrollar la base metodológica utilizada, comenzando por el análisis del contexto.

En el caso analizado, el contexto geográfico es muy importante por estar situada la empresa en el medio de un asentamiento urbano.

Como se comprende de las relaciones establecidas en el esquema, el autor una vez perfectamente consciente de las características de este contexto geográfico y conociendo por su desempeño en el centro el contexto organizacional, tras realizar consultas, así como monitoreo y revisión de la documentación previa, procede a la identificación de los riesgos ambientales, partiendo de dos preguntas básicas:

1. ¿Qué puede suceder?
2. ¿Cómo puede suceder?

Una vez concluida la identificación de riesgos, el autor realiza un análisis cuantitativo y cualitativo de los mismos. Este análisis permite determinar la eficiencia del control medioambiental que se realizaba en la unidad y detectar sus deficiencias.

A continuación, se refiere en detalle el proceso de aplicación de las distintas etapas de la administración de riesgo en la entidad.

Siguiendo la metodología propuesta, se decidió realizar el trabajo en cuatro etapas, las cuales consisten en la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de los riesgos. Los resultados obtenidos se reseñan a continuación:

Primera etapa: Identificación de los riesgos

La identificación de los riesgos es el proceso donde se puede determinar qué puede suceder, por qué y cómo influye en el cumplimiento de la estrategia trazada. Aplicado al entorno en que se encuentra la entidad, es decir, al medio ambiente en el que se halla enclavada la

Tabla 1. Resultado de la entrevista.

Categoría Ocupacional	Número de trabajadores a los que se aplicó la entrevista	Cantidad de riesgos ambientales identificados, con las causas que los provocan
Dirigentes	3	5
Administrativos	3	4
Técnicos	16	9
Servicios	8	3
Operarios	145	6

Se entrevistó a un 30% de los trabajadores de cada categoría como mínimo, en algunos casos se superó esta cantidad, tomándose los mismos de forma aleatoria. La entrevista aplicada arrojó como resultado que, de los 11 riesgos identificados, los técnicos mencionaron 9, para un 81.81%, mientras que los operarios identificaron 6, para un 54.55% del total. Es muy importante significar que los técnicos y operarios encuestados representan el 30.00% del total de los trabajadores pertenecientes a estas categorías ocupacionales, por lo que se puede considerar esta entrevista representativa de la percepción de riesgo que existe entre ellos. Al mismo tiempo, es significativo que el resto de categorías ocupacionales identificaron menos del 50% del total de riesgos medioambientales detectados (45.45% para la categoría dirigente, 36.36% para la categoría administrativos y 27.27% para la categoría servicios). Por esto es posible asegurar que para estas tres categorías la percepción de riesgo medioambiental es menor. Esta situación se explica porque son justamente operarios y técnicos los trabajadores que se encuentran más expuestos a sufrir las consecuencias que puedan derivarse de estos riesgos.

Otra conclusión importante que deja esta encuesta es que el proceso de producción es el que la que concentra la mayoría de los riesgos ambientales, pues allí está localizada el grueso de la tecnología instalada en la fábrica. El resultado de la identificación de los riesgos ambientales en la empresa, se muestra en la tabla 2:

empresa de cigarros, se hace imprescindible obtener un listado de los riesgos ambientales a que está expuesta dicha entidad.

Para realizar el proceso de identificación de los riesgos ambientales se utilizó como base la realización de una entrevista estructurada a trabajadores de diferentes categorías ocupacionales, el uso de este instrumento permite descubrir aspectos no detectados durante la observación visual. Por todo ello, se considera que la realización de la misma ofrece un panorama mucho más real y completo del funcionamiento de la Estrategia de Medio Ambiente en vigor y la necesidad o no de aumentar el nivel de información al respecto entre los trabajadores.

La entrevista se estructuró mediante un cuestionario dirigido específicamente a que cada trabajador aportara, según su propio criterio, cuáles son los riesgos ambientales que afectan a la entidad en general y que impiden el cumplimiento de la Estrategia de Medio Ambiente propuesta para el año 2019, aportando, además, las posibles causas que los originan. A continuación, se muestran los resultados de esta entrevista.

Tabla 2. Identificación de los riesgos ambientales en la empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz.

Área/ Proceso/ Actividad	Riesgo	Clasific.		Factor ambiental afectado	Causas
		Int.	Ext.		
Proceso Productivo	Vertimiento al medio de residuales líquidos.	X		Flora, fauna y hombre	Violación en los procesos de drenaje e insuficiente cultura ambiental.
	Exposición a zoonosis.	X		Flora, fauna y hombre	Infraestructura constructiva favorable a la proliferación de vectores y agentes biológicos.
	Exposición a productos químicos.	X		Flora, fauna y hombre	Procesos que conllevan la utilización de productos químicos.
	Derrame de productos químicos.	X		Suelo, flora y paisaje	Mala operación de los productos químicos. Indisciplina en el proceso tecnológico.
	Afectación a la calidad del aire.	X		Flora, fauna y hombre	Emisión de polvo.
	Contaminación del suelo y el agua.	X		Flora, fauna y hombre	Disposición inadecuada de desechos peligrosos.
	Contaminación sónica.	X		Hombre	Emisión de ruidos.
Preparación de alimentos	Incendio producido por sustancias inflamables.	X		Flora, fauna, suelo, aire, paisaje	Mala manipulación de las sustancias inflamables.
	Desprendimiento de gases contaminantes.	X		Atmósfera y aire	Tecnologías ambientalmente no compatibles.
Proceso administrativo	Aparición de enfermedades de origen diarreico e intoxicaciones.	X		Hombre	Utilización de agua sin potabilizar
	Contaminación del medio ambiente circundante.	X		Flora, fauna y hombre	Generación de desechos peligrosos (Tóner).

Una vez concluido esta fase del trabajo, se comparó estos riesgos con los que poseía la administración, corroborando la casi total coincidencia (solo faltaba un riesgo) y completándose la lista de los riesgos ambientales, con su correspondiente clasificación y el análisis de las causas que los provocan, todos los cuales pueden afectar el cumplimiento de la estrategia trazada.

Con la confección de esta lista de riesgos ambientales se mostró a la dirección de la unidad que se estaba realizando una correcta identificación de los mismos, pues, del total de riesgos identificados, se tenían en cuenta el 90,01%, algo significativo y que denota un buen trabajo en la realización del diagnóstico ambiental en la entidad.

Segunda etapa: Análisis de los riesgos

Tras la culminación de la etapa de identificación de los riesgos ambientales, se procedió a realizar un análisis cualitativo de los mismos, utilizando como herramienta la entrevista a 2 dirigentes (33.33%), 1 administrativo (33.33%), 11 técnicos (21.15) y 97 operarios para un 20.08% para la elaboración del estimado de frecuencia de riesgos ambientales, estableciendo un orden de prioridad considerando los riesgos como frecuentes, moderados, y poco frecuentes, tal y como describe el método de criterio de criticidad Prouty y a la vez se clasificaron en catastróficos, graves y leves, como lo establece el método de criterio de gravedad del propio autor. En la Tabla 3, se muestra un análisis de la intensidad con que pueden ocurrir estos riesgos ambientales a través de la matriz de análisis combinado.

Tabla 3. Matriz de análisis combinado.

Frecuencia \ Intensidad	Riesgo Poco Frecuente	Riesgo Moderado	Riesgo Frecuente
Catastrófico (Pone en peligro la supervivencia)		8	

Grave (Afecta la utilidad pero continua el proceso productivo)	4	6, 10	5, 9
Leve (Puede ser asumido por la organización)		2, 3, 11	7

Del análisis de esta tabla se puede arribar a varias conclusiones. En primer lugar, el riesgo que provocaría un mayor impacto el número 8, o sea, aquel que se incluyó en la categoría de catastrófico, posee una incertidumbre en cuanto a la posible ocurrencia de incendios durante los procesos productivos con la liberación de contaminantes y sustancias tóxicas clasificada como de moderada; pero por los posibles daños se cataloga como catastrófico y vale la pena resaltar que en la entidad existe gran cantidad de material inflamable.

Teniendo en cuenta el resultado matricial, se quiere hacer énfasis en el análisis de los dos riesgos considerados frecuentes y con una grave intensidad.

Los riesgos 5 y 9 resultan los más críticos, o sea, son los que más inciden en el cumplimiento de la Estrategia de Medio Ambiente de la empresa, ya que al tratarse de un proceso ininterrumpido de producción estos riesgos ambientales están presentes diariamente en las tecnologías utilizadas, es decir, son inherentes, no se pueden separar de la actividad de la fábrica, por lo que se deben tomar medidas para tratar de mitigar sus posibles efectos sobre el medio ambiente.

En el caso de estos riesgos, el 5 fue identificado por varias categorías ocupacionales. Esto se explica por tratarse la deficiente calidad del aire de un aspecto de difícil cuantificación y que afecta directamente a las personas involucradas en el proceso de producción e indirectamente al resto. Debe resaltarse que el riesgo 9 solo se mencionó por el personal técnico, lo que denota poca divulgación del tema medio ambiental en la entidad.

Los riesgos 6 y 10 se clasificaron como moderados por la posible frecuencia de impacto, pero por su intensidad son graves ya que no se paraliza el proceso productivo pero los costos son elevados y los daños ambientales también.

El riesgo 4 se clasificó como leve por la posible frecuencia de impacto, pero por su intensidad es grave ya que si se derraman productos químicos existirían serios riesgos para la salud del personal que labora en la empresa, así como a los habitantes del poblado en que se enclava la entidad y para la flora y fauna local, siendo los costos elevados y los daños ambientales también.

Respecto a los riesgos leves, pero frecuentes, se tiene que el 1 y el 7 son percibidos mayoritariamente por todas las categorías ocupacionales pues el cuidado y uso racional del agua han recibido la promoción reiterada de campañas por los medios promocionales, lo que ha creado una conciencia social y contribuido a elevar la percepción de riesgo al respecto.

Por último, los riesgos 2, 3 y 11 pueden ser manejados por la entidad, al estar focalizados los vectores, poseerse los medios de protección y generarse pocos desechos en el proceso administrativo.

Terminado el análisis cualitativo, se realizó un análisis cuantitativo que permitió expresar en valores monetarios lo que implicaría para la entidad la concreción de todos y cada uno de los riesgos identificados. Para ello se utilizó la ecuación de exposición planteada por la derogada Resolución 297/2003 del Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba (2003):

Según esta ecuación:

$$PE = F \times V$$

Donde:

PE = Pérdidas Esperadas o Exposición, expresada en pesos y en forma anual.

F = Frecuencia, veces probables en que el riesgo se concrete en el año.

V = Pérdidas estimadas para cada caso en que el riesgo se concrete expresado en pesos.

Para llegar a cuantificar los riesgos ambientales, se tomó como base la entrevista realizada a los trabajadores de los diferentes procesos, también se analizaron documentos del departamento económico y se escucharon criterios de expertos de conocimiento en la materia, logrando como resultado expresar las posibles consecuencias de estos riesgos ambientales en términos monetarios (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis cuantitativo de los riesgos ambientales.

No	Riesgo	F	V(CUP)	V(CUC)	PE(CUP)	PE(CUC)
1	Vertimiento al medio de residuales líquidos.	300	\$11.67	\$ 1.00	\$3 501.00	300.00
2	Exposición a zoonosis.	300	21.67	3.00	6 501.00	900.00
3	Exposición a productos químicos.	300	18.69	3.20	5 607.00	960.00
4	Derrame de productos químicos.	35	378.15	930.08	110825.10	32552.80
5	Afectación a la calidad del aire.	300	10.00	0.25	3000.00	75.00
6	Contaminación del suelo y el agua.	45	768.51	125.11	34 583.00	5 629.95
7	Contaminación sónica.	12	52.67	3.19	180000.00	11718.36
8	Incendio producido por sustancias inflamables.	1	97 000.00	15 000.00	97 000.00	15 000.00
9	Desprendimiento de gases contaminantes.	300	3.33	0.24	999.00	72.00
10	Aparición de enfermedades de origen diarreico e intoxicaciones.	100	121.18	0.67	12 118.00	670.00
11	Contaminación del medio ambiente circundante.	50	30.00		1 500.00	

Tercera etapa: Evaluación de riesgo

Después de identificados y analizados los riesgos ambientales, se procede a la etapa de evaluación. El producto de una evaluación de riesgo es una lista de riesgos con prioridades para una acción posterior, tomando en cuenta la Estrategia de Medio Ambiente de la entidad.

En la empresa se cuenta con un presupuesto para el año 2019 que le permite afrontar una cantidad de riesgos ambientales que su PE no exceda los 5 000.00 pesos en CUC y/o los 35 000.00 pesos en CUP. Este presupuesto es designado por el grupo empresarial TABACUBA, al cual se subordina la entidad. Este presupuesto se utiliza para afrontar los riesgos en materia de realizaciones de estudios y saneamientos en algún área determinada. El autor de la investigación realiza la evaluación apoyándose en el análisis cuantitativo para determinar qué riesgos ambientales puede tolerar la entidad y cuáles no, considerando tolerables aquellos que puede asumir con el presupuesto asignado y no tolerables los que es incapaz de cubrir con ese presupuesto y que deben ser transferidos los gastos a nivel de grupo empresarial al cual pertenece. En la tabla 5 se muestra la evaluación de los riesgos ambientales de la entidad.

Tabla 5. Evaluación de los riesgos ambientales.

No.	Riesgo	PE(CUP)	PE(CUC)	Tolerables y NO Tolerables
1	Vertimiento al medio de residuales líquidos.	\$ 3 501.00	300.00	Tolerable
2	Exposición a zoonosis.	6 501.00	900.00	Tolerable
3	Exposición a productos químicos.	5 607.00	960.00	Tolerable
4	Derrame de productos químicos.	9 050.34	32 552.80	Tolerable
5	Afectación a la calidad del aire.	3 000.00	75.00	Tolerable
6	Contaminación del suelo y el agua.	34 583.00	5 629.95	Tolerable
7	Contaminación sónica.	15 801.00	957.00	Tolerable
8	Incendio producido por sustancias inflamables.	97 000.00	15 000.00	NO Tolerable
9	Desprendimiento de gases contaminantes.	999.00	72.00	Tolerable
10	Aparición de enfermedades de origen diarreico e intoxicaciones.	12 118.00	670.00	Tolerable
11	Contaminación del medio ambiente circundante.	1 500.00	-	Tolerable

Como se observa en la tabla anterior, el 9.09% de los riesgos ambientales son no tolerables por la empresa, es decir, estos riesgos en caso de su ocurrencia representarían una enorme pérdida para la unidad e incluso para el grupo empresarial que tendría que asumirlos. Recordando que este riesgo resulta de más alta criticidad y frecuencia media, se impone un plan de medidas que minimice su impacto, el cual debe incluirse en la Estrategia de Medio Ambiente.

Los riesgos ambientales son difíciles de cuantificar con exactitud, pues muchas veces resulta imposible abarcar en toda su extensión el impacto de un fenómeno determinado. Las decisiones a tomar tras esta evaluación deben tener en consideración este amplio contexto de riesgo e incluir la tolerabilidad de los riesgos ambientales sostenidos.

Cuarta etapa: Tratamiento de los riesgos

En esta etapa se pretende establecer el Anexo II de la Resolución No. 60/11 de la CGR (2011) (Modelo del Plan de Prevención de Riesgos).

Se realizaron Consejos de Dirección y Producción, reuniones del Comité de Control Interno y Días de la Técnica por las diferentes áreas o grupos de trabajo, con el objetivo de conocer cuáles medidas se pudieran aplicar para aminorar el impacto de estos riesgos ambientales, las posibles manifestaciones negativas que puedan ocasionar y, muy importante, definir el responsable, el ejecutante y la fecha de cumplimiento de las medidas a aplicar y así elaborar el Modelo Plan de Prevención de Riesgo Ambiental. Después de confeccionado el plan, se tomó como acuerdo permanente de los Consejos de Dirección que se realizan mensualmente establecer un punto en el orden del día donde cada jefe de proceso prepare un informe detallado del comportamiento de los riesgos ambientales en su proceso, el Especialista de Control Interno debe darle un seguimiento sistemático a los riesgos ambientales y

actualizarlos periódicamente con la activa participación de todos los trabajadores.

La implementación exitosa de este plan constituye un valioso instrumento para la Dirección, al contribuir a obtener un adecuado ambiente y actividad de control en la empresa.

El plan propuesto cumple con todos los requerimientos de la Resolución No. 60/11 de la CGR. Es modificable en el tiempo, sigue lo establecido en el estándar seleccionado e involucra a todos los trabajadores de la fábrica. El plan contribuye también a elevar la percepción de riesgo medioambiental y la concientización del nivel de impacto que pudiera sufrir la fábrica si los riesgos identificados llegaran a materializarse.

Se considera de vital importancia que el modelo propuesto siga enriqueciéndose en el tiempo según se modifique el entorno de la fábrica, para ello se necesita el constante monitoreo y revisión por parte del Consejo de Dirección de la empresa y mantener una fluida comunicación al respecto.

Análisis costo-beneficio

Anteriormente se hace referencia a los costos del tratamiento de los riesgos ambientales, ahora se monetizará el efecto medioambiental de tratar estos riesgos desde la óptica de un beneficio ambiental.

Se analiza como un beneficio la disminución de enfermedades de origen hídrico y por contaminación del aire. Se evitarán enfermedades asociadas con la calidad del agua (enfermedades diarreicas) y por la calidad del aire (infecciones respiratorias agudas IRA). No se dispone de datos acerca de las intoxicaciones por los productos nocivos.

Para el cálculo de este beneficio se siguió el criterio de estimar los costos evitados por la no presentación de las enfermedades mencionadas anteriormente por los trabajadores y la población del poblado de Ranchuelo, en cuyo centro está situada la empresa de cigarros (Tabla 6 y 7).

Tabla 6. Costos por consulta médica en enfermedades.

Enfermedad	# consultas atribuibles /año	% del total	Costo por paciente (\$)	Costo total (\$)
IRA	50 401	41.84	1.5050	75 853.51
Enfermedades diarreicas	30 322	25.17	1.1010	33 384.52
Otras	<u>39 733</u>	32.99	1.4500	<u>57 612.85</u>
Total	120 456	100.00		166 850.88

Se toma para el análisis costo-beneficio a IRA pues al no existir un sistema de acueducto y alcantarillado desarrollado, otros factores influyen sobre la aparición de las enfermedades diarreicas, al existir mejores condiciones en lo referente con el acueducto se toma como referencia al poblado de La Esperanza con un 16.49%, al igual que para determinar los costos ahorrados para el caso de las IRA, pues este poblado no posee fábricas que contaminen al medio ambiente, siendo su incidencia de un 26.74% y se mantiene constante el resto de las enfermedades.

Cálculo de casos aproximados de enfermedades diarreicas.

$$30\,322 - 25.17$$

$$X - 16.49 X = (30\,322 \times 16.49) / 25.17 = 19\,865$$

Cálculo de casos aproximados de IRA.

$$50\,401 - 41.84$$

$$X - 26.74 X = (50\,401 \times 26.74) / 41.84 = 32\,211$$

Tabla 7. Costos evitados por consulta médica en enfermedades.

Enfermedad	# consultas atribuibles/año	% del total	Costo por paciente (\$)	Costo total (\$)
IRA	32 211	35.08	1.5050	48 477.56
Enfermedades diarreicas	19 865	21.64	1.1010	21 871.37
Otras	39 733	43.28	1.4500	57 612.85
Total	91 809	100.00		127 961.78

Si se trata la contaminación que genera a la atmósfera circundante la empresa tanto de polvo (riesgo 5) como de emisiones de gases contaminantes (riesgo 9) y no se vierten desechos al agua y al suelo (riesgo 1, 6 y 10) se obtiene un beneficio ascendente a \$38 889.10 (\$166 850.88 – 127 961.78).

Para los riesgos anteriores se analizó la razón beneficio/costo:

$$\text{Razón beneficio/costo} = \$38\,889.10 / 127\,961.78 = 0.30.$$

Este resultado es positivo ($0.30 > 0$), lo cual prueba la conveniencia de tratar estos riesgos.

No se aplicó esta herramienta al resto de los riesgos debido a la dificultad de tangibilizar sus beneficios, pero se recalca que por diversos motivos todos los riesgos deben ser tratados.

La contaminación sónica (riesgo 7) es tolerable para los vecinos y en el interior del recinto se utilizan protectores auditivos en las áreas requeridas, para su adquisición se destina los medios del presupuesto analizado anteriormente.

Los riesgos 2, 3 y 4 son moderados y la afectación monetaria es baja por la incidencia de estos, pero se tratan por su incidencia en la seguridad y la salud de los trabajadores, centro del código laboral cubano.

El riesgo 8 es sumamente importante por su impacto económico y el peligro para la vida de los que allí laboran, aspecto este imposible de cuantificar, por lo que velar por que no impacte a la entidad es primordial para la subsistencia de la misma.

El riesgo 11 a pesar de su bajo impacto monetario, es de obligado tratamiento pues la entidad se arriesga a una cuantiosa multa por parte de CITMA, organismo rector en

el tema medioambiental en Cuba. Esto también es válido para los riesgos siguientes:

Vertimiento al medio de residuales líquidos (1).

Afectación a la calidad del aire (5).

Contaminación del suelo y el agua (6).

Desprendimiento de gases contaminantes (9).

Aparición de enfermedades de origen diarreico e intoxicaciones (10).

Como ya se explicó anteriormente es casi imposible cuantificar el beneficio de tratar estos riesgos, pero a pesar de ser de obligatorio el tratamiento, siempre aparecen beneficios asociados aparte del ahorro por concepto de una menor presentación de las enfermedades originadas por esta causa, también se puede mencionar la seguridad ciudadana respecto al tema.

Al aplicarse la gestión del riesgo ambiental en la empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz del municipio Ranchuelo, se determinó la factibilidad de tratar unos riesgos y la obligatoriedad tratar el resto, respetando de la base legislativa de Cuba, constituyendo el presente trabajo un modesto aporte al tema del cuidado del medio ambiente y su conservación.

CONCLUSIONES

Los riesgos ambientales debido a sus características resultan muy difíciles de determinar y cuantificar, pero no por ello deben ser dejados de tomar en cuenta, debido a la magnitud de su impacto sobre la vida del hombre y el medio que lo rodea.

La empresa de cigarros de Ranchuelo, posee un proceso productivo que por sus características presenta múltiples factores de riesgo para el medio ambiente, entre los que

se puede mencionar la generación de una elevada cantidad de sustancias contaminantes y condiciones de trabajo inadecuadas que atentan contra el mismo.

El presupuesto destinado a la gestión de los riesgos ambientales en la empresa de cigarros de Ranchuelo es inferior al monto necesario para dar tratamiento a los riesgos ambientales presentes en la misma en su totalidad.

Si se aplica el tratamiento a un grupo de los riesgos identificados que provocan la aparición de enfermedades respiratorias graves y enfermedades diarreicas se obtendrá un beneficio por concepto de ahorros al presupuesto de salud del poblado Ranchuelo ascendente a \$38 889.10.

En la empresa de cigarros Ramiro Lavandero Cruz, existen riesgos ambientales a los cuales no posible aplicarle el análisis costo-beneficio, debido al grado de dificultad presente a la hora de determinar el beneficio de su tratamiento, pero desde el punto de vista legal y humano se impone su tratamiento por su impacto a la vida del hombre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Australian/ New Zealand Standards Committee. (1999). *Estándar; Administración de riesgos AS/NZS 4360*. http://www.imfperu.com/facipub/download/contenido/dnl/fp_cont/902/dlfn/file/standard_adm_risk_as_nzs_4360_1999.pdf
- Cuba. Contraloría General de la República. (2011). *Resolución No 60*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. <http://www.fgr.gob.cu/sites/default/files/Resolucion%2060.pdf>
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1997). *Ley No. 81 del medio ambiente*. Gaceta oficial de la República de Cuba, 7. http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/cuba/cuba_81-97.pdf
- Cuba. Ministerio de Finanzas y Precios. (2003). *Resolución 297/2003: Control interno*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 297. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-297-de-2003-de-ministerio-de-finanzas-y-precios>
- Delgado Solís, A. (2007). *Conceptos Fundamentales de Riesgo Ambiental*. Ministerio de Salud Argentina.
- Schinitman Insua, N. I., (2011) *Riesgo Ambiental*. Oficina Pro Bono de Educación Ambiental.

44

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

ROLE OF THE GREAT WRITER

JALIL MAMMADGULUZADE AND "MOLLA NASRADDIN" JOURNAL OF HISTORY OF AZERBAIJANI LITERATURE

PAPEL DEL GRAN ESCRITOR JALIL MAMMADGULUZADE Y LA REVISTA "MOLLA NASRADDIN" DE HISTORIA DE LA LITERATURA AZERBAIYANA

Kamal Jamalov¹

E-mail: kamal.camalov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1977-7250>

¹ Nakhchivan Teachers' Institute. Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Jamalov, K. (2020). Role of great writer Jalil Mammadguluzade and "Molla Nasraddin" Journal the History of Azerbaijani Literature. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 354-358.

ABSTRACT: According to the educative principle of training, Mammadguluzadeh offered to include practical subjects in the curriculum so that they could improve children's scientific outlook and noble moral qualities. The article discusses the legacy of the great writer, playwright Jalil Mammadguluzadeh, his theoretical view about the school, teacher, and education issues. Asserting that the teaching must be honest, honorable, sacred and responsible. He encouraged teachers to have high ideals, principles, noble moral qualities, comprehensive knowledge, to work on themselves regularly, to increase their knowledge, to be aware of scientific achievements and to instill knowledge to the younger generation. According to Mirza Jalil, a teacher should not limit his work with school, but should also work among the public, disseminate his work for the enlightenment of the people, and the target should be to serve the people with dignity. According to the educative principle of training, Mammadguluzadeh offered to include practical subjects in the curriculum so that they could improve children's scientific outlook and noble moral qualities.

Keywords: Playwright, nobleness of teacher, training and education, comprehensive knowledge, the enlightenment of the young generation.

RESUMEN: De acuerdo con el principio educativo de la formación, Mammadguluzadeh se ofreció a incluir asignaturas prácticas en el plan de estudios para que pudieran mejorar la perspectiva científica y las nobles cualidades morales de los niños. El artículo analiza el legado del gran escritor, dramaturgo Jalil Mammadguluzadeh, su visión teórica sobre la escuela, el maestro y los problemas educativos. Afirmando que la enseñanza debe ser honesta, honorable, sagrada, responsable, alentó a los maestros a tener altos ideales, principios, nobles cualidades morales, conocimiento integral, a trabajar sobre sí mismos regularmente, a incrementar sus conocimientos, a ser conscientes de los logros científicos y a inculcar conocimiento a la generación más joven. Según Mirza Jalil, un docente no debe limitar su trabajo con la escuela, sino que también debe trabajar entre el público, difundir su trabajo para la iluminación de la gente, y el objetivo debe ser servir a la gente con dignidad. De acuerdo con el principio educativo de la formación, Mammadguluzadeh se ofreció a incluir asignaturas prácticas en el plan de estudios para que pudieran mejorar la perspectiva científica y las nobles cualidades morales de los niños.

Palabras clave: Dramaturgo, nobleza del maestro, formación y educación, conocimiento integral, la ilustración de la generación joven.

INTRODUCTION

On January 17, 2019, President of the Republic of Azerbaijan İlham Aliyev signed an Order on the 150th anniversary of Jalil Mammadguluzadeh, a prominent representative of the history of school and pedagogical thought, great writer, playwright, publicist, public figure and pedagogue. The order says that the valuable dramas and prose works created by Jalil Mammadguluzadeh, with their brilliant journalism and deep humanism, include the unity of national and universal values, the struggle for the purity of the mother tongue.

At one time, national leader Heydar Aliyev, while assessing the work of Mirza Jalil, noted that in the legacy of Jalil Mammadguluzadeh, national and human ideas prevail. National leader Heydar Aliyev described such national features, universal values and national ideology in Jalil Mammadguluzadeh as follows: "Jalil Mammadguluzadeh is a genius, writer, publicist, philosopher, thinker, a person who has greatly enriched the culture of our people. In Jalil Mammadguluzadeh's work, the ideas that reflect all the national features of Azerbaijan, as well as universal values, are the basis of our national ideology and a great tool for the emergence of that ideology, a great wealth. Heydar Aliyev considered the works created by Jalil Mammadguluzadeh a source of national wealth and spirituality of the Azerbaijani people. Because the magazine "Molla Nasreddin", edited by the great thinker, was closely connected with the people, their life, dreams and deeds. Mirza Jalil always tried to make our people happy. His feuilletons, stories and poems are a generalized form of the fate of an entire nation, its future, not of individuals (Ahmadov, 1967).

Along with issues such as economy, life, culture, morals, medicine and others, Jalil Mammadguluzadeh was always thinking about the problems of school, teacher, education. The great democrat Jalil Mammadguluzadeh was one of those who had a great contribution to the establishment of national schools, the training of teachers, the secularization and democratization of education and its transformation in the first decades of the turbulent, revolutionary twentieth century. Jalil Mammadguluzadeh saw the happiness of the people in public schools, science and education, which sowed the seeds of enlightenment. He was of the opinion that the material poverty and economic depravity of every nation is the result of its mental poverty and moral depravity. As can be seen, in the late 19th and early 20th centuries, Azerbaijan lagged behind in the progress of science. One reason for this was the deliberate national colonial policy of the Tsarist Russian Empire, and the other was the blind view of Islam by the common people. Seeing this, Jalil Mammadguluzadeh carried out

extensive propaganda work among the people through the press, explained to people the importance of science, education, the superiority of cultural life, and tried to wake them from their slumber.

Mammadguluzadeh gave wide space to general education, seriously fought for the implementation of general compulsory education, expansion of school networks. He praised the role of advanced schools in the acquisition of science by the younger generation, the elimination of illiteracy, new methods, secular education, properly organized educational work, sharply criticized the old scholastic schools, where mechanical memorization with poisonous ideas was applied. The prominent educator-pedagogue paid special attention to native-language primary schools as a necessary condition for the people's enlightenment, as well as demanded the opening of primary schools in the native language. It is possible to come across articles about this, especially in various issues of the "Azerbaijan Journal of Educational Studies" magazine published since 1924 (Agayev, 1967).

As we have noted, he saw the progress of the people in the activities of teachers. The ideas of the great thinker, who highlighted the creation of new methodological schools, the connection of teaching with life, the teacher's connection with the people, and the issues of school discipline, are still relevant today with the famous "Stories of Danabash village" or "Danabash village school".

Mammadguluzadeh is one of the prominent representatives of the social and ideological movement of the XVIII-XIX centuries became acquainted. Reading and studying classical pedagogues had a strong impact on Jalil Mammadguluzadeh's development as a teacher. The activity of these great personalities in the way of public education, teaching on methodology and didactics, pedagogical heritage, personal self-sacrifice were inspiring examples for him until the end of his life. We see this in the fact that the pedagogue mentions these personalities in his works and gives examples and quotations from them.

Mammadguluzadeh, who was a teacher and principal at Nakhchivan city school (1881-1882), Bash Norashen (now Sharur district) (1888), Nehram school (1890-1897), based his teaching on new, useful teaching methods. Language *"was tested in school practice. He conveyed to the students the advanced enlightening ideas corresponding to the age and level of knowledge"*. (Habibbeyli, 2009, p.113)

Comenius, who wanted to see man as "wise", demanded consistency, clarity, "golden rules" from teaching, condemned memorization, and thought about "how to benefit from what a student learns in everyday life," wrote

“everything for others, nothing for myself.” Pestalozzi, who worked to “improve human medicine,” and Ushinsky, who called himself “to do as much good as possible for the motherland,” who said that “preparing people for work” was the main task of education, and who aroused great love for the mother tongue. The research conducted by pedagogical specialists proves that Pirogov, who called for the education of a distant, “real man”, is useful and instructive for the definition and development of not only the pedagogical views of the Azerbaijani classics, but also all social ideals. It is not accidental that a number of major social problems in the works of Mammadguluzadeh are related to the enlightenment of the people, school, teacher, teaching methods, teaching aids and so on issues (Ahmadov, 1967).

DEVELOPMENT

Maharramov evaluates the great playwright’s “Dead” as the work of a prominent pedagogue who is well acquainted with human psychology, and comments on his work with concrete examples from this work, where the issue of “interaction between feelings and cognition” is reflected in live scenes. In the comedy, issues such as “fear and the influence of it easily” (belief in the resurrection of the dead), “the contagious nature of emotions” (the effect of Sheikh Nasrallah’s weeping), “the negative effect of fear on cognition and activity” also “psychologically correct” (Maharramov, 1967).

Mammadguluzadeh, as well as Pestalotsi’s visual teaching and Tolstoy’s “free” theories, “with the main psychological currents of his time” (Agayev, 1967), became acquainted with them and approached them critically. He was of the opinion that the school should first of all give the child the knowledge that will help him in practical life and economy. From this point of view, the educator does not object to memorization, to the simplification of the lesson of visual teaching and the object of its expression. The terms child psychology, experimental psychology, pedagogical psychology were used by Jalil Mammadguluzadeh for the first time in the history of pedagogical thought in Azerbaijan speaks scientifically (Agayev, 1967).

As we have noted, he highlighted the issues of school and education in his works, especially in the magazine “Molla Nasreddin”, sharply criticized the uselessness of education in schools, one of the main reasons for the failure of pedagogical work was the unhealthy teacher contingent has seen. In Jalil Mammadguluzadeh’s column “Why did I miss school?” We read: “Many people in the world have run away from school. I do not know other nations, but I know that there is no Muslim in the world who has not

missed a lesson. In short, he is not a Muslim who does not miss classes.

It is known that there are several reasons to miss classes. You see, a thirteen-year-old boy is alive and well as long as he rides a horse out of a reed and runs through the streets, but as soon as he goes to school, his red cheeks begin to fade, like a poor man’s Shaki apple. The child’s father went and told Haji Karim the story to the doctor, and as soon as the doctor looked at the child’s face, he wrote a prayer for him and told the child’s father that his son had no other ailments.

Mammadguluzadeh created the teacher training corresponding to his meeting in the above-mentioned work “Teacher of Danabash village”. Despite some ridiculous situations, the teacher training created here is fundamentally different from the old-fashioned teacher training. This teacher tries to attract students’ attention to the topic to be taught and mastered in the lesson, to interest and activate children in the lesson (Ahmadov, 1966).

In The Teacher of Danabash Village, the teacher pays special attention to the fact that children learn the rules of behavior during training, sit properly in the classroom, do not speak without permission and do not leave the classroom, trying to form in them the rules of cultural behavior necessary for society. Allows students to ask questions to the teacher when they do not understand the topics. Taking into account the age characteristics of children, the teacher pays special attention to the visual nature of any teaching material taught to them, makes special efforts to arouse their interest in learning, to activate all students and to master the taught material through questions and answers. The teacher he describes develops students’ understanding of the subject, their ability to express their thoughts and thinking (Mammadov, 2012). In this work, Jalil Mammadguluzadeh created the image of the teacher of his dreams. The teacher’s main means of communication described in the book is a sincere relationship with children. The teacher’s respect for the child’s personality is reflected in his sincere attitude toward his students. Children who are already afraid to speak in the mollahana actively communicate with the teacher during the lesson described in this work. As a result of this communication, schoolchildren become extremely active.

The image of a teacher with a democratic spirit and national color, created by Jalil Mammadguluzadeh, not only respects children in the learning process, but also calls them to a healthy discipline. When necessary, it also uses the method of punishment as a tool to form the norms of behavior that children need. However, the punishment he used was not the physical punishment used by the

mullahs in the mollakhana. It is a type of punishment that is used to promote positive behavior and does not cause moral or physical harm during its application.

Apparently, Jalil Mammadguluzadeh tried to instill in his readers the use of the method of encouragement and punishment in pedagogy, and he succeeded. He notes in his works that a real teacher should gain self-respect and prestige not only among students, but also among the people with his knowledge, culture, skills, courtesy, behavior, simplicity (Mammadov, 2012). The pedagogue laughs at teachers who do not follow discipline and writes in his column "Teachers": "First of all, when the mullahs want to have fun, they will go to class, when they do not want to have fun, that is, when they do not have time, they will not go." They do not teach any lessons in fasting and mahram, because they have a lot of activities during the fair (K.C.). At other times, if they go to the place of the dead, cut the Ka'bah and divorce it, they will not be able to attend classes, such as hospitality, condolences, mourning, mourning, mourning, congregational prayers, visiting the Companions of the Cave, and so on. Because the salary will be paid on time. For example, in Baku, Mullah Ruhulla efendi is always considered a teacher in two city schools, one in "Saadat" or in another school, whether in the mosque or in the pulpit. But in one of the city schools, for example, he teaches forty-five out of seventy-five lessons a year and can only attend thirty classes. What a miserable destiny, it cannot be broken!.

So, such teachers have no respect or authority among the people. In this regard, he wrote an article on the death of pedagogue and enlightener Mohammad Taghi Sidgi, referring to the great enlightener's reputation among the people for his knowledge, culture, skills, courtesy, behavior, simplicity and the state of affairs ten years ago with the present state of affairs in the world of enlightenment. Progress is already visible, and if we say that it is Siddiqui who is responsible for nine out of ten of these progresses, he will not be far from justice and truth (Mammadguluzadeh, 2004ab).

CONCLUSIONS

An obituary written by a prominent enlightener on this occasion shows that the prestige gained under the influence of fear cannot be true respect and prestige. A true teacher must be able to build respect, mutual understanding and cooperation between the school and parents for his pedagogical skills and humanity, his humanity, his sincerity towards students and the people. In general, Jalil Mammadguluzadeh wants to convey that a teacher should be one of the leading figures in the society, who treats the children of the people, works hard for their knowledge and

literacy and ensures their successful adaptation to the society they own.

From the above-mentioned views, Jalil Mammadguluzadeh's meetings on teacher and teacher training can be characterized as follows.

Teacher:

- be the most important figure in school and education in general;
- Help the child develop his or her beliefs;
- must have a high moral and cultural level in addition to professional training;
- be able to develop in students a strong love for all goodness and beauty, noble feelings through moral education;
- must work selflessly for the people;
- The requirements for students should be appropriate and clear for their age;
- be patient, restrained, pay attention to the indifference of the environment;
- The child should be able to understand the spirit, to control the heart;
- strive for the general progress and enlightenment of the people, do not spare their property and lives for the sake of the homeland;
- Love and devotion to the motherland should be instilled in children in such a vicious way that it arouses in children a sense of national pride in loving the motherland.

Jalil Mammadguluzadeh's views on the personality of teachers and teacher training are still relevant today, inspiring the army of teachers engaged in educational work to new successes.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Agayev, . (1967). Psychological issues in the works of the great writer. *Azerbaijan School Magazine*, 1, 62-76.
- Ahmadov, H. (1967). J. Mammadguluzadeh and some issues of Russian pedagogical thought. *Azerbaijan Maktabi*, 2, 66-73.
- Habibbayli, I. (2009). *Jalil Mammadguluzadeh: environment and contemporaries*. Nakhchivan.
- Maharramov, M. (1967). A psychological moment in *The Dead*. *Azerbaijan Muallimi*, Newspaper, 39.
- Mammadguluzadeh, C. (2004a). *Works*. In 4 volumes. Volume I. Leader.

Mammadguluzadeh, C. (2004b). Works. In 4 volumes.
Volume IV Leader.

Mammadov, M. (2012). The Power of the Publicist Word.
Istanbul.

45

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

VISION

DE LA REALIDAD Y MEDIACIONES EN EL PERIODISMO AUDIOVISUAL CUBANO

VISION OF REALITY AND MEDIATIONS IN THE CUBAN AUDIOVISUAL JOURNALISM

Omar George Carpi¹

E-mail: omar.george@nauta.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5373-7132>

¹Telecentro Provincial Perlavisión. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Carpi, O. G. (2020). Visión de la realidad y mediaciones en el periodismo audiovisual cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 359-365.

RESUMEN: El trabajo propone reflexionar sobre un tema que impacta al periodismo en cualquier parte del mundo en que se ejerza: los factores que median su interpretación de la realidad. Tal problemática tiene en el contexto cubano tantas maneras peculiares de manifestarse como propuestas para que la agenda mediática se reconozca cada vez más en la agenda pública. La praxis del periodismo audiovisual, determinada por la naturaleza del signo que soporta la imagen televisiva, introduce una complejidad adicional a la problemática abordada. El autor otorga a la ética y a la honestidad profesional la misma importancia que al dominio de los códigos lingüísticos del medio, a fin de conformar mensajes claros y trascendentes que permitan al ciudadano orientarse en medio de los retos que plantea la vida en una sociedad moderna.

Palabras clave: Periodismo, audiovisual, televisión, mediaciones.

ABSTRACT: The paper proposes reflection on an issue that impacts journalism anywhere in the world to be exercised: the factors that mediate their interpretation of reality. Such problems in the Cuban context has many peculiar ways to manifest as proposals for the media agenda is increasingly recognized on the public agenda. The practice of audiovisual journalism, determined by the nature of the sign that supports the TV image, introduces additional complexity to the problem addressed. The author grants ethics and professional honesty as important as the domain of linguistic codes of the medium, in order to form clear and important messages that enable citizens to orient themselves amidst the challenges of life in a modern society.

Keywords: Journalism, audiovisual, television, mediations.

INTRODUCCION

Si un hombre muere violentamente en un claro del bosque tras la violación de su esposa a manos de un delincuente y cuatro personas lo han visto y lo han oído todo, pero sus cuatro testimonios se contradicen a pesar de algunos puntos en común, ¿Qué es lo que ha sucedido realmente?

En su ya antológica cinta *Rashomon* (Caviaro, 2016), que recrea ese episodio, al maestro japonés Akira Kurosawa (1910 - 1998) no le interesaba explicarnos lo ocurrido. Se limitaba a exponer las diferentes versiones del hecho y dejaba al espectador la decisión de qué creer.

Técnica y conceptualmente, el director japonés legó al séptimo arte una clave que todavía nos intriga: cómo aun siendo nosotros mismos los propios testigos de los hechos, lo único que sacaríamos en claro es otra versión, la nuestra, que en principio sólo a nosotros convencería.

La verdad – parece decirnos Kurosawa - es relativa al punto de vista del intérprete de la realidad. Y desde el mismo momento en que éste puede engañarse a sí mismo, nadie puede tener la certeza de estar en posesión de una verdad absoluta, sino solamente de su propia verdad.

Se trata de una tesis ya sustentada por el original literario en que se basó el filme: dos cuentos de Ryunosuke Akutagawa (1892-1927), un prolífico narrador japonés que proponía en su obra, aunque en un ambiente feudal, un tema que mantiene plena vigencia: la imposibilidad de encontrar la verdad entre un cúmulo de versiones subjetivas y contradictorias de los mismos hechos.

Las preocupaciones filosóficas de ambos creadores nipones – el escritor y el cineasta - plasmadas en un ejercicio literario y en un relato cinematográfico, respectivamente, sirvieron incluso a la sicología para definir como Efecto Rashomon (Delgado, 2016) al producido por la subjetividad y la percepción personal a la hora de contar la misma historia o situación, cuando los individuos que cuentan éstas lo hacen de forma diferente, pero de tal manera que cualquiera de las versiones es plausible, sin tener que ser por ello ninguna de estas, falsas. Simplemente están influidas por la propia variabilidad y percepción individuales.

Sin llegar a una interpretación relativista del asunto, las referencias citadas llevarían a definir la realidad como una convención asentada en múltiples intercambios de información. De esa realidad, el periodista sólo puede trazar una de sus tantas versiones posibles: la periodística.

La actitud científica del reportero ante la realidad y su reflejo constituye uno de los problemas esenciales del periodismo moderno, particularmente complejizado en el ámbito audiovisual por la especificidad de su lenguaje y las

mediaciones técnicas y humanas que incorpora, además de “una estética del impacto, de la comprensión inmediata, a priori...” (González, 1997, p.137).

Y es que según la manera en que se manejen los recursos propios del lenguaje televisivo, como son los sonidos, las voces, los efectos visuales, encuadres, angulaciones y movimientos de cámara, e incluso de acuerdo con la forma en que articulemos esos códigos en el montaje, contemplaremos la acción sin comprometernos o nos adentraremos en ella participativamente; esclareceremos la relación entre lo esencial y lo accidental; entre el objeto y lo que se dice de él; ofreceremos connotaciones secundarias que matizarán cualquier juicio que se haga de una situación o de un personaje, o promoveremos acentuadores emocionales que ayuden a la mejor asimilación y retención de los mensajes.

Las consideraciones expuestas a continuación son el resultado de más de treinta años de experiencia del autor en el ejercicio del periodismo en la Televisión Cubana.

Se basan además en innumerables discusiones de carácter profesional sostenidas a lo largo de esas más de tres décadas en plenos y congresos de la Unión de Periodistas de Cuba (Marrero, 2006).

Igual de aportadores han sido los debates promovidos con profesionales de la prensa en talleres, seminarios, diplomados y cursos de posgrado auspiciados por el Instituto Internacional de Periodismo José Martí de La Habana.

Toda opinión expresada aquí, avalada además por investigaciones en la literatura especializada, se basa también en el día a día de las principales propuestas informativas de la Televisión Cubana.

Los criterios trascendidos de los mencionados espacios de intercambio toman como referente principal a la emisión estelar del Noticiero Nacional de la Televisión Cubana, que se transmite de lunes a viernes, a partir de las ocho de la noche.

Se deduce también del resto de las emisiones del Sistema Informativo de la Televisión Cubana: la del Mediodía (lunes a sábado, 1PM); la nocturna de fin de semana (sábados y domingo, 8PM) y el Noticiero Dominical (domingos, 1PM). Se tiene en cuenta además el magazín matutino Buenos Días (lunes a viernes, 6:30 AM; sábado, 7:00 AM).

En menor medida, aunque no ajeno a la problemática aquí abordada, figura la manera en que se aborda la información audiovisual en el noticiero de la televisión local, Notisur (Perlavisión, de lunes a viernes, 5:30 PM).

DESARROLLO

Elegir aquellos aspectos esenciales que desde la mejor perspectiva faciliten la mejor comprensión e interpretación de un suceso desde la óptica del periodismo audiovisual, es sólo una parte - la primera - de un proceso mucho más complejo de mediación de la realidad en el que intervienen, además de la técnica, otras muchas instancias: la organización interna y la ideología del medio; las fuentes, los canales de información, el proceso de producción y el receptor, incluido el hecho no menos importante de que el periodismo profesional -que sólo puede considerarse así cuando es ético y responsable- pasa necesariamente también por la autorregulación.

“La construcción de la realidad que hacen los medios de comunicación está transversalizada por diversas mediaciones que condicionan el proceso de producción de mensajes periodísticos, lo que a su vez influye en la forma en que es tratada y presentada esa realidad”. (Hernández & González, 2019, p.2)

El relato de los hechos dependerá en primera instancia del punto de vista y la actitud que el emisor – en primera instancia el periodista - adopte frente a ellos. Él es quien crea, en parte, esa realidad. En la ciencia, el problema se soluciona con la verificación y la repetición. En el periodismo, la verificación es también un acto político y profesional.

Cabe aquí establecer entonces una diferencia entre cómo se asume una determinada realidad desde la mediación y desde la manipulación.

En términos de estrategias comunicativas, manipular es alterar la estructura y el significado de una información para supeditarla a los intereses y a la intervención de un poder (político, económico, religioso). Se trata de un acto deliberado y consciente.

La mediación, en cambio, es un proceso inconsciente, vinculado a las prácticas profesionales como consecuencia del proceso de elaboración de un producto comunicativo de carácter informativo y de las peculiaridades del medio de comunicación que lo procesa y emite.

La dicotomía mediación – manipulación parece aclararse – o complejizarse – todavía más con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La interactividad que promueven los medios digitales proyecta un nuevo modelo de comunicación en el que la tradicional mediación del periodista queda, si no relegada, también mediada.

En tiempos del llamado “periodismo ciudadano” nos hallamos ante “un tipo de comunicación –también en lo estrictamente periodístico– más directa y participativa, menos

mediada o jerarquizada. En cualquier caso, parece claro que las nuevas herramientas digitales, en especial a través de las redes sociales, propician un tipo de comunicación directa entre fuentes y ciudadanos (Mayoral, Parratt & Morata, 2019).

Pero la posibilidad de que los *prosumidores* – un nuevo concepto que expresa la disolución del tradicional canal de la comunicación emisor-mensaje- receptor - puedan dialogar y opinar continuamente sobre un tema de interés público y que esa proyección les proporcione la suficiente autonomía para también generar contenidos, le resta peso a la manipulación institucional, aunque amplía también el horizonte de las mediaciones, tanto técnicas como humanas, que eran antes facultades casi exclusivas de los periodistas o de los medios.

“El periodista hoy debe comprender que una historia se puede narrar en diversas plataformas. La red posibilita el acceso directo del público a las fuentes informativas sin la mediación de los comunicadores y sin la presencia de los editores tradicionales”. (Badía, Costales & Del Valle, 2017, p. 5)

No pocos periodistas enarbolan los valores de objetividad e imparcialidad como un acto de fe profesional. Pero esa pretendida imparcialidad solo funcionaría si se pudieran eliminar las distintas influencias que sesgan la interpretación de un suceso, incluidas aquellas que las atan a los medios. Visto así, la imparcialidad y la objetividad son una utopía.

Verosimilitud y comprobabilidad pueden garantizarse con recursos de los que históricamente la profesión se ha valido para acreditar la información, entre ellos la disponibilidad de documentos o registros grabados, la existencia de un informante debidamente identificado y la presencia del periodista en el lugar de los hechos.

Si la información careciera de uno de dichos soportes, un periodista responsable y con tiempo suficiente consultaría a más fuentes para ajustar su propuesta a un criterio de comprobabilidad.

No poco ejercicio de acercamiento a la realidad se resiente precisamente por el manejo que se hace de las fuentes, y no siempre el tiempo es el gran culpable.

Para un reportero, la cualidad de “lo verdadero” aplicada a la interpretación de esa realidad, pasa por la información comprobable, entendida ésta como un planteamiento que se acerca a la “verdad”, y es por ello verosímil e inimpugnable. Es la manera que tiene un profesional de la prensa de compensar una inevitable mediación: la selección de los hechos, que ya supone una valoración.

En el periodismo audiovisual, la acción selectiva de los ítems del suceso que se convertirá en noticia comienza a concretarse mucho antes de que el reportero se siente a visionar lo grabado para ordenar, jerarquizar y fundir imagen y sonido en un discurso coherente.

La subjetividad implícita en esos pasos ha tenido antes un antecedente en la personal interpretación de la realidad, a partir de lo que el periodista ya ha decidido registrar con la cámara en el terreno del suceso, porque la manera de conocer la realidad en la información audiovisual pasa inevitablemente por la técnica, que segmenta esa realidad en determinados espacios temporales, en detrimento de otros.

Ya esta selección implica captar la realidad desde un punto, en el que además los encuadres, las angulaciones y los movimientos de cámara que se decidan, introducen sus propias connotaciones.

Y cuando vaya a integrar todo ese patrimonio en un discurso audiovisual, el orden en que se coloquen los planos obtenidos por la cámara, la sucesión entre ellos en una misma secuencia y las transiciones de una parte de la historia a otra diferente, amén del elemento sonoro - que permite enfatizar, crear atmósferas, subrayar, ironizar y dramatizar con más intensidad - introducirán nuevas mediaciones.

Pero en ese proceso de creación, hay un paso más que también influye en la perspectiva con que se asume el hecho abordado: la determinación del género. Esta categoría responde a estructuras narrativas convencionales que organizan las competencias comunicativas entre emisores y destinatarios y que se hallan previamente establecidas y reconocidas por una comunidad cultural dada.

La determinación del género en que se estructurará el producto comunicativo audiovisual es el momento en que el periodista transforma el conocimiento de los sucesos en noticia, crónica o reportaje. Es un acto de codificación que exige del informador un dominio técnico y expresivo del lenguaje audiovisual. La incompatibilidad entre el género escogido y los hechos que ocurrieron en la realidad puede también conspirar contra la veracidad de la propuesta.

Esta mediación puede complejizarse aún más si asumimos que *“como parte de la cultura contemporánea, la televisión vive tiempos de hibridación de géneros y formatos, con la prevalencia del diseño de formato por encima del género”* (Acosta, 2015, p. 6).

Estos formatos pueden expresarse en múltiples combinaciones de ficción y realidad, entretenimiento-información

y así cuantas fórmulas puedan responder a un hecho creativo particularizado.

A todo ello hay que añadir que la información en un medio como la televisión, está a veces demasiado determinada por las rutinas de producción. Las normas de cultura profesional del medio y los instrumentos de que éste dispone para concretar determinados objetivos editoriales, no dan a veces mucho margen al periodista para cotejar fuentes ni buscar los matices que ofrezcan al receptor una perspectiva múltiple de su entorno

En aras de la presunta eficacia con que debe funcionar todo ese andamiaje que constituye su esencia, vehículos, cámaras y cubículos de edición cambian constantemente de usuarios, con los minutos contados para su entrega y relevo.

Tal diseño de producción tiene su impacto en la verosimilitud con que se aborda un suceso. Los requerimientos de la producción llevan en ocasiones a limitar o a reducir las posibles fuentes, a preferir aquellas que den la noticia prácticamente lista para emitir y a elegir las supuestamente más fiables, con preferencia las oficiales, para ahorrarse la comprobación.

Y como de buenas intenciones está empedrado el camino mediático, tal ruta suele conducir ocasionalmente a las oficinas de los directivos o a determinadas liturgias, sin reparar en atajos o vericuetos que atraviesan el bosque de otros contextos, a veces colindantes, susceptibles de explorar si queremos ser consecuentes con la realidad que abordamos.

La sobrevaloración de las fuentes oficiales y el exclusivo crédito que se les atribuye, conllevan a la homogenización del discurso periodístico, al abuso de cifras y datos y a la orfandad de valoraciones.

Lo que ya de por sí constituye un factor de mediación introducido por la organización del trabajo en el sistema informativo de la televisión, se refuerza además con otras prácticas de regulación ajenas al medio.

Las propias fuentes deciden a veces sobre su desempeño e incluso fijan sus propias políticas de información. Son más las solicitudes que se hacen al medio para que éste refleje resultados, reconocimientos y expectativas, que las peticiones para evaluar la repercusión social de la gestión de la fuente, no siempre negativa pero sí muchas veces controvertible.

Esa es la razón de tanta cobertura de actividades de carácter protocolar y actos que como hechos en sí interesan al televidente en muy contadas ocasiones. Al ritualizarlos, se les suele despojar de lo más importante: aquello

que los sustenta y los vincula a la vida, con sus matices y contradicciones.

La divulgación de intereses empresariales nada tiene que ver con el periodismo. Si ambas funciones se confunden, la credibilidad se resiente y se acentúa el divorcio entre los medios y la vida.

Cuando la fuente asimila de tal suerte al periodista y al medio, los convierte en dóciles instrumentos, a los que transmite la información como quiere y arreglada a lo que más le conviene. El resultado es un periodismo pasivo, reciclado, que no da a conocer el hecho, sino la interpretación interesada que alguien ha hecho de éste, en un flagrante delito de lesa credibilidad.

Para cumplir su misión social, el periodista debe no sólo cotejar las fuentes. Requiere también contrastarlas y brindar así al receptor herramientas que le permitan acercarse lo más posible a la realidad.

La reiteración y el destaque arbitrario, el exacerbado énfasis en una de las múltiples aristas de la realidad puede enajenar la interpretación semiológica que de nuestro entorno hace la televisión a partir de sus propios recursos expresivos, donde la imagen es dominante.

Para algunos de nuestros espacios informativos en el ámbito audiovisual, la medida de la noticiabilidad es una reiterativa y monótona sucesión de lugares comunes. En ocasiones tal parece que la dinámica social de la nación, y su representación gráfica, se dirime en actos de distinto tipo, importancia y prioridad, pero actos al fin: gente reunida, presidencia, intervenciones, aplausos y big close ups de caritas circunstanciales, equivalente todo ello al tedio del televidente y, peor aún, a la pérdida de su interés.

No olvidemos que, en el perfil amplio, policromo, exuberante, y a veces contradictorio en su diversidad de la nación cubana, lo protocolar tiene su espacio, como también lo tiene lo espontáneo, lo imprevisible y lo desenfadado.

Algunas de las inconsecuencias entre discurso periodístico y realidad – o como se define desde la teoría: entre la agenda mediática y la agenda pública - tienen su asiento en la sobrevaloración de la función de propaganda en detrimento de la función informativa de nuestro ejercicio profesional.

Nadie discute a la propaganda su condición de recurso de probada eficacia político-ideológica. Sólo que el periodismo es un tipo especial de propaganda, donde la apelación a lo emotivo se conjuga con la argumentación y la ejemplificación, para llevarnos a un entendimiento de la realidad predeterminado por una intención, pero nunca impuesto.

La utilización de la propaganda en la prensa es legítima, pero tiene sus géneros por donde encausarse con mayor efectividad, sin menoscabo de la factura periodística de los mensajes. La ideología no debe erigirse en un discurso en particular. Más bien le corresponde trascender en toda manifestación cultural de la sociedad, periodismo incluido.

Es cierto que el caso de Cuba carece de similar en el mundo: es una realidad que a veces aconseja discreción y hasta secreto en su tratamiento. La experiencia de más de medio siglo de bloqueo y agresiones lo confirma con creces.

Pero el oportunismo de algunos se ha aprovechado de esa circunstancia. Hay a quienes les conviene sobredimensionar la prudencia y escamotear así problemas y manquedades que lastran nuestro proyecto social.

A veces ni siquiera se trata de aspectos polémicos o presuntamente sensibles. Sin llegar quizás a tales extremos, otros sólo abren la puerta a la información de interés público cuando media el consentimiento de “la instancia superior”.

Esta suerte de inmovilismo lleva a veces a la fuente a no comprometerse ni siquiera con el suministro de datos que son de su absoluta competencia. En este “espera a que otro diga para que yo lo haga” hay una dilación y a veces un ocultamiento que también enajena la realidad.

Hay urgencias, necesidades, reclamos cotidianos de la población que no tienen una dimensión política. En no pocas de esas actitudes censoras y secretistas que coartan el legítimo derecho de la prensa a promover la información, el debate y el diálogo sobre determinadas cuestiones de sensibilidad pública, se amparan burócratas y corruptos para garantizar su impunidad.

Aunque afortunadamente muchos enfoques en el orden mediático y comunicacional ya se han ido transformando, durante mucho tiempo la influencia de tales actitudes, por mediaciones de la producción o por la desnaturalización de la relación fuente – periodista, e incluso por comodidad, en algunos de nuestros espacios televisivos se extrañaban aquellos géneros que promovían la interpretación y la opinión. Y en ese panorama, el reportaje llevó las de perder.

Nada extraño si tenemos en cuenta que se trata del género que más tiempo, más investigación y más reflexión requiere, en el que deben potenciarse creativamente todos los recursos expresivos del medio en aras de una reconstrucción minuciosa y verosímil del hecho noticioso. ¡Qué dejarle entonces al periodismo de investigación, que como modalidad proyecta a su máxima expresión todos aquellos requerimientos!

Mención aparte merece la entrevista, que sigue siendo el recurso más usual en el medio para procurarse de información.

La entrevista más recurrida en nuestros informativos es aquella empleada como subgénero de apoyo a otras informaciones mediante un montaje periodístico. Hay ocasiones en que ese formidable instrumento para adentrarse en los problemas del hombre y de su entorno, se desaprovecha.

Muchas veces la pretensión del entrevistador no va más allá de la simple búsqueda de datos, por demás justificada en ocasiones por el nivel de información del entrevistado, que se convierte así en una fuente informativa de primera mano.

Lo censurable es la marcada ausencia de valoraciones críticas de hechos o sucesos por parte de los entrevistados, a instancias de preguntas carentes de una sana agresividad profesional.

En no pocas ocasiones, las entrevistas incluidas en trabajos periodísticos concebidos para espacios informativos de la televisión, impiden apreciar al televidente los argumentos, criterios, juicios y valoraciones en los que el entrevistado pueda revelar sus más recónditos puntos de vista, matizando con ellos una realidad compartida. Al decir de Eco (1995, hay ocasiones en que «*entrevista quiere decir regalar el propio espacio para hacerle decir lo que él quiere aun cuando el entrevistado no tenga nada que decir*». (p.3)

Hay todavía mucha entrevista frívola, muchas preguntas que no necesitan respuestas y mucha consigna disfrazada de respuestas en nuestros informativos de televisión. No olvidemos que reproducir las frases más importantes, expresivas y espontáneas del protagonista de la noticia, nos acerca a personajes y a hechos mucho más creíbles.

Solo que a esa verdad le hace falta a veces más matices y más balance en la interpretación de los hechos de nuestra cotidianidad, para mostrar lo que la gente piensa y siente, más allá de las coyunturas en que la opinión pública suele pulsarse para evaluar sucesos de alta trascendencia política. También hay mucho de realidad resentida en los informativos de televisión por una cuestión de tono.

La inculcación de valores – otro de los objetivos del ejercicio mediático – es incompatible con el sermón, al menos en un medio como la televisión, donde el énfasis exacerbado en el tratamiento de cualquier tema puede provocar, por vía de la saturación, una reacción opuesta a la buscada.

El sentido cabal de una propuesta comunicativa solo se consume mediante la activa participación del receptor del mensaje.

Trasmitir ideas positivas, importantes, conmovedoras, reflexivas; utilizar los recursos propios del medio para enriquecer el mensaje desde el punto de vista emocional, con imágenes y sonidos atractivos y novedosos, sorprendidos y sustanciales, puede ser una receta de donde la gente extraiga una buena dosis de meditación y enseñanza.

Saber distinguir entre el componente emocional y racional del contenido de los mensajes, entre la frivolidad que nada aporta y la densa ideología que tanto aburre, es un saludable ejercicio profesional.

Crear incentivos e intereses en los televidentes a partir del compromiso social, constituye un reto a la competencia y a la profesionalidad de todo periodista en un medio audiovisual. Su éxito como tal dependerá de cuán correctamente sepa utilizar los códigos televisivos para conformar mensajes claros y trascendentes, de los que el público pueda aprender algo nuevo, con los que pueda resolver un problema cotidiano, emocionarse, divertirse, sentirse socialmente prestigiado o reafirmar valores que considere positivos e indiscutibles.

La información y la promoción de valores necesitan articularse con nuestros referentes cotidianos en los escenarios de la familia, el barrio, la escuela o el centro de trabajo, la comunidad, la sociedad, el país o el mundo.

CONCLUSIONES

La televisión, igual que los otros medios de comunicación de masas, realiza una mediación cognitiva operando sobre los relatos y ofreciendo a las audiencias modelos de comunicación, aunque sus peculiaridades técnicas y de producción, complejizan esa intervención en la elaboración del conocimiento de la realidad y en su valoración. El espacio y el tiempo cotidianos son remodelados de una manera diferente por la presentación que de ellos hace la pequeña pantalla.

La representación subjetiva del acontecer parte de los datos que cada persona posee a propósito de ese referente, de acuerdo con sus necesidades, intereses, expectativas y motivos más o menos conscientes. Todos esos aspectos deben ser cuidadosamente dosificados en los productos televisivos, entre ellos los informativos.

A pesar de la democratización inducida por las tecnologías de la información y la comunicación en el medio, este aún conserva su poder y monopólica posición como referente mediático, lo que implica la obligación de ser socialmente responsable, de ver que todas las voces son

fielmente presentadas y que el público tenga suficiente información para decidir a partir de sus propuestas informativas.

En ese aspecto, la efectividad del discurso de los medios será directamente proporcional a la honestidad y al compromiso con que los periodistas sepan enfrentar los problemas y las situaciones que se promuevan en un espacio público compartido, aún con la conciencia de que toda interpretación periodística de la realidad siempre estará mediada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D. (2015). Discurso informativo audiovisual y mediaciones: Una propuesta conceptual contrahegemónica. *Razón y Palabra*, 92, 1-31.
- Badía, A. T., Costales, Z., & y Del Valle, A. (2017). Comunicación audiovisual, nuevos paradigmas y tendencias. *Alcance*, 6(12), 26-55.
- Caviaro, J. L. (2016). Akira Kurosawa, sus diez películas imprescindibles. <http://www.blogdecine.com/cine-asiatico/akira-kurosawa-sus-diez-peliculas-imprescindibles>
- Delgado, J. (2016). El efecto Rashomon: una situación, mil formas de percibirla. <http://www.rinconpsicologia.com/2012/09/el-efecto-rashomon-una-situacion-mil.html>
- Eco, H. (1995). Crítica al periodismo. Texto leído en un seminario promovido por la presidencia del Senado, en Italia. <https://bit.ly/3gLaxuq>
- González, V. (1997). *Para entender la Televisión*. Pablo de la Torriente.
- Hernández, B. R., & González, M. A. (2018). La periodicidad como mediación en la construcción de la realidad. *Alcance*, 7 (18), 186-206.
- Marrero, J. (2006). *Congresos de periodistas cubanos*. Pablo de la Torriente.
- Mayoral, J., Parratt, S., y Morata, M. (2019). Desinformación, manipulación y credibilidad periodísticas: una perspectiva histórica. *Historia y Comunicación Social*, 24 (2), 395-409.

46

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA PREJUDICIALIDAD Y SU APLICACIÓN PROCESAL EN LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA **PRE-JUDICIALITY AND ITS PROCEDURAL APPLICATION IN ECUADORIAN LEGISLATION**

Juan Alberto Rojas Cárdenas¹

E-mail: up.juanrojas@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9026-4402>

Edmundo Enrique Pino Andrade¹

E-mail: up.edmundopino@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4381-8788>

Danilo Rafael Andrade Santamaría¹

E-mail: up.daniloandrade@uniandes.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1405-5710>

Oscar Fabián Silva Montoya¹

E-mail: up.oscarsilva@uniandes.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6100-8749>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rojas Cárdenas, J. A., Pino Andrade, E. E., Andrade Santamaría, D. R., & Silva Montoya, O. F. (2020). La prejudicialidad y su aplicación procesal en la legislación ecuatoriana. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 366-375.

RESUMEN: A la prejudicialidad y su aplicación en la legislación ecuatoriana, estudiaremos su importancia y relevancia en la conexión desde la lógica y jurídica con el objeto proceso, pues es de pronunciamiento jurisdiccional antes de iniciar el proceso civil, durante el proceso civil o antes de la sentencia respecto del tema de fondo conocido jurisdiccionalmente. Se utilizará varios criterios jurídicos recogidos en nuestro sistema actual, en donde de acuerdo al nivel de competencia, discrecionalidad y obligatoriedad y que deban pronunciarse jurisdiccionalmente; las cuestiones prejudiciales devolutivas, con una bien marcada observación por el sistema de resolución pueden ser devolutivas o excluyentes, no devolutivas cuando deben ser resueltas por el mismo juez.

Palabras clave: Prejudicialidad, obstáculo legal, competencia, cosa juzgada.

ABSTRACT: To the preliminary ruling and its application in Ecuadorian legislation, we study its importance and relevance in the logical and legal connection with the object of the process, since it is a jurisdictional decision before starting the civil process, during the civil process or before the judgment regarding the jurisdictionally known underlying issue. Various legal criteria collected in our current system will be used, where according to the level of competition, discretion and obligation and which must be pronounced jurisdictionally. The preliminary questions of return, with a well-marked observation by the resolution system, can be return or exclusion, not return when they must be resolved by the same judge.

Keywords: Prejudice, legal obstacle, competition, res judicata.

INTRODUCCIÓN

La prejudicialidad constituye un tema clásico y a la vez complejo en el estudio del derecho procesal. La mayor dificultad para su análisis proviene de la convergencia de elementos de derecho sustantivo y procesal en los problemas que suscita. En un análisis etimológico, la palabra prejudicial deriva de la voz latina *praejudicium*, que significa 'prejuicio, juicio previo o prematuro' (de 'prae-' 'antes', *judicium* <juicio>) (Romero, 2015).

Como figura jurídica se encontraba presente en el proceso romano, lo que hace que, traído a derecho actual, se vea presente una marcada evolución. Entre los temas que determinan los rasgos del sistema de prejudicialidad en un determinado ordenamiento jurídico están: los atinentes al mecanismo de distribución de competencia entre los distintos jueces que conforman el órgano jurisdiccional; la eficacia que la ley le atribuye a un fallo en relación con la intervención de otros jueces y tribunales que integran la jurisdicción, en procesos posteriores o que se tramitan simultáneamente; el régimen de ejercicio de la acción civil y penal; la posibilidad de suspender obligatoria o facultativamente la tramitación de un proceso, en espera de la conclusión de otro, cuando entre los objetos procesales se presentan relaciones de conexión o de prejudicialidad.

Desde la doctrina, para tratar de delimitar qué es una cuestión prejudicial existen varias explicaciones. En lo general la prejudicialidad se refiere a toda cuestión que debe resolverse antes de decidir sobre el objeto del proceso (Romero, 2015).

En lo particular cambio, la prejudicialidad surge en temas que por su conexión lógica y jurídica con el objeto proceso deben ser fallados por el mismo juez u otro tribunal, antes de la decisión de fondo del conflicto sometido a su conocimiento.

Lo que introduce al proceso una cuestión prejudicial proviene de alguna situación de derecho sustantivo, que obliga a emitir un pronunciamiento que forma parte del objeto del proceso. Aparecen tres clases de cuestiones prejudiciales en la legislación ecuatoriana, las mismas que son identificadas y clasificadas:

Por el sistema de resolución pueden ser devolutivas o excluyentes, cuando deban ser resueltas por órgano distinto de la jurisdicción de la que se trata; y, no devolutivas cuando deben ser resueltas por el mismo juez que conoce del asunto principal, catalogándola como resolución previa.

Por la naturaleza de la ley sustantiva esto es, de acuerdo con la ley que disponga las cuestiones prejudiciales. En

este sentido podemos hablar de cuestiones prejudiciales de lo penal a lo civil, de lo civil a lo civil y de lo administrativo a lo civil.

Por los efectos procesales aparecen las subespecies que los tratadistas lo dividen en cuestiones prejudiciales a la acción y en cuestiones prejudiciales a la sentencia. Las primeras deben ser resueltas en sede distinta a la civil o por esta misma antes de la demanda; y, la segunda es aquella que debe ser resuelta por el mismo juez, como incidente.

Esta figura jurídica se encuentra recogida y reconocida en el derecho positivo actual, pues forma parte del ordenamiento jurídico ecuatoriano y como tal se constituye una figura jurídica clásica y compleja a la vez su aplicación en el derecho procesal ecuatoriano.

Analizaré desde la etimología la palabra prejudicial, pues esta proviene del latín *praejudicium*, que significa prejuicio, juicio previo o prematuro (de *prae-* antes, *judicium* juicio). Este concepto me permitirá proyectarme en una variedad de actuaciones e instituciones procesales.

Como institución jurídica, la prejudicialidad se ve presente desde el derecho romano, las mismas que para mantenerse hasta la actualidad en nuestro ordenamiento jurídico ha evolucionado y adentrado en las legislaciones actuales, haciendo presente desde diferentes factores.

En un plano general, la reglamentación de esta materia impone al legislador realizar varias opciones técnicas, dentro de un amplio marco de posibilidades. Revisaré también si existe eficacia en la ley, dando la posibilidad de suspender de manera obligatoria o permitiendo la sustanciación de un proceso, mientras pende la conclusión de otro, cuando entre los objetos procesales se presentan relaciones de conexión o de prejudicialidad.

Desde la doctrina buscaré delimitar cuando se presenta una cuestión prejudicial, pues para ello me remitiré a algunos de los tratados existentes.

Partiendo de un universo general, la prejudicialidad como institución jurídica se refiere a los obstáculos legales que se deben ser resueltos antes de decidir sobre el objeto del proceso, pues en sí puede llegar a constituir un incidente en el proceso que debe ser resuelta antes de resolver el juicio en sí.

En sentido restringido, puede presentarse la prejudicialidad en temas determinados porque se conecta desde la lógica y jurídicamente con el objeto procesal, y esto permite que pueda ser fallado por él por el mismo juez u otro tribunal, previo al pronunciamiento sobre el fondo del problema puesto a su conocimiento.

Dejaremos nuestra opinión indicando que la prejudicialidad como institución jurídica nace del derecho sustantivo y es así que se ve en una obligación judicial la emisión de un pronunciamiento que forma parte del proceso como objeto.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación fue desarrollado desde el campo doctrinario, alcanzando a realizar un análisis comparativo con legislaciones que no sean únicamente la de Ecuador, lo que hemos podido obtener en base a la aplicación de los métodos y técnicas de la investigación científica como son:

Método inductivo. - consiste en partir de eventos particulares para llegar a la formulación de leyes generales, relativas a los hechos, acontecimientos y fenómenos observados.

Método deductivo. - parte del desconocido para llegar al hecho concreto conocido, con lo cual, a partir del análisis de la ley general, me permite llegar a descubrir y analizar detalladamente los componentes, principios y normas referentes a la prejudicialidad.

Método analítico. - El análisis de las características de un hecho, objeto o fenómeno que se esté estudiando. Permite distinguir los elementos de un fenómeno, hecho o situación a revisar de manera ordenada cada uno de ellos.

Método sintético. - Permite relacionar hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diferentes elementos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La prejudicialidad es una figura jurídica que se encuentra recogida en la legislación ecuatoriana vigente, tanto en la ley civil como en la ley penal, y su aparición data de la codificación del Código Civil (Ecuador. Congreso Nacional, 2005a), cuerpo normado que, siendo una copia del Código Civil Chileno, mantiene su vigencia hasta la actualidad.

El modelo chileno tiene como originalidad el haberse separado de la propuesta seguida en otros códigos, que tomaron como piedra angular la regla atribuida al jurista francés Merlin, en virtud de la cual «lo criminal domina o paraliza a lo civil» (le criminal tient le civil en état).

La propuesta francesa llevó a reconocer, como principio rector del tema, que la judicatura penal adquiriera prevalencia sobre la judicatura civil, en relación con el juzgamiento de hechos con elementos comunes. Las razones invocadas para sustentar esta opción de coordinación en

la actuación entre jueces suponen que el interés en la represión se antepone al de la reparación civil, por un lado, y en el pretendido mayor rigor en el establecimiento del hecho que se garantizaría en el pronunciamiento de la sentencia penal.

En cuanto al sistema seguido, el régimen general de prejudicialidad proviene de las opciones incorporadas por nuestro legislador en las normas sobre la distribución de competencia entre los distintos jueces de igual jerarquía y en la regulación de los efectos de la cosa juzgada, en los términos que pasamos a explicar. En lo que respecta a la competencia, se optó por configurar un modelo mixto o ecléctico, al reconocer competencia al juez penal para resolver las cuestiones prejudiciales civiles que pudieran presentarse en la decisión de los asuntos penales, salvo que se tratase de alguna de las delimitadas como cuestiones prejudiciales civiles absolutas y devolutivas. En este último caso, ellas debían ser enviadas a un juez civil o al órgano administrativo –en el caso de las cuentas fiscales–, para su resolución, paralizando mientras tanto la tramitación de la causa penal.

Sin embargo, en la introducción del modelo acusatorio se han introducido algunos cambios que han afectado el sistema de prejudicialidad. Se trata de problemas que no surgieron durante la vigencia del modelo inquisitivo, simplemente porque la competencia del juez penal le permitía conocer ampliamente de todas las acciones civiles, con lo cual los temas de prejudicialidad estaban subsumidos en esa solución legal. En nuestra jurisprudencia lo anterior ha tenido acogida, al diferenciar la Corte Suprema entre la cosa juzgada y lo que denomina respecto de terceros «la eficacia del fallo». En el otro extremo, que la sentencia civil no produzca efecto en el ámbito penal se debe a la opción legislativa por evitar que en la decisión del proceso penal pueda influir cualquier prejuzgamiento.

Discusión de resultados: ¿Vale preguntarse si se presenta como un problema legal o un obstáculo en la sustanciación de un proceso la prejudicialidad?, pues amerita examinar desde perspectivas diferentes y como aplicar esta institución jurídica sin que pueda considerarse que permite inaplicar principios legales al juzgador o que conlleva en su aplicación la vulneración de un derecho.

Jurisdiccionalmente cabría disponer la acumulación de procesos, esto en una actuación jurisdiccional apegada y aplicando las normas legales vigentes, sean estas generales o especiales, pues se presenta en procesos sustanciados ante jueces o tribunales multicompetente en la investidura de la competencia que les es atribuida, o cuando se utilizan procedimientos diferentes, pues se pueden presentar como elemento común que permita

conocer acciones vinculadas en las que aparezca o se presente una cuestión prejudicial. Entonces es preciso que sea advertida que la prejudicialidad alegada en un proceso, constituye un riesgo procesal objetivo, conllevando a que las juezas y jueces puedan emitir fallos contradictorios.

Procesalmente se constituye en un problema la tramitación de procesos paralelos por la presencia alegada de una cuestión prejudicial, pues cuando legalmente no le es posible acumular los procesos, estas han sido solucionadas dando amplitud a la prejudicialidad, admitiendo otras manifestaciones junto a los criterios clásicos, como la prejudicialidad de lo civil a lo civil, a la administrativa o la penal. En el ordenamiento jurídico recogido en Código Orgánico General de Procesos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015), la prejudicialidad permite ser presentada con la existencia de una excepción previa y probada que sea la misma en la etapa procesal que corresponda, pondrá fin al proceso, esta es la excepción de litispendencia impropia o por conexión.

La admisión en auto resolutivo de la excepción previa de litispendencia, obliga a poner fin al proceso de una anticipada sin que sea posible pronunciarse jurisdiccionalmente sobre el objeto principal de la causa. Pues para evitar la presencia de decisiones jurídicamente inconciliables opera esta excepción. La prejudicialidad se presenta en un proceso civil como un problema, atendiendo a la proliferación de procedimientos y por la fragmentación de la competencia que se viene dando entre diversos jueces y tribunales, que muchas veces están llamados a conocer de temas conexos.

Por lo anotado, se debe entender que la solución a este problema se presenta cuando una jueza o juez acepta a trámite la excepción previa de litispendencia y como consecuencia de ello opera la terminación anticipada del proceso de manera anticipada, dejando el camino legal abierto para que sea revisada judicialmente la prejudicialidad en otro proceso.

Para analizar con detenimiento este tema es indispensable conocer a cabalidad los conceptos de Jurisdicción, Competencia y Acción penal, fundamentales instituciones del Derecho Procesal Penal, de lo cual se concluye que tanto Jurisdicción como Acción penales tienen como características fundamentales las de ser autónomas, públicas y obligatorias.

Ello se traduce, en términos concretos, en la forma en que se inician los procesos penales ordinarios, los que no dependen de la voluntad o decisión del juzgador, menos aún en un sistema acusatorio; por el contrario, producida una conducta punible, delito de acción pública, y llevada

a conocimiento del Fiscal o Policía Judicial, surge, de manera ineludible la obligación de dar curso a la acción penal haciendo viable la iniciación del proceso penal; esto, aclaramos, tratándose del cometimiento de delitos de acción pública, en los que no hace falta la manifestación expresa de voluntad de las partes y menos aún del ofendido, ya que la acción penal es pública y obligatoria para la Fiscalía General del Estado, en un sistema penal en el que el titular de la acción penal es el ente que representa a la sociedad.

Estos son, desde luego, los principios generales a los que se sujeta el ejercicio de la acción penal pública. No obstante, en casos excepcionales, surgen situaciones especiales y complejas que afectan al curso normal de los acontecimientos en el orden procesal penal, debido a la incidencia de otros factores, también jurídicos o legales que, no siendo necesariamente de tipo penal, impiden u obstaculizan temporalmente el ejercicio de la acción penal.

Dicho, en otros términos, mientras no se diluciden determinados aspectos relacionados con la conducta supuestamente delictiva, o mientras no exista un procedimiento jurídico definitivo por parte de otros integrantes del órgano jurisdiccional, en la misma o superiores instancias, no se puede dar vía a la acción penal instaurando el proceso correspondiente. Por esta razón es que Llore Mosquera (Vaca, 2020): dice que no siempre la acción penal puede constituirse libremente y seguir de la misma manera su ulterior desarrollo. Hay veces en las que el cumplimiento previo de ciertas condiciones o la aparición de proposiciones que deben ser también resueltas previamente obstaculizan ya sea la iniciación, ya el desenvolvimiento mismo del proceso. Es lo que se conoce con el nombre genérico de prejudicialidad.

En lo que se refiere a cuestiones prejudiciales, según Asamblea Nacional del Ecuador a través del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador, Asamblea Nacional, 2014), en su Art. 414, textualmente manda:

Prejudicialidad. - En los casos expresamente señalados por la ley, si el ejercicio de la acción penal depende de cuestiones prejudiciales, cuya decisión compete exclusivamente al fuero civil, no podrá iniciarse el proceso penal antes de que exista auto o sentencia firme en la cuestión prejudicial. La disposición legal transcrita, instituyó en nuestra legislación procesal penal la Prejudicialidad al ejercicio de la acción penal, que es la única Prejudicialidad que en la práctica tiene vigencia.

Es indudable que unos de los temas más controvertidos por su complejidad son de la prejudicialidad, por lo que es necesario por comenzar a entregar una noción de lo

que se ha de entender por prejudicialidad, para ello me es importante traer la definición de Manzini (1951), quien expresa que *“la prejudicialidad es toda cuestión jurídica que se constituye en un presupuesto para la decisión de la controversia principal sometida a juicio”*.

Definición que se refiere a la prejudicialidad y a la sentencia más no al ejercicio de la acción, sin embargo, retomando la definición invocada, debemos entender que la prejudicialidad es toda cuestión de carácter jurídico que debe ser como presupuesto necesario, o para el ejercicio de la acción o para la sentencia.

Noción que nos ayuda a llegar a una definición particular de la prejudicialidad civil en materia penal, es así como el Dr. Jorge Zavala Baquerizo (2004), expresa: “que la prejudicialidad civil en materia penal está dada por toda cuestión de carácter jurídico – civil que debe ser previamente resuelta por el órgano jurisdiccional civil como presupuesto necesario para la procedencia del ejercicio de la acción penal o la sentencia”. De ahí que legalmente la prejudicialidad constituye un obstáculo legal para el ejercicio de la acción penal.

En la definición dada encontramos la necesidad de que la cuestión jurídico – civil debe ser resuelta previamente, pues de lo contrario no se puede ejercer la acción penal, por cuanto nuestra legislación considera que el órgano jurisdiccional civil, debe emitir una resolución firme sobre la cuestión planteada y que incide en el hecho constitutivo de delito, sin cuya resolución es imposible que pueda entrar en actividad el órgano jurisdiccional, por expreso mandato de la ley.

Por regla general se puede decir que cometido el delito cuyo ejercicio de la acción es pública, se puede iniciar un proceso penal, sea porque el fiscal lo inicia de oficio, sea porque recibe el anuncio de la comisión del delito a través de una denuncia.

Así también es importante entender que una vez que ha sido cometido un acto típico y tipificado que la ley penal lo recoja y clasifique como de acción privada, esta da inicio con la presentación de la respectiva querrela.

Existen ocasiones en que la ley no permite el inmediato ejercicio de la acción penal en cuanto se ha cometido el delito, sino que exige que previamente se resuelvan vía de otro órgano jurisdiccional extra-penal ciertas cuestiones que inciden en el delito, porque están íntimamente ligados con el mismo.

Surge entonces la prejudicialidad el caso de la prejudicialidad civil, es decir el sometimiento de la cuestión civil al respectivo órgano jurisdiccional civil para que la resuelva y mientras no se dicte sentencia civil no se puede

iniciar el proceso penal, por cuanto existe un obstáculo de la cuestión previa.

Y es así que se presenta el caso de la falseada en instrumentos público, acto que, siendo constitutivo del delito, no puede dar lugar al ejercicio público de la acción penal, mientras no exista una sentencia civil que declare falso el instrumento.

En el caso de la prejudicialidad entre la acción y su ejercicio no solo es necesario que exista la infracción, sino que además de la infracción se debe remover el obstáculo que significa la cuestión civil prejudicial, pues si no se remueve dicho obstáculo entonces es imposible ejercer la acción penal y como consecuencia de ello no se puede iniciar el proceso penal.

Por regla general cuando en el desarrollo de un proceso penal se plantea un problema de naturaleza extra penal, el juez se encuentra en una cuestión prejudicial. Pero también se debe advertir que, de legue lata, no toda cuestión extra-penal, el juez se encuentra en una cuestión prejudicial, pero también se debe advertir que de legue lata, no toda cuestión extra-penal necesariamente es prejudicial, pues para que tal se considere, es necesario que tal cuestión sea sometida por el mandato de la ley u otro órgano jurisdiccional ajeno al penal, en consecuencia entre la cuestión prejudicial y la cuestión previa existen diferencias que deben destacar para evitar confusiones.

Toda cuestión prejudicial es previa pero no toda cuestión previa es prejudicial, así, es prejudicial y por ende previa la declaración sobre la existencia jurídica del primer matrimonio que debe hacer el juez que conoce el caso. Es así que el proceso penal no puede iniciarse sino luego que el órgano jurisdiccional civil dicta la resolución y esta queda firme, declarando la falsedad en el segundo.

La cuestión prejudicial es independiente del proceso penal, sin perjuicio de que en un momento dado incida sobre el mismo, la cuestión previa forma parte del objeto del proceso penal, pues tiene relación directa con el mismo y de acuerdo con la declaración que sobre ella se haga, es que toma vigencia el objeto del proceso penal del que forma parte. Si la cuestión prejudicial es resuelta en sentido negativo, entonces no es problema que se inicie el proceso penal y, en consecuencia, no puede tener relación de ningún proceso penal, pues este no existe, pese a haber existido el juicio previo sustanciado en el ámbito civil. Si la cuestión previa es considerada negativamente, el proceso penal puede concluir de forma anormal, pues dicha conclusión es consecuencia de cuestión previa. Así si un juez civil declara que un instrumento civil no es falso, el proceso por falsedad de instrumento público no podrá iniciarse, pero si el penal declara que jamás existió

jurídicamente el matrimonio contraído aparentemente por el acusado, el proceso penal concluye o por sobreseimiento definitivo o por sentencia ratificatoria del estado de inocencia, pues el pronunciamiento sobre la cuestión previa ha incidido de manera directa en el objeto del proceso.

Según Vaca (2020), existe prejudicialidad: en el sentido en que nuestra ley las consigna, cuando en un proceso penal, además de la pretensión punitiva, se pretende la actuación de una pretensión no punitiva prejudicial a aquella, o cuando se interpone en el mismo para que se traslade su conocimiento a otro titular no penal hasta la resolución de la prejudicial. Se ha dicho acertadamente, que una pretensión es prejudicial respecto a otra cuando deba decidirse antes que ella, y debe decidirse antes cuando la resolución que sobre ella recaiga ha de tenerse en cuenta en la resolución sobre la segunda.

Determinando que se presentan este tipo de cuestiones surge una crisis en el tratamiento procesal de la pretensión punitiva, puesto que es necesaria la previa resolución de la prejudicial por la influencia que esta resolución ha de tener en la punitiva, y es que en ocasiones, una misma conducta puede tener repercusiones jurídicas en el campo penal y en otros campos, de tal forma que estando sometida esa conducta a resolución de distintos jueces o autoridades administrativas podrían darse distintos u opuestos pronunciamientos oficiales y válidos sobre el mismo asunto.

Frente a la eventualidad de que pronunciamientos de otras autoridades competentes puedan influir en el efectivo ejercicio de la acción penal de tipo netamente punitivo, el legislador ha considerado conveniente exigir que previamente al inicio de la acción penal se resuelva definitivamente la cuestión prejudicial, ya que, de otro modo, la declaración de culpabilidad o inocencia que se dé en lo penal podría ser contraria u opuesta a la que se pronuncie por parte de las otras autoridades en las deferentes ramas del Derecho.

Los requisitos prejudiciales se dan, cuando es necesario esperar el pronunciamiento previo, oficial y definitivo de otra autoridad competente por norma, es decir, dar una resolución de carácter jurisdiccional o administrativa básica para la búsqueda del ilícito; con esto concluiríamos diciendo que las cuestiones prejudiciales son obstáculos que deben despejarse o superarse, o, mejor aún, presupuestos que deben cumplirse necesariamente, antes de que el juez resuelva disponer la iniciación de la acción penal. Por esta razón, se ha dicho que lo prejudicial es una verdadera acción no punitiva que permite obtener un pronunciamiento anticipado a manera de un juzgamiento

anterior y previo al juicio penal que, de todas formas, incide de modo determinante en la iniciación y continuación de la acción penal.

La doctrina distingue tres sistemas para resolver problemas prejudiciales, los cuales son:

Imperio de la jurisdicción penal o sistema germánico. - Según este sistema, todas las situaciones jurídicas que tengan relación o conexión con el asunto principal de carácter penal tienen que ser resueltas por el mismo Juez Penal, permitiendo así que tenga jurisdicción total en todos los campos para resolver el asunto controvertido en su totalidad y no solamente en lo que dice relación con la aplicación de sanciones.

Separación jurisdiccional absoluta o sistema francés. - Con este sistema se pretende, que los asuntos penales y no penales sean considerados, tratados y resueltos en forma independiente por el juez o autoridad al que le corresponda la competencia en razón de la materia; así, el Juez penal deberá resolver el asunto penal en el campo de su exclusiva competencia, y el Juez o Autoridad no penal, los asuntos que se originen o tengan relación con el delito.

Separación jurisdiccional relativa.- Con este sistema se trata de mantener separado el ámbito no penal del penal, de tal manera que las resoluciones en uno y otro campo se produzcan de modo autónomo, originándose, cada una, tanto en el Juez o Autoridad no penal como en el Juez penal, pero tan solo en aquellos casos en que la ley así lo disponga de manera expresa, o, también, cuando el Juez penal considera prudente, según su propio juicio, que los aspectos no penales del asunto sometido a su conocimiento, y, por lo tanto, extraños a su competencia y resolución, deben ser dilucidados previamente por el juez o autoridad correspondiente, a fin de evitar que existan resoluciones o fallos contradictorios sobre el mismo asunto o hecho controvertido.

En mérito a lo dicho, queda claro que el Fiscal no puede dictar resolución de inicio de instrucción en tanto no exista fallo previo del Juez civil, en los casos expresamente señalados en la ley. De la misma manera y por las mismas razones, el Juez penal no podría dar trámite a la Instrucción Fiscal, si es que en la Audiencia de Formulación de Cargos se le hace conocer que hay un caso de prejudicialidad; como tampoco podría dictar el auto resolutorio si es que, en la Audiencia preparatoria del Juicio, en la etapa Intermedia se le hace conocer que hay un caso de prejudicialidad pendiente de resolución en el ámbito civil.

Los criterios determinantes para que surja una cuestión prejudicial que se estime de resolución previa en el ámbito no penal, bien entendido que no toda infracción penal que tenga posibles vinculaciones con otros asuntos de índole no penal constituye cuestión prejudicial. Estos son:

a. Se considera que existe prejudicialidad cuando la decisión en el campo no penal constituye un presupuesto lógico e indispensable para que el Fiscal y el Juez penal adopten la decisión tan delicada como importante de iniciar un proceso penal o resolver en contra de una persona determinada a quien se imputa desde el auto inicial.

b. Para que exista prejudicialidad es indispensable también que la situación que debe resolver previamente el Juez civil esté íntimamente vinculada con los elementos estructurales del tipo legal, o, cuando menos, con sus condiciones de punibilidad. Dicho de otro modo, debe haber una estrecha relación entre las connotaciones no penales del asunto y los elementos del tipo, que, según la Teoría del Delito, son: conducta (acción y omisión), tipicidad, antijuridicidad y culpabilidad; o, con las exigencias previstas en la ley para que una conducta sea considerada como delictiva o al menos presumiblemente punible.

Anteriormente se ha manifestado que la prejudicialidad se puede dar tanto como obstáculo al ejercicio de la acción penal, o como condición necesaria y previa a la resolución o fallo que dicte el Juez penal. De esto se desprende que puede haber dos clases de prejudicialidad:

A la Acción: Se presenta cuando no es posible que iniciar el proceso penal a menos que previamente se resuelva la cuestión prejudicial por parte del Juez Civil según el COIP o como hemos mantenido por parte de una autoridad competente así sea de carácter administrativo como en el caso del peculado.

Según el COIP vigente, en los casos expresamente señalados por la Ley, si el ejercicio de la acción penal depende de cuestiones prejudiciales, cuya decisión compete exclusivamente al fuero civil, no podrá iniciarse el proceso penal antes de que exista auto o sentencia firme en la cuestión prejudicial.

A la Sentencia: Es la que se presenta cuando la cuestión o asunto prejudicial surge o aparece una vez que se ha iniciado el proceso penal y éste se encuentra en trámite. En este evento, el Juez o Tribunal Penal no puede declarar la culpabilidad o inocencia del procesado a menos que previamente se hubiere resuelto de manera firme, es decir, en sentencia ejecutoriada, la cuestión prejudicial en el ámbito no penal. La legislación procesal penal ecuatoriana no ha previsto este tipo de prejudicialidad. Hay que tener en cuenta que el delito que se estudia es

considerado por el COIP como contra el régimen de desarrollo, es decir cuestiones tributarias según el Código Tributario (Art. 23; 24; y 25) (Ecuador. Asamblea Nacional, 2005b), Ley de Régimen Tributario Interno (Art. 23; 40-A; 41) (Ecuador. Congreso Nacional, 2014), con su reglamento (Art. 44; 46) (Ecuador. Presidencia de la República, 2015ab); Y demás artículos innumerados agregados en la reforma del Decreto Ejecutivo 539, Ecuador. Presidencia de la República, 2015); ya que son la normativa que regula el incremento patrimonial, dándoles la potestad al Servicio de Rentas Internas.

Por tanto en materia tributaria, es importante establecer si el sujeto activo ha incurrido en alguna infracción tributaria, y por ende su resultado es objeto de una acción penal, en nuestro sistema jurídico ecuatoriano, el organismo de controlar las recaudaciones tributarias y que controla el incremento patrimonial es el Servicio de Rentas Internas, con los funcionarios especializados en realizar tales controles, al momento de que al sujeto pasivo, se le está haciendo una acción administrativa, este debe presentar todas las documentaciones requeridas por el Servicio de Rentas Internas, en estas recopilaciones de información el funcionario de detectar que existen presunciones del cometimiento de un delito contra el régimen de desarrollo, elaborará las actas administrativas y una vez que estén concluidas en un acto administrativo firme pero por la autoridad administrativa competente, entonces se debe proceder a la denuncia en la Fiscalía, puesto que por lógica existiría la comisión de un delito.

Como es de nuestro conocimiento que cuando existe la presunción del cometimiento de un delito, se denuncia en la Fiscalía, para que inicie la etapa investigación previa, la investigación debe realizarla el Servicio de Rentas Internas, que ya vienen con el acto administrativo en firme, y el Fiscal analizando todos los elementos de juicio correspondientes, deberá formular cargos para iniciar la instrucción fiscal correspondiente.

Junto a la posible reacción penal, coexiste una principal incidencia de carácter procesal. La determinación de la cuota no cumplida exige comprobar la realización del hecho imponible y su cuantificación económica, lo cual obliga remitirse a las normas tributarias que disciplinan el impuesto o declaración eludida. Y esta remisión plantea el surgimiento de una cuestión prejudicial en el proceso penal por delito de defraudación tributaria contra el régimen de desarrollo (Art. 275 y 276 de la CRE) cuyo tratamiento es discutible por cuanto la prejudicialidad pueda calificarse de no devolutiva o devolutiva.

Sistemas para el ordenamiento de las cuestiones prejudiciales, cosa juzgada y la teoría de división de funciones

Los tratadistas también han reconocido la existencia de dos sistemas, que tienen que ver con el ordenamiento de las cuestiones prejudiciales, estos son, los “absolutos” y “relativos”.

El primer sistema, que es de naturaleza independiente, indica que el juez de la causa debe resolver todo lo relacionado a la misma “el juez de la acción, es el juez de la excepción”, es por esto que, bajo este sistema, en materia penal especialmente, el juez de la causa deberá resolver todo lo concerniente y que se derive de aquel enjuiciamiento, como son las causas civiles y administrativas concurrentes. El ejemplo más claro tenemos en la legislación alemana, que reconoce plenamente este aforismo.

De otra parte, en el sistema relativo, el juez en razón de sus facultades legales, obligatoriamente o de forma potestativa, procederá a remitir al órgano jurisdiccional competente para la resolución de los incidentes que se deriven de la causa. No obstante, existen otras posibilidades que se convierten en sistemas mixtos, así tenemos como muestra, a la causa administrativa que debe ser resuelta después de una acción penal, como es el caso, en nuestra legislación, del sumario administrativo en el delito de peculado; y, cuando de una causa administrativa se deriva una acción penal, donde volvemos a citar al procedimiento de sumario, del cual se presume la existencia de responsabilidad penal, demostrando que tanto la materia penal, como la administrativa, se ven vinculadas en diferentes formas en razón de su naturaleza punitiva.

Ergo, estos sistemas, no solo derivan a un problema doctrinario en lo relacionado a la cosa juzgada, sino que también conflictúan lo referente a la garantía del non bis in ídem y la separación de funciones. Las escuelas francesa e italiana, establecen, coincidentalmente, la primera, que cosa juzgada constituye aquella causa que está relacionada con las acciones jurisdiccionales exclusivamente, por tanto, no existe una vinculación con el tema administrativo; en tanto que la segunda, no reconoce cosa juzgada en los temas que hayan sido resueltos en materia administrativa. Sin embargo, escuelas como la alemana y la austriaca, consideran que la cosa juzgada si se produce en temas administrativos, ya que no han realizado una diferenciación entre la acción jurisdiccional y la administrativa, a las dos las considera como parte de la administración de justicia.

Por otra parte, en lo relacionado a la teoría de la separación de funciones, esto es, el desarrollo de la acción administrativa y la jurisdiccional, independientemente, en varios sistemas, se ha establecido que el gobierno no puede tener injerencia en lo relacionado a la judicatura, el francés es un ejemplo, pues cree en la separación

absoluta de funciones. En otros sistemas, sin embargo, se reconoce a la acción jurisdiccional como complemento de la acción administrativa, como modelos están las legislaciones italiana y sueca. Con estas consideraciones, en lo que se refiere, más concretamente, a las materias administrativa y penal, objeto de nuestro análisis, diremos que hay legislaciones como la argentina que considera que la decisión del juez, en sede jurisdiccional, no obliga al administrativo. En nuestra legislación no lo podríamos denominar juez administrativo, por cuanto está lejos de la facultad jurisdiccional, salvo el juez contencioso administrativo, que si está dentro del ámbito de competencia judicial.

No obstante, reconoce que, en el caso de la presunción del delito de peculado, para que el Juez Penal conozca del hecho, al menos debe tener una indicación de los errores de la administración pública, esto por medio del informe de la instancia de cuentas. Bielsa en cambio, considera que, respecto de las resoluciones de la Instancia de cuentas, *“la resolución dictada por la misma, en el juicio de cuentas, hace cosa juzgada sobre la responsabilidad administrativa y los efectos de ésta, sobre el hecho o acto, dependerán del alcance de la resolución”*.

Sin embargo, esto no excluye al servidor del juzgamiento penal o civil que corresponda, pero no podrá ser juzgado nuevamente en sede administrativa. En el Ecuador, si bien, en la legislación no existe una definición de la prejudicialidad administrativa, sin embargo, en lo que se refiere al delito de peculado, mediante Resolución sin número, publicada en el Registro Oficial número 154 de 19 de marzo de 2010, la Corte Nacional de Justicia en uso de sus facultades se pronuncia respecto del oficio del señor Contralor General del Estado No. 24237, de 28 de diciembre del 2009, que solicita se determine “si es requisito de procedibilidad para el ejercicio de la acción penal, la declaratoria de la Contraloría General del Estado en cuanto a la existencia de indicios de responsabilidad penal por faltante en los fondos públicos, contra el funcionario a cargo de éstos”. Para dictar el mencionado documento, considera al artículo 212 numeral 2 de la Constitución de la República, que manda como función de la Contraloría General del Estado, entre otras, la determinación de responsabilidades administrativas, civiles culposas e indicios de responsabilidad penal de los servidores públicos, disposición concordante con lo que mandan los artículos 39, 65, 66 y 67 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (Ecuador. Congreso Nacional, 2002).

No obstante, distingue que la Contraloría determinará los indicios de responsabilidad penal, en tanto que a la Fiscalía le corresponde ejercer la acción penal, lo que demuestra una vez más que existe un reconocimiento a la

división de funciones que hemos explicado. Además, esta Resolución, resalta que la sustanciación de los procesos de peculado y enriquecimiento ilícito sin que previamente se hayan incorporado los informes con indicios de responsabilidad penal, emitidos por la Contraloría General del Estado, ha contribuido a la inseguridad jurídica, así como a la impunidad de los procesados por estos delitos.

Por lo que manda, que es necesario exista informe previo de la misma Contraloría General del Estado, en el ejercicio de la acción pública penal en los delitos de peculado y enriquecimiento ilícito; sin embargo, de llegar primero a conocimiento de la fiscalía en la indagación previa, la misma deberá poner en conocimiento de la Contraloría General del Estado para que proceda con el examen especial y remitir el mismo para el inicio de la instrucción fiscal. Esto último, en virtud de las potestades establecidas en la Constitución de la República para la función jurisdiccional, no se constituyen en prejudicialidad, sino más bien como una cuestión previa, que siendo de carácter administrativo deben solventarse dentro o antes del proceso penal, o suspenderlo si es necesario para poder obtener el informe, pero como requisito de procedibilidad más no como prejudicialidad. El Código Orgánico Integral Penal del Ecuador, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 180 de lunes 10 de febrero del 2014, ya ha incorporado la disposición, que, para el ejercicio de la acción penal en el delito de peculado, exista un informe previo sobre indicios de responsabilidad de la Contraloría General del Estado, pero lo califica como requisito de procedibilidad y no como prejudicialidad.

CONCLUSIONES

La prejudicialidad como institución jurídica recogida en nuestra legislación ecuatoriana, merece ser observada y de aplicación obligatoria, esto cuando exista la observación procesal realizada, a través de una alegación que constituya una excepción, pues no procede de oficio.

La doctrina nos proporciona desde diferentes pensamientos la importancia y marca la presencia en el reconocimiento de la norma, lo que conlleva a que la prejudicialidad como institución jurídica sea de aplicación obligatoria.

La jurisprudencia como fuentes del derecho nos obliga y nos reconoce como un derecho, reconoce el campo de acción de la prejudicialidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial N. 180. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2015). Código Orgánico General de Procesos. Registro Oficial N. 506. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/pdf/CODIGO%20ORGANICO%20GENERAL%20DE%20PROCESOS.pdf>
- Ecuador. Congreso Nacional. (2002). Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado. Registro Oficial 595. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_cge_23_ley_org_cge.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2005a). Código Civil. Registro Oficial N. 46. <https://www.hgdc.gob.ec/images/BaseLegal/Cdigo%20Civil.pdf>
- Ecuador. Congreso Nacional. (2005b). Código Tributario. Registro Oficial N. 38. <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Agosto/Anexos-litera-a2/CODIGO%20TRIBUTARIO.pdf>
- Ecuador. Congreso Nacional. (2014). Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. Registro Oficial N. 463. <https://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/70575a5b-9c26-4ef4-9cd6-97e2de3285ce/160429+LORTI.pdf>
- Ecuador. Presidencia de la República. (2015a). Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. Decreto No. 374. Registro Oficial 448. <https://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/2f052de7-67ff-43b0-bfe2-65f42db24c93/REGlamento+APLICACION+DE+LA+LEY+DE+REGIMEN+TRIBUTARIO+INTERNO.pdf>
- Ecuador. Presidencia de la República. (2015b). Reglamento a Ley Orgánica de Incentivos a La Producción y Prevención Fraude Fiscal. Decreto No. 539. <http://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/c82ecec0-1590-449f-942d-7d29a0d5d9d1/Reglamento+a+la+Ley+Org%E1nica+de+Incentivos++a+la+Producci%F3n+y+Prevenci%F3n+del+Fraude+Fiscal+%281%29.pdf>
- Manzini, V. (1951). Tratado de derecho procesal penal. tomo I. *Buenos Aires: El Foro*.
- Romero Seguel, A. (2015). La prejudicialidad en el proceso civil. *Revista chilena de Derecho*, 42(2), 453-482.

Vaca Andrade, R. (2020). La prejudicialidad. Recuperado de: <http://www.analisisjuridico.com/publicaciones/la-prejudicialidad/>

Zavala Baquerizo, J. (2004). Tratado de Derecho Procesal Penal, Tomo II. Edino.

47

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

FUNCTIONAL ECONOMIC

AND ECOLOGICAL STRUCTURAL DEVELOPMENT AS AN OBJECT
OF A SUSTAINABLE REGIONAL ENVIRONMENT

DESARROLLO ESTRUCTURAL ECONÓMICO Y ECOLÓGICO FUNCIONAL COMO UN OBJETO DE UN AMBIENTE REGIONAL SOSTENIBLE

Mammadov Malikmamed Khanoglan Ogli¹

E-mail: nargiz.guluzade@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6356-2882>

¹ Azerbaijan State Pedagogical University. Baku. Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Khanoglan Ogli, M. M. (2020). Functional economic and ecological structural development as an object of a sustainable regional environment. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 376-380.

ABSTRACT: The potential resource of regions that are subject to economic and environmental stress and the nature of their environmental regulation should be of great importance to the development of the economic and social potential of Azerbaijan. The theoretical study of this problem from an interdisciplinary approach is important to ensure the implementation of integral projects. The present work analyses how this problem should be address taking into account economic, environmental and social sciences. According to research, the use of modeling projects, first of all, creates the need for regional development and functional activities of the country. It is seen that the stability of this need from a theoretical point of view is to a certain extent related to the activity of functional structures.

Keywords: Sustainable development, interdisciplinary, resource management.

RESUMEN: El potencial de recursos de las regiones que están sujetas a tensiones económicas y ambientales y la naturaleza de su regulación ambiental deberían ser de gran importancia para el desarrollo del potencial económico y social de Azerbaiyán. El estudio teórico de esta problemática desde un enfoque interdisciplinario es importante para asegurar la implementación de proyectos integrales. El presente trabajo analiza cómo se debe abordar este problema teniendo en cuenta las ciencias económicas, ambientales y sociales. Según la investigación, el uso de proyectos de modelización, en primer lugar, crea la necesidad de desarrollo regional y actividades funcionales del país. Se ve que la estabilidad de esta necesidad desde un punto de vista teórico está en cierta medida relacionada con la actividad de las estructuras funcionales.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, interdisciplinariedad, gestión de recursos.

INTRODUCTION

The economic and ecological geographical factors are especially complex and important in the socio-economic development of regions. The main sign of complexity is manifested when the natural environment consists of closely interrelated elements, coordination, mutual substitution of regional resources and conditions. Complexity in scientific sources consists of solving the problems created by the reactions of various elements of natural production structures in connection with the expansion of economic and geographical objects or operating enterprises.

In this regard, each business activity has a complex effect on different environments. For example, thermal power plants manifest their impact on the environment in different ways. So, the release of harmful substances into the atmosphere and the evaporation of water from water collection plants leads to soil salinity, the land is polluted by slags. The creation of cooling water storage facilities leads to an increase or decrease in the water table. Ultimately, it contributes to the degradation of agricultural land.

The problem of nature management, first of all, is characterized by components as complex as re-production, economic efficiency, interconnectedness of various sectors of the economy, etc. The principle of complex nature management is manifested more clearly in a clear example of the use and protection of water and land resources (Mammadov, 2013).

The classification of the optimal variants of the dialectical approach includes environmental protection, interregional interdependence, etc. The implementation of an integrated approach in solving the problems of environmental options necessarily involves the use of the system analysis method (Figure 1).

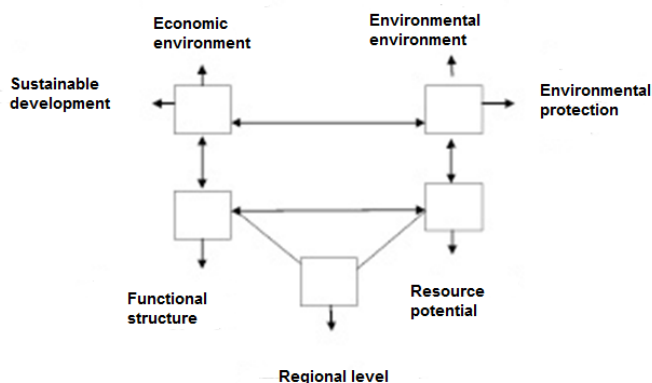


Figure 1. Systemic interrelation between economic and environmental development.

Because of this the goal of this paper is the analysis and improvement of the use of resources in Azerbaijan in order to create an economically and environmentally developed region. For this purpose, the optimal variants of economic and ecological functional structural changes taking place in the strategy of the country's socio-economic development over the past 10 years have been studied. Also factors of the production, resource, social and political nature of the country's internal regions have been investigated and clarified. In the course of analyzing the concept of sustainable development on the basis of the principle of the complexity of the economic and ecological functional structure, the scientific and theoretical provisions of economic and social geography were taken as a basis. Economic-geographical models and other methods were used, and analyzes were carried out based on various methodological materials and standards.

DEVELOPMENT

The social ecological-geographical approach determines in advance the important issues of ecological analysis and dialectical planning of regions. As well as the development and distribution of productive forces in the territory complements the connection of the problem of maintaining a balance between the socio-economic plans of settlements and the regional ecological system (Subbotina, 2009).

Features of ecological planning are associated with the specificity of its object, the processes occurring in the natural environment, with their sufficient study, as well as the actual results of anthropogenic impacts, including indicators of areas with very severe economic and environmental stress, corresponding to landscape types, have not been fully developed.

Therefore, the most important condition for the effectiveness of environmental planning in the study is the assessment of the results of the mutual influence of the economy and the environment, accurate accounting of the natural and economic-geographical features of the territory. The combination of natural and economic-geographical factors to a large extent requires an analysis of the level and nature of the results of economic activities, as well as measures to assess the harm they could provoke. Thus comprehensive accounting of natural and economic-geographical features provides more opportunities for efficient allocation of funds for environmental protection measures.

In our opinion, the assessment of the natural potential of the region under study from a geographical point of view has a scientific and practical effect in the function

of economic and environmental planning. The potentials of the geosystem, represents the results of the mutual influence of natural processes and objectively exists independently of the use by people. This is divided into the following groups:

- the potential of accumulated (accumulation) and modified substances: - the ability to transform the natural system and natural substances of the regions into a technically suitable state, for example, minerals, energy carriers, building materials;

- Hydro potential: - the ability of the natural system to transform precipitation to supply plants with moisture and create groundwater and hydrologically closed surface waters;

- Productivity potential: - to establish the source of organic substances of bioclimatic potential by photosynthesis and the duration of this process;

- the potential for destruction, degradation and self-cleaning: - the ability of the natural environment to a certain extent, to isolate and assimilate on the territory natural and foreign substances, that is, waste gases, waste water, dust, garbage wastes, to eliminate their harmful effects on the territory and production areas and after some time to bring them back to natural circulation;

- The potential of recreation: - the ability of the natural system to provide a certain useful, new physical, psychological, aesthetic and other impact on people. It is true that, this potential, as a rule, is unevenly distributed over the territory, and primarily depends on natural conditions, various biomasses and relief.

The significance of the above-mentioned natural potentials is to a certain extent determined by zonal conditions. For example, the potential for self-cleaning of soil in wet areas across the country is 6–8 times lower than in dry areas. In the alpine zone, the soil potential is created in a harsh climate, a long cold and frosty period, where the humidity coefficient is greater than unity. The amount of annual precipitation is more than 1200–1400 mm, the humidity increases and, depending on the weak evaporation, soil formation here occurs under the conditions of the leaching regime. Under the influence of bioclimatic features, the decomposition of plant residues is delayed, the process of peat formation and the accumulation of coarse humus occurs. As a result, an acidic reaction occurs in the soil environment, the saturation of the soil with bases is prevented.

In the modern era, in the regional environmental analysis, the sectoral aspects of the socio-economic territorial system are quite widely developed. However, at the micro- and macro-level, in the practice of organizing the territory

of the socio-economic system, due attention is not paid to the effective use of natural resources and the protection of the natural environment.

Various social, ecological and geographical indicators of the territorial organization of the regional economy are given and indicated in scientific sources. At the same time, in the studied regions, the level of efficiency in the use of natural resources and environmental protection is not sufficiently characterized. Because the essence of the problem is associated not only with the definition of measures for environmental protection, but also with the identification of the completeness of the complex links between existing production sites and the environment.

The socio-economic development of regions is associated with the coordination of complex ecological cycles. And also the idea of establishing a connection between a balanced cycle of resources and needs arises. Analyzes show that in the process of regional economic and environmental planning, the coordination of sectoral plans, the development and placement of industries engaged in the extraction of natural resources, the integrated use of resources and the creation of sites on their basis is provided (Mammadov, 2013). Studies also show that in planning the socio-economic development of regions, the indicators of the state, quality of the components of the natural environment, as well as indicators of the complex state of the natural environment have not yet been sufficiently reflected.

In our opinion, the issues of determining the economic and environmental efficiency of regions are of great importance for planning the socio-economic development of the territory. The essence of regional economic and environmental efficiency is manifested in the nature of the conditions of production and population. Its level is determined by the quality of the living environment of the population, the surplus of vital natural resources and the nature of the production balance and the relationship between the types of use of the territory. Regional economic and environmental efficiency is one of the important effects that make up the social development of regions. Special generalizing indicators can be recommended as coefficients of the level of prevented damage (the ratio of the produced clean product to the prevented damage). The system of indicators of the socio-ecological efficiency of the region can include both absolute indicators, for example, the amount of economic expenditures, and the relative indicators of the basic price of the cost. Relative indicators include the specific total of economic costs in the sum of production costs, the share of enterprises equipped with treatment facilities, the level of integrated use of natural resources, the specific total of reused water, etc.

The scale of application of waste-free technology in assessing the development of regional economic and environmental efficiency as a whole should be reflected. A promising approach to solving environmental problems of the regions, optimizing the mutual influence of nature and society at the regional level, first of all, ensures the creation of a common waste-free system. However, as already noted, the organization of a geochemical closed ecological cycle can be realized not under the institutional potential of individual specialized enterprises, but by combining the capacities of all production enterprises. Utilities solutions, both in industry, agriculture, and the territory of the region can be reflected in the creation of closed regional systems in the territorial production complex (Mammadov & Khalilov, 2006).

The dialectic of the “ecological revolution” in the protection of the natural environment is supplemented by territorial units, which are the “area” of the main struggle, that is, industrial centers, territorial-production complexes. The creation of highly developed from the technical point of view and geochemical closed territorial-production complexes is associated with a relative increase in the isolation of the economic point of view (Subbotina, 2009). The creation of territorial-production complexes allows creating conditions for organizing the return of waste to the natural environment in order to utilize waste and expedient development of part of it. All this is connected not only with the improvement of technology, but also with the need for restructuring, management and planning of socio-economic development, or rather, an increase in the role of territorial factors in the production works themselves (Chistobaev, 2009).

The modern methodology of the socio-economic development of regions provides for the optimization of the relationship between society and the environment and analysis of the functional economic and ecological cycle. Logically, regional economic and ecological cycles, possessing a certain spatial dimension, cover the scale of complex territorial systems. It is known that the distribution of a system and its subsystems is one of the tasks of economic geographical science. The essence of this method is to determine not only quantitative indicators, but also the relationships between elements and their characteristics (Mammadov, 2014). In our opinion, any regional economic and ecological system includes three autonomous subsystems. According to the actual analysis, the structural features are determined, functions of the economic and ecological cycle of the regions. Thus, their types, the degree of participation in the territorial division of labor, the nature of activity in the natural subsystem

and their place in natural subsystems at a higher level are determined.

It should be noted that the sustainability of the economic and ecological environment acts as a special type of regional territorial functional structure. Regional economic ecological systems correspond to regions of varying degrees, for example, regions of various sizes, ranging from economic regions to administrative regions. Systems boundaries tend to depend on the questions posed during the study.

In our opinion, one of the most difficult theoretical issues is the definition of the relationship between the boundaries of natural territorial and economic systems. Probably, there is no simultaneous coincidence of boundaries. Therefore, the boundaries of natural systems tend to the old suitable positional relationships. The main difficulties in establishing the boundaries of economic and ecological systems, the nature of the spread of economic and ecological processes, are associated with taking into account the general advantages of regionalization of natural systems and complexes. The most important interrelationships of systems include “production activities”, “cause-and-effect relationships”, “changes in natural objects - the results of feedbacks.” In this area, the research carried out by the Institute of Geography of ANAS in connection with the protection and improvement of the environment stands out for a more efficient use of natural resources (Budagov, Mammadov & Alizade, 2008).

Also, the structures of the regional economic and ecological cycle determine the links reflecting the corresponding processes, economic and ecological links created as a result of the impact of social production conditions on the natural environment. The study substantiated the classification of the stability of the structures of the regional economic and ecological cycle. It reflects that economic-ecological and socio-ecological ties are direct, that is, they reflect the direct impact on the natural environment. And ecological-economic and ecological-social are feedbacks. This characterizes the impact of social production and the population on the change in indicators of the state of the environment (Mammadov, 2013).

If we consider regional economic and ecological cycles, we will see that, given the advantages of economic and ecological processes of one type or another, it becomes necessary to distinguish systems of various functional types. As an example, you can show the extraction of mineral raw materials, recreational activities and cycles with marine resources. At the same time, there are peculiar functions of individual territories, which cannot be compared with the functions of all regional systems. For

example, recreational areas, agriculture, mountain tourist areas, etc.

Then the most important function of the regional economic and ecological system is the efficient use of natural resources and the restoration of natural conditions for the life of the population, based on local characteristics. In this regard, at the junction of the three subsystems, it has been identified the need paradigm shift for a more efficient use of natural resources and protection of the natural environment. Regional economic and ecological systems are internally divided into local complexes (simple and complex), ecological production complexes, which constitute the primary core of elementary systems. That's why structural analysis of regional economic and ecological systems is the definition of a quantitative expression of the relationships between its constituent elements, the basis necessary for predicting its future development.

CONCLUSIONS

In the methodology for optimizing a sustainable economic and environmental functional structure, an integrated approach is of great importance. The principles of complexity seem to form the basis of territorial organization and planning of a sustainable economic and environmental functional structure. This is not a buzzword at all: - an integrated economic and environmental approach, on the one hand, points to the peculiarities of the natural environment as a set of interrelated elements, and on the other hand, to the complex nature of the impact of economic sectors on the environment. Therefore, the socio-economic development of regions should be carried out and evaluated in close connection with the study of optimization of a sustainable economic and ecological functional structure. In this sense it is important to highlight the next points:

- The solution of economic and environmental problems provides for a more detailed reflection of the issues of environmental protection and effective use of natural resources in the regions in the modern era.
- New directions in the development of the socio-economic development of the regions - environmental planning has been formed, but its territorial directions have not yet been sufficiently studied.
- The basic principles of economic and environmental planning, the definition of interrelated optimal options for natural components consists of an integrated approach to the organization of the environment.
- Features of the cycle of economic and environmental planning are associated with the originality of the processes occurring in the environment. An important condition for organizing its optimality is an accurate account of the

natural and economic-geographical features of the territory, an assessment of its natural potential.

- The implementation of an integrated approach to solving economic and environmental problems requires the use of the method of analysis of dialectical unity. One of the most important elements of the study is the preparation of interrelated models of natural subsystems of the region with other subsystems. It also requires an ecological dialectical approach to model the structures of territorial-production complexes.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Budagov, B. A., Mammadov, R. M., & Alizade, E. K. (2008), Nature and man-made disasters in Azerbaijan. News of the NAS. Series of Earth Sciences, 1, 121-133.
- Chistobaev, A. I. (2009). Spatial planning: new functions, experience, problems, solutions. St. Petersburg.
- Mammadov, G., & Khalilov, M. (2006). Ecology, environment and people. Baku.
- Mammadov, M. H. (2013). On optimizing the dialectical connection of nature and society. BGU. Materials of the Republican Scientific Conference. Baku.
- Mammadov, M. H. (2014). Regional conceptual development: economic and environmental problems. Baku.
- Subbotina, T. V. (2009). Socio-ecological systems. Perm.

48

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

ORIGEN Y EVOLUCIÓN

DEL PLURALISMO JURÍDICO EN AMÉRICA LATINA, COMO UNA VISIÓN CRÍTICA DESDE LA PERSPECTIVA DEL DERECHO COMPARADO

ORIGIN AND EVOLUTION OF LEGAL PLURALISM IN LATIN AMERICA, AS A CRITICAL VISION FROM THE PERSPECTIVE OF COMPARATIVE LAW

Harold Esteban Laguna Delgado¹

E-mail: haroldsteban1121@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0118-9330>

Carmen Marina Méndez Cabrita¹

E-mail: ut.carmenmmc56@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8672-3450>

Jairo Mauricio Puetate Paucar¹

E-mail: ut.jairopuetate@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2784-0141>

Milena Elizabeth Álvarez Tapia¹

E-mail: ut.milenaalvarez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3143-9342>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Laguna Delgado, H. E., Méndez Cabrita, C. M., Puetate Paucar, J. M., & Álvarez Tapia, M. E. (2020). Origen y evolución del pluralismo jurídico en américa latina, como una visión crítica desde la perspectiva del derecho comparado. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 381-388.

RESUMEN: El artículo propone una mirada crítica del pluralismo jurídico ecuatoriano, a la luz del derecho comparado, el cual supone la coexistencia de dos o más ordenes normativos. La importancia de esta investigación documental estriba en la necesidad de profundizar en el estudio del pluralismo jurídico, mediante el análisis filosófico, hermenéutico y bibliográfico, de los distintos contenidos teóricos, teniendo como objetivo identificar los distintos aportes doctrinarios de los representantes de las diferentes corrientes teóricas del pluralismo jurídico en América Latina, con el propósito de enriquecer conceptualmente al pluralismo jurídico ecuatoriano. En base a la información recolectada se pretende analizar si existe en Ecuador una efectiva aplicación del pluralismo jurídico, en comparación con los modelos instaurados en América Latina, y así valorar la necesidad de optimizar al pluralismo ecuatoriano como modelo alternativo de derecho.

Palabras clave: Pluralismo Jurídico, justicia indígena, justicia ordinaria, Estado plurinacional, Derecho comparado.

ABSTRACT: The article proposes a critical view of Ecuadorian legal pluralism, in light of comparative law, which assumes the coexistence of two or more normative orders. The importance of this documentary research lies in the need to deepen the study of legal pluralism, through the philosophical, hermeneutic and bibliographic analysis of the different theoretical contents, aiming to identify the different doctrinal contributions of the representatives of the different theoretical currents of legal pluralism in Latin America, with the purpose of conceptually enriching Ecuadorian legal pluralism. Based on the information collected, the aim is to analyze whether there is an effective application of legal pluralism in Ecuador, compared to the models established in Latin America, and thus assess the need to optimize Ecuadorian pluralism as an alternative model of law.

Keywords: Legal Pluralism, indigenous justice, ordinary justice, pluri national state, comparative law.

INTRODUCCIÓN

El pluralismo jurídico significa la coexistencia de varios sistemas normativos, al margen de su reconocimiento legal o no del Estado nacional, lo que si es necesario es su existencia como sistema jurídico de un pueblo, que lo reconoce como válido y efectivo, dentro del Estado o del espacio geopolítico determinado (Díaz Ocampo & Antúnez Sánchez, 2018). El pluralismo desde una perspectiva de igualdad reconoce además del derecho oficial la validez de normas de los diversos sistemas de derecho, su fuente en una comunidad especial que como tal conforma una parte diferenciada pero constitutiva de la sociedad entera y, por tanto, tiene capacidad para que su derecho sea reconocido como parte integral del orden legal nacional (Hoekema, 1998). Esto implica la existencia de reglas que conciertan las competencias de dos o más derechos que convergen en el tratamiento de una situación. Es decir, se plantea como un enfoque del derecho que se contraponen en respuesta al monismo jurídico, el cual propugna como única y exclusiva normatividad al derecho estatal.

Del actual modelo normativo de control y reglamentación de América Latina es oportuno señalar la relevancia del grado de eficacia o no de dicha visión monista de los Estados, que a criterio personal necesita ser cambiado, y esto comprende la reconstrucción de una sociedad, la redefinición de las funciones del Estado y principalmente la implementación de un sistema jurídico igualitario, incluyente en el que se subsane las carencias y necesidades de un sistema de justicia aislado de la realidad en referencia al reconocimiento de la justicia indígena.

Al finalizar el siglo XX, el modelo clásico occidental de legalidad positiva, engendrado por fuentes estatales y envasado en valores del individualismo liberal, vive un profundo agotamiento que marca sus propios fundamentos, su objetivo y sus fuentes de producción (Wolkmer, 2003). Estos modelos normativos que evidenciaron el mundo con el paso del tiempo se han vuelto insatisfactorios y limitados, permitiendo repensar dicha estructura poco eficaz que no logra suplir las necesidades de la actual sociedad.

En los años 50 y 60, las políticas de desarrollo de muchos países se orientaban a un concepto de modernidad que implicaba la abolición y represión total de otros sistemas de derecho y autoridad diferentes de los estatales. Se atacaba por todos los medios una visceral lealtad a comunidades y a un liderazgo no estatal que pudiera oponerse a las leyes y directivas nacionales (Hoekema, 1998). Es decir, el Derecho consuetudinario sugiere que la base de eficacia y validez reside en el visto bueno del

Estado como una ideología dominante dejando subordinada la importancia de cualquier norma ajena a la estatal.

Las bases teóricas iniciales de la cultura jurídica monista aparecen en la obra de autores como Hobbes y en el cual se concibe la disposición de integrar los diversos sistemas legales con base en la igualdad de todos ante una legislación común (Wolkmer, 2003) un hecho que marco más aquel ideal de monismo fue cuando se dio las reformas administrativas napoleónicas y por la promulgación de un único y un mismo código civil para regir a toda la sociedad, excluyendo de manera contundente el reconocimiento de la justicia indígena.

Ante el dominio del individualismo filosófico, del dogma de un centralismo jurídico estatal surgen las doctrinas pluralistas de jusfilósofos y publicistas (Gierke, Hauriou, Santi Romano y Del Vecchio) y sociólogos del derecho (Ehrlich y Gurvitch) como alternativa al normativismo estatal positivista.

El tema del Pluralismo jurídico en América Latina se revitalizó como consecuencia de las múltiples reformas y diferentes procesos constitucionales (Santamaría, 2015) Pese a esto no se ha logrado establecer un sistema equitativo e igualitario, evidenciando en el recuento histórico de las Constituciones de Latinoamérica que contienen un catálogo de ideales sobre una sociedad mejor y más justa que se quiere a futuro construir, lo refrendan las evidencias entre los años 1978 y 2008, como el período en el que se promulgaron quince textos constitucionales con reconocimiento a los derechos de los pueblos indígenas, al reconocimiento de las diferencias, a la apertura hacia la participación democrática y el **carácter pluralista de la sociedad** (García Villegas, 2012), ampliando la visión de un Estado que comprenda diversos conjuntos de normas jurídicas positivas en un plano de igualdad, respeto y coordinación, dicho reconocimiento se constata en algunas de las naciones que componen América Latina acerca de la autodeterminación de los pueblos indígenas y de manera particular el tema de la justicia indígena que cobra importancia en países como Colombia, Argentina, Chile, México, Bolivia, Perú, Brasil, y Venezuela.

El enfoque de esta investigación está encaminado a cuestionar la cosmovisión actual del Estado en el cual se le resta importancia a la justicia indígena, concibiendo la idea de que existe un derecho superior en cuanto a la justicia ordinaria que tiene competencia global sobre las conductas que se realizan dentro del territorio indígena, generando un equivoco en la sociedad y a la vez en quienes se están formando como futuros profesionales del derecho planteando un modelo de sistema de justicia en el que se vulnera y se subestima el reconocimiento de

los derechos de otras culturas como correcto, dándole un falso calificativo de Estado justo y equitativo (Batista, et al., 2019).

Se abordarán las nociones generales del pluralismo jurídico desde la perspectiva crítica del derecho comparado, partiendo de la idea que, el pluralismo implica la coexistencia dentro de un Estado de diversos conjuntos de normas jurídicas positivas en un plano de igualdad, respeto y coordinación (Machicado, 2020). Examinando las corrientes doctrinarias desde varias perspectivas del conocimiento humano que postulan la avenencia de la justicia indígena y la justicia ordinaria en pro de garantizar el pluralismo del Estado.

Para constatar cómo se ha ido reconociendo en América Latina la jurisdicción indígena se analizan varios elementos que permitieron a los autores considerar el reconocimiento de los derechos en América Latina, De Sousa Santos (2007), en Brasil; Rivera Cusicanqui (1987), en Bolivia, Yrigoyen Fajardo (2016), en Perú, Ilaquiche Licta (2004); y Pacari (2019), en Ecuador nos invitan a la descontextualización jurídica del Estado, concibiendo la existencia de derechos no estatales que deben ser reconocidos.

Ante la concepción del monismo jurídico en el cual se considera que debe haber un solo sistema jurídico jerarquizado y centralizado en cada Estado, donde las normas jurídicas han de tener un carácter general, los ciudadanos han de saber cuáles son las consecuencias jurídicas que tendrán sus acciones y deben tener certeza de que las mismas reglas y principios les serán aplicadas de manera similar a todos los miembros de la comunidad (Bonilla, 2008), negando la existencia de **órdenes** jurídicos paralelos.

Surgen también teorías que pretenden dar explicación del derecho como fenómeno social y la evolución del pluralismo dentro del mismo, es así que Sir Henry Maine es considerado como uno de los pioneros de la evolución de la estructura jurídica de las sociedades, bajo la teoría del evolucionismo cultural, en la cual se postuló que todos los pueblos siguen el mismo camino en su desarrollo transitando por varios estadios que van de la barbarie a la civilización (Aragón, 2007) esto nos da la certeza la supremacía del derecho producido por el Estado, ya que se considera que éste se encuentra en la fase superior de la evolución jurídica universal; es decir que otros sistemas jurídicos se encuentran en fases inferiores de desarrollo, por lo tanto no deben de ser tomados en cuenta, o sólo sus «aspectos positivos» que estén de acuerdo con el derecho estatal.

Otra contribución teórica con relación a la perspectiva pluralista es la de Durkheim, mismo que establece al derecho como fenómeno de solidaridad mecánica y orgánica, por lo cual critica de manera contundente el individualismo propuesto por el contractualismo de Hobbes quien señala que el estado tiene poder absoluto y Locke establece que el poder deriva del pueblo, en consecuencia, el Estado debe asegurar paz y seguridad por lo tanto el poder es limitado.

Como representante y defensor del pluralismo jurídico encontramos a Eugen Ehrlich, quien sostiene que el centro de gravedad del Derecho no se encuentra en la legislación, ni en la ciencia jurídica ni en la jurisprudencia, sino en la sociedad misma (Carvajal Duarte, 2019). Lo que se pretende plantear es la existencia de un derecho acorde a la realidad social de cada país donde se de apertura a la diversidad cultural y a la diversidad de comunidades que tienen derechos que deben ser respetados.

En consecuencia, queremos analizar esta problemática desde la perspectiva del derecho comparado, lo que permitirá confrontar las semejanzas y las diferencias de los sistemas jurídicos vigentes en América latina, específicamente en, Brasil, México, Venezuela, Bolivia, Perú, Colombia, con el propósito de comprender y mejorar el sistema jurídico en nuestro país Ecuador.

Si bien es cierto constantemente hay reformas constitucionales para el reconocimiento de derechos de las diversas culturas, el poder sigue siendo dominado por el Estado, con el presente artículo se pretende dar un enfoque distinto al derecho tratando de reconocer de manera más amplia las diferencias culturales del sistema jurídico para resolver las controversias en relación con la coexistencia de dos órdenes jurídicos. Para lograr este objetivo abordaré el tema desde el punto de vista doctrinario, así como también la evolución y reconocimiento de la jurisdicción indígena en América Latina.

METODOLOGÍA

El diseño metodológico de esta investigación documental está concebido desde la modalidad cualitativa mediante el apoyo de revisión bibliográfica e interpretación crítica de las teorías esgrimidas en lo referente al origen y evolución del pluralismo jurídico por los principales representantes, se realizó una revisión bibliográfica de las teorías individualistas manejadas por el contractualismo de Hobbes y Locke, así como el análisis del fenómeno del pluralismo jurídico y la importancia que ha cobrado en países como México, Brasil, Venezuela, Colombia, Bolivia, Perú y Ecuador a través de la revisión de publicaciones, artículos científicos, artículos de revistas, material

electrónico, entre otros lo cual permitirá, por una parte, una interpretación hermenéutica de los contenidos suscritos por diferentes teóricos, mediante el análisis crítico de las distintas fuentes bibliográficas.

En virtud de ello se apelará a la interlocución con los autores, lo que dará lugar a diversas interpretaciones, hallazgos y nuevos sentidos, y, por otra parte, se acudirá al análisis filosófico, a fin de orientar las distintas discusiones y controversias mediante argumentos que favorezcan la razonabilidad de una tesis o de una interpretación a través de la teoría jurídica en lo referente a la subestimación de la justicia indígena ante la justicia ordinaria realizando una conceptualización crítica de lo que ha sido el pluralismo jurídico para el derecho y el enfoque que pretendo darle a fin de que evidencie que los Estados necesitan adecuar su ordenamiento jurídico ordinario para que permita a su vez la coexistencia del ordenamiento indígena en efecto no se vulneren los derechos que reconoce la constitución para los ciudadanos de cada Estado.

En este sentido esta investigación es una reflexión crítica acerca de las distintas posiciones adoptadas por los autores especialistas en materia de pluralismo jurídico en torno a las cuales se siguen enlazando distintas tesis, abordajes y proyectos investigativos, relacionados con la materia de la pluralidad.

DESARROLLO

Desde la visión monista del Derecho se concibe la ideología de que debe existir un solo sistema jurídico centralizado y jerarquizado que emane todo el poder como fuente única de derecho, considerando que los seres humanos iguales deben ser ciudadanos iguales sometidos a un único sistema de justicia con el fin de garantizar el orden y la unidad política del Estado, negando el reconocimiento del sistema de justicia de los pueblos indígenas.

El monismo jurídico fue articulado de manera paradigmática por la teoría contractualista de autores como Hobbes y Locke, así como por el positivismo de Hans Kelsen, quienes compartían la idea de que los Estados se organizaron bajo un supuesto del monopolio estatal, con atribución de gobernar, dar normas y administrar justicia de manera general, se concibió la idea de que el Estado pertenece a una sola nación, un solo pueblo, una sola cultura, incluso una sola religión de tal manera se notaba una marcada exclusión de los pueblos originarios, afrodescendientes, culturas subordinadas probablemente con el objetivo de mantener la sujeción indígena.

La teoría Kelseniana trata aspectos importantes en relación con el monismo jurídico de forma liberal, de acuerdo con la visión monista del derecho, el ordenamiento estatal

sería el conjunto de normas creadas por el soberano, es decir un sistema jerárquico compuesto por normas creadas por una institución centralizada que excluye a cualquier otro sistema de normas que pretenda coaccionar con la justicia ordinaria.

La tesis central de la teoría de Kelsen hace mención que en virtud del monismo jurídico debe existir un solo sistema jurídico, centralizado y jerarquizado dentro de un Estado de soberanía indivisible (Castro Miranda, 2020). Con esto Kelsen considera que el ordenamiento jurídico no está conformado por normas yuxtapuestas y coordinadas sino más bien señala que el ordenamiento jurídico tiene una forma piramidal donde existe una norma superior como norma fundamental descartando la existencia de un orden distinto que pretenda estar en la misma posición o le hiciera competencia.

Otro de los críticos del monismo jurídico es Locke, su posición del monismo jurídico va de la mano con lo que señala Kelsen que se ha articulado en el contexto de la teoría del contrato social. Locke, particularmente establece que el estado de naturaleza tiene una libertad perfecta, en donde cada individuo guía su conducta de acuerdo con el ordenamiento, pero esto no significa que en dicho estado exista una libertad absoluta, tal libertad debe ejercerse en el marco impuesto por la ley natural.

A partir de esta ley natural establece que las personas son creación divina, y dios no ordenó la subordinación entre individuos, en virtud de ello todos los individuos tienen derecho a preservar sus derechos, el problema surge cuando el interés individual marcado por el egoísmo pretende imponerse frente a un mandato distinto, es aquí que surge la sociedad política según Locke, con la finalidad de resolver los conflictos sociales dentro de un estado civil en el cual los individuos renuncian al poder que les ha conferido la ley natural y se comprometen a subordinarse a un ente político para que ejecute la ley cuando sea necesario. Por tanto, Locke considera que en el Estado se concentrará el poder creador del derecho, siendo el único competente para evaluar las violaciones de la ley civil, concluyendo desde su visión monista que el único derecho deberá ser el estatal (Ariza & Bonilla, 2007).

Es entonces que Locke desde su visión contractualista señala que el único derecho deberá ser aquel creado por el soberano, tesis que también la comparte Hobbes, estableciendo que el ser humano es igual física y mentalmente, pero que por su afán de ejercer sus propios derechos tenderán hacia los conflictos de intereses, pretendiendo obtener ganancia, reputación y seguridad, ante esto Hobbes propone que una vida dichosa se garantizará

mediante la creación de un pacto civil que tiene como finalidad la preservación de un orden en la comunidad, concentrando así el poder coercitivo únicamente en el estado, quien será el único competente de crear derecho y a la vez de solucionar los conflictos entre los individuos (Bonilla, 2008).

De tal manera, tanto el positivismo de Kelsen como el contractualismo de Hobbes y Locke como principales representantes del monismo jurídico, a través de sus tesis establecen que la existencia de órdenes jurídicos paralelos tienden a controlar de forma alternativa las conductas de los individuos, por tal motivo consideran en su ideología que la inexistencia de un orden jurídico estatal superior, mismo que sea jerarquizado y centralizado en la dominación que solo le compete al Estado podría ocasionar conflictos entre los individuos, ya que no será posible regular su conducta dentro de un Estado en el que existan diversos ordenes jurídicos, que como consecuencia generaría problemas en la seguridad jurídica, la igualdad, legalidad y unidad política que son los principios en los que se enmarca el monismo jurídico.

Ante la imposición del derecho estatal a los pueblos indígenas desde el paradigma de justicia moderno, es idóneo analizar los elementos de su adversario como es el paradigma jurídico plural, mismo que cobra importancia en los últimos años y es de interés de estudio de varios pluralistas en contraposición al prototipo convencional.

Desde la visión monista se nota una marcada intolerancia al derecho indígena, asociado a una subvaloración de un orden jurídico distinto al establecido por el Estado, es aquí donde se propone la cosmovisión del Estado en condiciones de pluralidad jurídica la cual consiste en la aceptación de diversos órdenes jurídicos en un mismo Estado, cuestionando de esta manera la idea del monopolio de la fuerza estatal (Torres, 2012).

Entre los principales estudiosos del pluralismo jurídico desde sus orígenes he considerado a bien tomar en cuenta las concepciones de Eugen Ehrlich, quien maneja una tesis central que establece que el derecho del Estado no es el único derecho presente en la sociedad.

El jurista y sociólogo austriaco Eugen Ehrlich plantea una teoría descriptiva del derecho en contraposición al centralismo jurídico, haciendo la distinción entre las normas de organización y de decisión como esencia de un derecho vivo, apegado a la realidad del derecho que establece las normas de organización antes de las normas de decisión, entendiendo que en mismo espacio geográfico coexisten normalmente distintos grupos humanos, lo cual supone que pueden convivir siempre y cuando exista

distintas normas de organización, es decir el reconocimiento del pluralismo jurídico en un Estado (Nieto, 2009).

El pluralismo jurídico es el resultado de la búsqueda de un derecho que esté apegado a la realidad social en la que existen diversas comunidades y culturas que deben considerarse con el mismo respeto y reconocimiento que el ordenamiento jurídico estatal sugiere para sus habitantes.

Ante la concepción de la existencia de un derecho estatal que comprende conjunto de principios y normas de carácter universal, Ehrlich señala que el error radica en que los juristas están acostumbrados a reconocer solamente como Derecho aquello que emana del Estado a través de la amenazadora coerción estatal.

Los pluralistas confluyen con la ideología de que las culturas indígenas son subvaloradas, por tal motivo no se puede garantizar un pluralismo dentro de un Estado, estos planteamientos fueron considerados por los evolucionistas, en lo referente, uno de los principales teóricos del pluralismo, Sir Henry Maine, hace mención en su teoría del evolucionismo que la cultura occidental se encuentra en la cúspide de la fase civilizadora, por lo tanto, todo lo que no es producto del Estado no es civilizado, contrastando que ninguna cultura puede seguir un único camino a la civilización, ya que cuentan con factores culturales, económicos, históricos, geográficos, sociales distintos y lo propicio es satisfacer las necesidades y realidades propias sin restar importancia a los otros sistemas jurídicos que probablemente se encuentran en fases inferiores de desarrollo.

Continuando con la corriente socialista de los principales representantes del pluralismo, en rotunda oposición al contractualismo de Hobbes, aparece Durkheim, con planteamientos pragmáticos y funcionalistas, su teoría apoya la representación funcional como reflejo de la auto integración de los miembros de una sociedad en las estructuras del Estado, su idea no es lejana de la democracia asociativa y pluralista, señalando que la solución es el Estado de pluralidad de corporaciones, ya que los problemas en las sociedades exigen un consenso sobre los grandes principios y valores que fundamenten un orden y cohesión social para favorecer la autonomía y relación de los individuos. (Monereo, 2009) corrigiendo y neutralizando de cierta manera los efectos disfuncionales de la organización de las relaciones sociales.

Las teorías que manejaron estos representantes se centran de manera fundamental en el Derecho vivo, el cual se enfoca en las condiciones de adaptabilidad de las normas, lo cual ha sido favorecido gracias a los procesos de descolonización que dieron como resultado el surgimiento de un pluralismo jurídico en el cual se analiza

las interrelaciones entre sistemas jurídicos estatales con **órdenes** normativos indígenas, lo cual permite ampliar la visión de los juristas reconociendo que la aceptación del pluralismo es un eje fundamental para la construcción de una teoría del derecho postmoderna, dejando de lado el paradigma convencional de los monistas.

Desde la teoría crítica del Derecho se consolida diversas posturas doctrinales en América Latina, las cuales han ido adoptando distintas tendencias y cobrando importancia en países como Colombia, Argentina, Chile, México, Bolivia, Perú, Brasil, y Venezuela.

A partir de los aportes teóricos que han realizado los representantes pluralistas de los distintos países de América Latina es importante analizar el alcance del pluralismo jurídico en los distintos procesos de desarrollo constitucional y a la vez lo que proponen los estudiosos del tema en cuestión.

Sin embargo, el reconocimiento del pluralismo en los distintos Estados ha ido avanzando de acuerdo con sus propias precariedades legales, conforme a como se han reconocido las sociedades que tienen **órdenes** sociales y jurídicos diferentes al sistema hegemónico dentro de un Estado. (Santamaría, 2015).

Entre los estudiosos del Derecho Indígena en América Latina, es idóneo resaltar la apreciación de De Sousa Santos (2007), quien aborda el pluralismo desde el origen colonial en el que se impuso, forzosamente, la unificación y administración de la colonia, posibilitando la coexistencia, en un mismo espacio. Así también Yrigoyen Fajardo (2016), quien determina que el pluralismo jurídico igualitario lleva a procesos de descolonización de las relaciones de superioridad/inferioridad entre pueblos y culturas, y entre el Estado y los pueblos originarios. Siguiendo la corriente de la descolonización, Rivera Cusicanqui (1987), reflexiona sobre la coexistencia de múltiples historias organizadas bajo un mismo eje colonial, haciendo referencia a fenómenos estructurales muy profundos que van desde comportamientos cotidianos y esferas de micropoder hasta la estructura y organización del poder estatal y político de la sociedad global. Como podemos evidenciar los autores antes mencionados coinciden en que el colonialismo es lo que ha dificultado el reconocimiento y valor de la diversidad intercultural calificando al Estado moderno como monocultural y colonial, ya que sus instituciones siempre han vivido a partir de una norma que oculta la diversidad.

En Ecuador el líder quecha Ilaquiche Licta (2004), analiza el pluralismo desde el reconocimiento constitucional de las culturas y de los derechos indígenas, evidencia los avances que ha tenido el Pluralismo jurídico en su

heterogeneidad en América Latina, de su desarrollo dentro de los ordenamientos jurídicos en cada nación, con la expansión de fuentes del Derecho a fuentes no tradicionales con la recepción constitucional de los legados de los pueblos originarios, lo que conlleva a la necesaria reformulación de los mecanismos de razonamiento jurídico. Una debilidad del pluralismo jurídico en Ecuador es porque no se ha entendido la administración de justicia, nos hemos limitado a decir que existe una ley escrita bajo la cual todos los ecuatorianos estamos sujetos pretendiendo imponer una igualdad atentando contra la institucionalidad jurídica del país.

En Ecuador al igual que en varios países de América Latina, se ha venido adoptando el modelo pluralista a partir de los enfoques de representantes como el de la presidenta del Instituto de Ciencias Indígenas Pacari (2019), quien arguye que la justicia indígena emana primeramente del pluralismo jurídico reconocido en la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) con la presencia de las nacionalidades indígenas y el principio de la interculturalidad.

La pluralidad normativa y cultural en América Latina se ha ido posesionando en los últimos tiempos en defensa de los derechos de los pueblos indígenas tras el reconocimiento en estos países, lo cual posibilita a la convivencia de normas jurídicas que pertenecen a ordenes distintos pero buscan equilibrarse para lograr el bien común, que va más allá del reconocimiento del Derecho Indígena y el Derecho estatal de manera individual sino más bien se busca el reconocimiento de sistemas jurídicos yuxtapuestos los cuales resuelvan sus conflictos en virtud de la jurisdicción y competencia de cada ordenamiento para garantizar la igualdad más no la subordinación de un sistema que tenga que someterse a otro.

A partir del análisis realizado se logra evidenciar que en América Latina el paradigma convencional del monismo jurídico ha venido siendo superado por el pluralismo jurídico hacia una concepción postmoderna en la cual los Estados han ido reconociendo la pluriculturalidad, así como los valores culturales, y fundamentalmente los derechos de estas comunidades que se han ido implementando en las Constituciones en concordancia con lo que establecen los tratados internacionales en pro del respeto de los Derechos Humanos.

Pese a ello se sigue excluyendo el reconocimiento como tal de las comunidades indígenas y se siguen vulnerando derechos fundamentales que la base constitucional sugiere, ya que estas reformas siguen estando muy alejadas de la realidad social, pues el sistema estatal sigue ejerciendo el poder de manera universal, sin lograr esa

interconexión entre los dos sistemas, restando importancia a la diversidad cultural y limitando la aplicación del Derecho consuetudinario, obviando el origen del pluralismo que se dio gracias a las distintas culturas y pueblos de cada región.

La cosmovisión del Derecho indígena como conjunto de normas distintas a las del ordenamiento jurídico determinado de un país, no logra ser reconocido por no encontrarse como norma escrita sino más bien se enmarca en un código moral de justicia basado en las costumbres y tradiciones de cada pueblo, comunidad o nación indígena.

Con las reformas adaptadas por cada base constitucional, podríamos hablar de que ello consta en papeles lo cual vuelve ineficaz y no se logra una verdadera integración del sistema jurídico estatal y el sistema jurídico indígena.

CONCLUSIONES

En América Latina se han evidenciado grandes conquistas relacionadas con la importancia que tiene la actividad judicial para la solución de los conflictos en las comunidades indígenas, se ha venido migrando de esquemas monistas muy conservadores, hacia fórmulas pluralistas de vanguardia como ha sido el caso de los países como Colombia, Argentina, Chile, México, Bolivia, Perú, Brasil, y Venezuela, teniendo en cuenta que América Latina tiene una amplia diversidad de culturas, las cuales son caracterizadas por sus costumbres, herencias, combinación de identidades y un resalte en sus diversidades culturales.

Sin embargo, el reconocimiento a los derechos fundamentales de los pueblos indígenas no se ha efectivizado de manera integral, tal como quedó evidenciado a lo largo de esta investigación, de acuerdo con los criterios esgrimidos por los doctrinarios y especialistas del tema, quienes coinciden en que el pluralismo en los Estados se da después de la descolonización en la que los españoles llegaron privando de derechos de identidad cultural y aplicación de derecho de las comunidades y pueblos indígenas, pretendiendo la existencia de un solo sistema jurídico conocido como oficial, y limitando así la evolución del pluralismo jurídico legal.

Si bien es cierto que el pluralismo jurídico se ha revitalizado en América Latina, gracias a las distintas reformas constitucionales realizadas por la pléyade de países que han impulsado este modelo alternativo de derecho, sin embargo, no ha sido suficiente para cumplir con el propósito que encarna dicha modalidad plural, en lo referente al reconocimiento de los principios de interculturalidad, pluriculturalidad y plurinacionalidad, que permita la

integración y cohabitación de los distintos órdenes normativos dentro de una misma sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragón Andrade, O. (2007). Los sistemas jurídicos indígenas frente al derecho estatal en México: Una defensa del pluralismo jurídico. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 40(118), 9-26.
- Ariza Higuera, L., & Bonilla, A. (2007). El pluralismo jurídico: Contribuciones, debilidades y retos de un concepto polémico. Editorial Siglo del Hombre.
- Batista Hernández, N., Navarrete Luque, C. E., León Segura, C. M., Real López, M. J., Chiriboga Hungría, J. A., Estupiñán Ricardo, J. (2019). La toma de decisiones en la informática jurídica basado en el uso de los sistemas expertos. *Investigación Operacional*, 40(1), 131-139.
- Bonilla, D. (2008). Propiedad extralegal, monismo y pluralismo jurídico. En, *Derecho y Propiedad*. Ed. Librería.
- Carvajal Duarte, M. E. (2019). Eugen Ehrlich pionero de la sociología jurídica. <https://www.elpais.cr/2019/12/01/eugen-ehrlich-pionero-de-la-sociologia-juridica/>
- Castro Miranda, E. I. (2020). Monismo versus pluralismo jurídico. <https://veronica-alfaro.weebly.com/monismo-y-pluralismo-juridico1.html>
- De Sousa Santos, B. (2007). El discurso y el poder. *Crítica Jurídica. Revista Latinoamericana de Política, Filosofía y Derecho*, 26.
- Díaz Ocampo, E., & Antúnez Sánchez, A. (2018). El Derecho alternativo en el pluralismo jurídico ecuatoriano. *Estudios constitucionales*, 16(1), 365-394.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución Política de la República. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- García Villegas, M. (2012). Constitucionalismo aspiracional: derecho, democracia y cambio social en América Latina. *Análisis político*, 25(75), 89-110.
- Hoekema, A. J. (1998). Hacia un pluralismo jurídico formal de tipo igualitario. *América Indígena*, 58(1/2), 261-300.
- Ilaquiche Licta, R. (2004). *Pluralismo jurídico y administración de justicia indígena en Ecuador: estudio de caso*. Fundación Hanns Seidel.

- Machicado, J. (2020). ¿Qué es el pluralismo jurídico? <https://jorgemachicado.blogspot.com/2011/01/plujur.html>
- Monereo, J. L. (2009). Pensamiento político jurídico de Durkheim: solidaridad, anomia y democracia. <https://www.ugr.es/~redce/REDCE9/articulos/10Durkheim.htm#resumen>
- Nieto, E. H. (2009). Pluralismo jurídico: ¿moda o realidad? Foro Jurídico. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/download/18516/18756/>
- Pacari, N. (2019). La desconocida justicia paralela de ecuador. <https://www.efe.com/efe/america/politica/la-desconocida-justicia-paralela-de-ecuador/20000035-4112475#>
- Rivera Cusicanqui, S. (1987). El potencial epistemológico y teórico de la historia oral: de la lógica instrumental a la descolonización de la historia. *Temas Sociales*, 11, 49-64.
- Santamaría, R. A. (2015). El pluralismo jurídico en América Latina y la nueva fase del colonialismo jurídico en los estados constitucionales. *InSURgência: Revista de Direitos e Movimentos Sociais*, 1(1), 165-178.
- Torres, F. (2012). El monismo jurídico. <https://es.scribd.com/doc/90217592/El-monismo-juridico>
- Wolkmer, A. C. (2003). Pluralismo jurídico: nuevo marco emancipatorio en América Latina. En, *M. Villegas, & C. Rodríguez, Derecho y sociedad en América Latina: Un debate sobre los estudios jurídico-críticos*. (pp. 247-259). CENEJUS.
- Yrigoyen Fajardo, R. (2016). ABC 5. ¿Qué es el Pluralismo Jurídico Igualitario? ABC en derechos indígenas, 5.

49

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EFFECTO DEL MANEJO AGRÍCOLA EN PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL SUELO EN DIFERENTES AGROECOSISTEMAS

EFFECT OF AGRICULTURAL MANAGEMENT ON PHYSICAL AND CHEMICAL SOIL PROPERTIES IN DIFFERENT AGROECOSYSTEMS

Irán Rodríguez Delgado¹

E-mail: irodriguez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6453-2108>

Hipólito Israel Pérez Iglesias¹

E-mail: hperez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3368-8716>

Rigoberto Miguel García Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

Arturo Joel Quezada Mosquera¹

E-mail: ajquezada_est@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3877-2933>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez Delgado, I., Pérez Iglesias, H. I., García Batista, R. M., & Quezada Mosquera, A. J. (2020). Efecto del manejo agrícola en propiedades físicas y químicas del suelo en diferentes agroecosistemas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 389-398.

RESUMEN: La investigación se desarrolló con el objetivo de evidenciar la influencia del sistema de manejo agrícola en propiedades físicas y químicas del suelo a dos profundidades (0-15 y 15-30 cm) en agroecosistemas de la granja Santa Inés. Se seleccionaron los cultivos de banano, ciclo corto, pastos, cacao y bosque, donde se establecieron aleatoriamente puntos permanentes de muestreo, en los cuales se realizaron tres calicatas. Se tomaron muestras de suelo en cada profundidad, homogeneizadas para garantizar un muestreo representativo. Para conocer si se presentan o no diferencias estadísticas significativas entre las medias de las propiedades físicas y químicas del suelo en función de los sistemas de producción se utilizó el ANOVA de un factor intergrupos ($\alpha=0.05$) y pruebas de rangos múltiples para establecer entre qué sistema se encuentran diferencias o similitudes. En cacao y bosque se alcanzaron los mayores valores de MO del suelo, atribuido a la gran cantidad de hojas, ramas y tallos que se generan, los que se incorporan al suelo por la actividad de los microorganismos. Se demostró que la explotación del suelo de forma continuada e intensiva provoca una disminución del secuestro de carbono e incremento de la compactación, así como escasa incorporación de residuos orgánicos y baja fertilidad.

Palabras clave: Agroecosistemas tropicales, suelo, influencia antrópica, degradación.

ABSTRACT: The research was developed with the objective of evidencing the influence of the agricultural management system on physical and chemical properties of the soil at two depths (0-15 and 15-30 cm) in agroecosystems of the Santa Inés farm. Banana, short cycle, grass, cocoa and forest crops were selected, where permanent sampling points were randomly established, and three testing pits were carried out. Soil samples were taken at each depth, homogenized to ensure representative sampling. In order to know whether or not there are significant statistical differences between the means of the physical and chemical properties of the soil as a function of the production systems, the inter-group factor ANOVA ($\alpha=0.05$) and multiple range tests were used to establish between which system differences or similarities are found. In cocoa and forest, the highest MO off soil values were achieved, attributed to the large number of leaves, branches and stems generated, which are incorporated into the soil by the activity of microorganisms. It was shown that continuous and intensive exploitation of the soil causes a decrease in carbon sequestration and increased compaction, as well as low incorporation of organic waste and low fertility.

Keywords: Tropical agroecosystems, soil, anthropic influence, degradation.

Volumen 12 | Número 5 | septiembre-octubre, 2020

INTRODUCCIÓN

En los últimos 200-250 años la agricultura se ha convertido en un pilar importante para la sociedad tras su rápido desarrollo, lo que ha provocado modificaciones en el paisaje en varios ecosistemas (Palacios & Escobar, 2016); a principios del año 2000 aproximadamente 2570 millones de personas dependían para su subsistencia de la agricultura y actividades afines, así mismo, establece que la actividad agrícola es la base de la economía para varios países en vías de desarrollo y que la exportación de productos agrícolas en países industrializados se incrementaron aproximadamente a 290000 millones de dólares.

En Ecuador la agricultura es la principal fuente de empleo, representa el 25% de la Población Económicamente Activa (1.6 millones), y constituye un eje principal de la economía del país y la seguridad alimentaria, ya que aporta el 8.5% del PIB, convirtiéndose en el sexto sector de importancia económica.

La alimentación de los seres humanos depende del suelo, ya que la sociedad consume un 95% de alimentos que son producidos en el mismo. La agricultura ocupa la tercera parte de la superficie terrestre, para satisfacer la demanda mundial de alimentos para una población creciente que para el año 2050 podrá llegar a 9000 millones de personas (Burbano, 2016).

El suelo es un recurso natural no renovable, su formación y restablecimiento es lento, es un componente necesario para la actividad agrícola, ya que provee de nutrientes, agua y sostén a los cultivos; además, intercede en los ciclos del agua, nitrógeno, carbono, fósforo, etc. (Ferrerías, et al., 2015).

El manejo intensivo de los suelos a nivel mundial por la implementación de monocultivos ha provocado el deterioro de la calidad del sustrato, lo cual afecta a las propiedades físicas químicas y biológicas de los agroecosistemas, ya que el 65% (1.500 millones de ha) de suelos dedicados a monocultivos han presentado algún nivel de degradación. Ante esta situación es necesario buscar y establecer soluciones eficaces y eficientes de acuerdo al entorno y posibilidades de aplicación.

La intervención del hombre en la producción de alimentos ha generado modificaciones en las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo (Hernández, et al., 2017). Los cultivos intensivos degradan al suelo debido a la disminución de la cobertura vegetal y la materia orgánica, estabilidad de los agregados; además de ser precursores de compactación y erosión que reducen los niveles de productividad (Toledo, et al., 2013).

El cambio de suelos forestales a cultivados, ha generado un impacto negativo en la degradación de los mismos, lo que ha provocado la emisión de grandes cantidades de CO₂ a la atmósfera (Hernández, et al., 2017). La degradación de los suelos involucra procesos físicos, químicos y biológicos, así como factores propios del suelo entre ellos; el relieve, la litología, vegetación, clima los cuales son capaces de acelerar o desacelerar los procesos de desgaste (Pulido, 2014). Se reconocen tres tipos de erosión: erosión antropocéntrica, hídrica y eólica (Valdez, et al., 2015).

La actividad antrópica del hombre en la producción agropecuaria ha conducido no solamente a la explotación de áreas agrícolas, sino también al empleo de suelos vírgenes y terrenos vacíos, en los cuales ha utilizado de forma intensiva recursos técnicos, tales como la mecanización, el riego y la quimización, condicionados, además, por el desconocimiento y la necesidad social (Ramírez, et al., 2015), que han propiciado el aumento de la degradación del suelo en más del 20 % de las tierras agrícolas, el 30 % de los bosques y el 10 % de los pastizales, lo que dificulta la adaptación y mitigación al cambio climático, ya que por la pérdida de biomasa y materia orgánica (MO) del suelo se desprende carbono a la atmósfera, lo que afecta la calidad del suelo y su capacidad de mantener el agua y los nutrientes (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012).

El manejo agrícola de sistemas de producción agropecuaria puede constituir un factor que afecta la degradación física y química de los suelos. El objetivo de la investigación fue evidenciar la influencia del sistema de manejo agrícola en propiedades físicas y químicas del suelo a dos profundidades (0-15 y 15-30 cm) en agroecosistemas de la granja Santa Inés.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación del área de estudio

La investigación se desarrolló en la granja Santa Inés, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Técnica de Machala, ubicada en la parroquia El Cambio, cantón Machala, provincia de El Oro, Ecuador, en las coordenadas -3°17'28" de latitud Sur y 79°54'50"7 de longitud

Oeste y 5 msnm. De acuerdo a la zona de vida natural de Holdridge se clasifica dentro de la formación de bosque muy seco-Tropical (bms-T). Presenta un clima tropical mega térmico seco con un gran déficit hídrico en época menos lluviosa, con una temperatura media anual entre los 25 y 26°C, una precipitación anual entre 500 y 750 mm y una heliofanía promedio de 3,5 horas luz diarias

(Ecuador. Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, 2015).

Diseño del estudio y toma de muestras de suelo

Para el desarrollo del trabajo se seleccionaron cinco agrosistemas que corresponden a áreas productivas de banano (8.32 ha, con un sistema de producción tradicional dotado de drenajes y sistema de riego por aspersión), cultivos de ciclo corto (1.74 ha, utilizadas fundamentalmente para las siembras de maíz y maní, con sistema de riego por gravedad y empleo de maquinaria agrícola para la preparación terreno), pastos (4.89 ha, distribuidas en pastizales; donde predomina el Pasto Alemán, Tenner y Pasto Estrella; establos, potreros; divididos en varios lotes destinados a la alimentación bovina y un módulo de ordeño), cacao (5.98 ha, con un sistema de riego por gravedad) y bosque (2.43 ha, con un bosque secundario de 22 años, donde se destacan especies forestales como la Caoba, Guachapelí, Sauces y Samanes), en los cuales se establecieron de forma aleatorizada puntos permanentes de muestreo (PPM), georreferenciados con GPS y donde se realizaron tres calicatas con un diámetro de 60 x 60 cm. La toma de muestras se realizó a dos profundidades del suelo (0-15 y 15-30 cm).

La muestra estuvo conformada por 1 kg de suelo, tomado en toda la extensión del perfil en las profundidades indicadas, mediante el empleo de una pala y una espátula. El material obtenido previamente homogeneizado se depositó en funda con su respectiva identificación, realizada doblemente (una dentro y otra fuera de la funda), para prevenir cualquier pérdida que pueda ocurrir en su traslado. Posteriormente se realizó el embalaje de las muestras para su respectivo envío al laboratorio de suelos, foliares y aguas, perteneciente a la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (2019), ubicado en Tumbaco, Quito.

Variables analizadas y técnicas de muestreo utilizadas

Para cumplir con los objetivos planteados en la investigación se realizaron determinaciones analíticas de densidad real (Dr), porcentaje de arcilla, limo y arena; pH, contenido de MO, capacidad de intercambio catiónico (CIC) y conductividad eléctrica (CE).

En la Tabla 1 se detallan las variables estudiadas y los métodos utilizados para su determinación en el laboratorio.

Tabla 1. Métodos utilizados en Laboratorio para las determinaciones analíticas de las variables estudiadas.

Variable estudiada	Método utilizado	Unidad de medida
Densidad real	Picnómetro	g/ml
Arena, limo y arcilla	Bouyoucos	%
pH	Potenciómetro	—
Materia Orgánica	Volumétrico	%
Conductividad eléctrica	Conductímetro	ds/m
CIC	Mediante calculo	cmol/kg

Fuente: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (2019).

La CIC del suelo equivale a la sumatoria de los cationes intercambiables. La fórmula utilizada para el cálculo de la CIC (Abrego, 2012) fue la siguiente:

$$CIC = \frac{(Volumen\ muestra - Volumen\ blanco) * NH_2SO_4 * 100}{gramos\ de\ muestra}$$

Donde:

Volumen muestra: ml de titulante gastado en la muestra.

Volumen blanco: ml de titulante gastado para titular

NH_2SO_4 : normalidad del titulante

En relación con la MO del suelo la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro establece distintas categorías y rangos para la interpretación de resultados (Tabla 2).

Tabla 2. Interpretación de resultados de MO para la región Costa.

Categoría	MO (%)
Bajo	<3.1
Medio	3.1-5.0
Alto	>5.0

Fuente: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (2019).

Según la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (2019) las categorías y valores de pH del suelo, a tener en cuenta para la interpretación de los resultados, para las regiones costa y sierra, se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Interpretación de resultados de pH del suelo para la región costa y sierra.

Parámetro	Ácido	Ligeramente Ácido	Prácticamente Neutro	Ligeramente Alcalino	Alcalino
pH	5.5	5.6 - 6.4	6.5 - 7.5	7.6 - 8.0	8.1

Fuente: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (2019).

Las categorías y valores de CE a tener en cuenta para la interpretación de los resultados, según la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, para las regiones costa y sierra, se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Interpretación de resultados de CE para la región costa y sierra de Ecuador.

Parámetro	No salino (NS)	Ligeramente Salino (LS)	Salino (S)	Muy Salino (MS)
CE (ds/m)	< 2.0	2.0 – 3.0	3.0 – 4.0	4.0 – 8.0

Fuente: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (2019).

Procedimiento estadístico

Para conocer si se presentan o no diferencias estadísticas significativas entre las medias de las variables objeto de estudio, densidad real (g/ml), arcilla (%), limo (%) y arena (%), pH, MO (%), CIC (cmol/kg) y CE (ds/m) en función de los sistemas agrícolas se utilizó análisis de varianza (ANOVA) de un factor intergrupos, previa verificación de los requisitos de independencia de las observaciones (se garantizó mediante la ubicación aleatorizada de los PPM en cada sistema de producción), normalidad de datos (se verificó con el test de Shapiro-Wilk) y homogeneidad de varianzas (verificada con el test de Levene).

En caso de presentarse diferencias estadísticas significativas entre los sistemas agrícolas para cada una de las profundidades evaluadas (0-15 cm y 15-30 cm) en función de las medias de las variables estudiadas se aplicó prueba de rangos múltiples de Duncan, con la finalidad de establecer entre que cultivo se encuentran las diferencias o similitudes.

Los datos obtenidos fueron procesados estadísticamente con el paquete estadístico SPSS versión 24 de prueba para Windows y se utilizó una confiabilidad en la estimación del 95% ($\alpha=0.05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las variaciones encontradas en la densidad real, fueron estadísticamente diferentes, tanto en la profundidad de 0-15 cm (p -valor=0,017), como en 15-30 cm (p -valor=0,003) en relación con los diferentes cultivos. En la profundidad del suelo de 0-15 cm, en el área de ciclo corto se alcanzan valores mayores (2,34 g/ml), diferentes estadísticamente al cultivo de pastos (1,76 g/ml), donde se evidencia la menor compactación, e iguales estadísticamente, al resto de agroecosistemas estudiados, bosque (2,02 g/ml), banano, (2,05 g/ml) y cacao (2,20 g/ml), lo que demuestra que la intensificación de las labores agronómicas es una condicionante para el incremento de la compactación del suelo, ya que en el sistema pastos no se realiza una explotación intensiva, al igual que en el resto de los agroecosistemas, no así, en el área de ciclo corto, donde se efectúan en el año hasta dos siembras. En la profundidad del suelo de 15-30 cm, se observa diferencia estadística entre pastos (1,78 g/ml) y el resto de los agroecosistemas estudiados (se obtuvieron valores por encima de 2,17 g/ml), lo que puede atribuirse a la baja explotación ganadera que se efectúa (Figura 1).

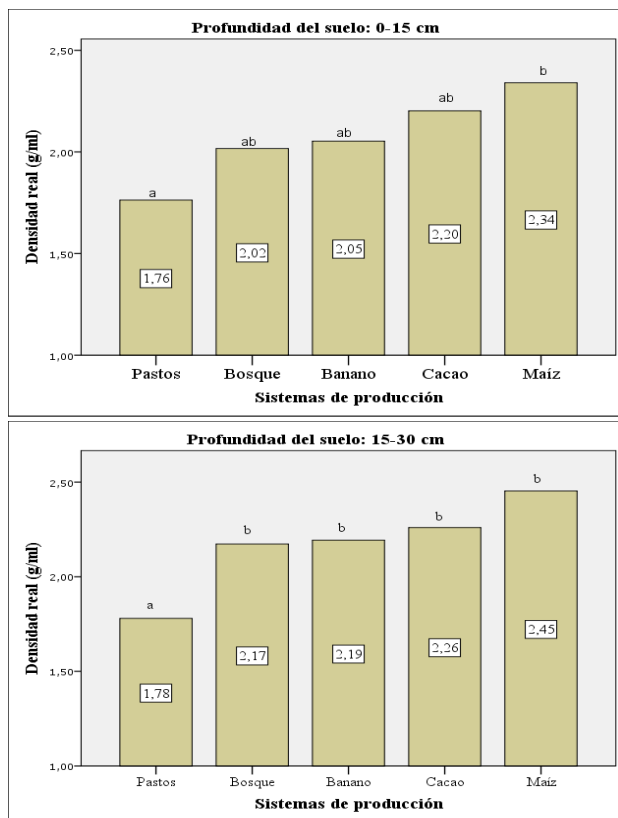


Figura 1. Efecto del manejo agrícola en la densidad real a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente para un p-valor<0.05 (Duncan).

La compactación del suelo reduce los espacios porosos y la capacidad de las raíces de explorar el suelo en busca de nutrientes y agua, por lo que, se afecta el desarrollo radicular y el rendimiento de los cultivos. Los resultados se corresponden con los obtenidos por López, et al. (2018), quienes establecieron que la compactación del suelo reduce la capacidad de emergencia de las plántulas e infiltración del agua, además, Volverás, et al. (2016), indicaron que la labranza excesiva genera pérdida de materia orgánica y el desprendimiento de material fino de la superficie, lo que contribuye al incremento de la densidad en las primeras capas de suelo.

Arcilla

El contenido de arcilla (%), en las profundidades del suelo de 0-15 (p-valor =0,004) y 15-30 cm (p-valor =0,000), presenta diferencias estadísticas significativas entre los agroecosistemas estudiados. Las variaciones encontradas en el porcentaje de arcilla en relación con los diferentes cultivos evidencian (0-15 cm) que en el cultivo de pastos (50,67 %) se alcanzan valores mayores y diferentes estadísticamente al área de cultivos de ciclo corto (24%),

donde se evidencia el menor porcentaje, banano (28,67 %), bosque, (40,67%), mientras que en el cultivo de cacao no presenta diferencias significativas (46,50%). Los suelos con altos contenidos de arcilla contienen mayor cantidad de materia orgánica ya que esta es absorbida por las partículas de arcilla.

El porcentaje de arcilla del suelo a 15-30 cm de profundidad, en relación con los diferentes cultivos evaluados, evidencian que en el cultivo de pastos (52.0%) se alcanzan valores mayores y diferentes estadísticamente al área de ciclo corto (18.0%), donde se alcanza el menor porcentaje de arcilla, al igual que en el resto de agroecosistemas estudiados, bosque (36.0%), banano (36.67%) y cacao (42.50%) (Figura 2).

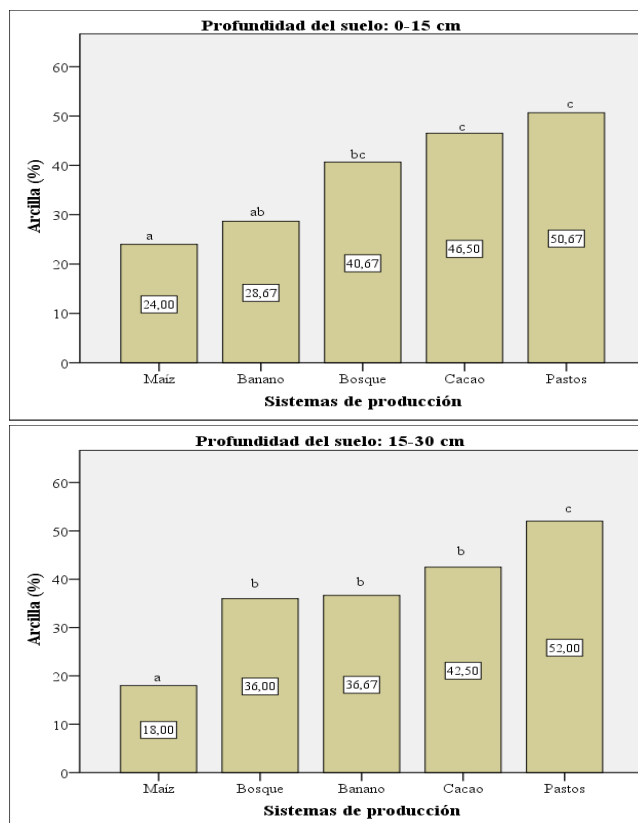


Figura 2. Efecto del manejo agrícola en el porcentaje de arcilla a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente con un p-valor<0.05 (Duncan).

Limo

En la profundidad de suelo de 0-15 cm, no se presentaron diferencias estadísticas (p-valor=0,151), entre los agroecosistemas objeto de estudio, en función al porcentaje de limo, sin embargo, el bosque (46.0%) alcanzó el mayor porcentaje y el menor en el cultivo de cacao (37.0%).

Las variaciones encontradas en el porcentaje de limo en relación con los diferentes cultivos, a 15-30 cm de profundidad del suelo, evidencian que en el bosque (50.0%) se alcanzan valores mayores y diferentes estadísticamente al área de ciclo corto (30,67%), donde se evidencia el menor porcentaje de limo del suelo, cacao (38%), pastos, (42.0%), aunque no diferente estadísticamente al área dedicada al cultivo de banano (46.0%) (Figura 3).

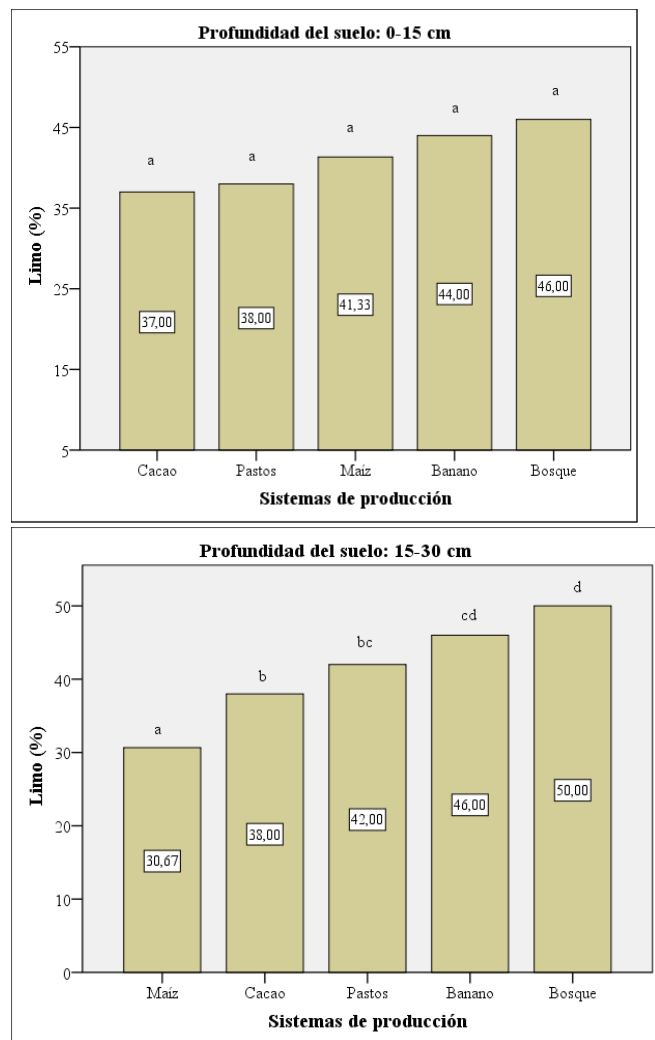


Figura 3. Efecto del manejo agrícola en el porcentaje de limo a 0-15 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente con un p-valor < 0.05 (Duncan).

Arena

El contenido de arena (%), en las profundidades del suelo de 0-15 cm (p=0,011) y 15-30 cm (p=0,000) en los diferentes agroecosistemas estudiados es estadísticamente diferente, lo que demuestra la heterogeneidad en las características de los suelos en los diferentes cultivos.

Las variaciones encontradas en el porcentaje de arena en relación con los diferentes cultivos, a 0-15 cm de profundidad del suelo, evidencian que en área dedicada a cultivos de ciclo corto (34,67%) se alcanzan valores mayores y diferentes estadísticamente al cultivo de pastos (11,33%), donde se evidencia el menor porcentaje de arena, al igual que en el cultivo de cacao (13,33%), así mismo mantiene diferencias significativas con el cultivo de cacao, (16,50%) y banano (34,67%) la presencia de materiales finos (limo y arena fina) en la superficie del suelo provoca que aumente el riesgo de escurrimiento como se observa en el cultivo de maíz, de ahí la necesidad de proteger el horizonte superficial y a que si el mismo se erosiona puede emerger un horizonte de menor estabilidad estructural.

Las variaciones encontradas en el porcentaje de arena, a 15-30 cm de profundidad, en relación con los diferentes cultivos evidencian que en el área de ciclo corto (51.33%) se alcanzan valores mayores y diferentes estadísticamente al cultivo de pasto (6.0%), donde se alcanza el menor porcentaje de arena en el suelo, al bosque (14.0%), banano (17,33%) y cacao (19,50%) (Figura 4). Barrezueta, Paz & Chabla (2017), afirman que los suelos de origen aluvial acumulan mayor porcentaje de arena en los primeros 30 cm del suelo

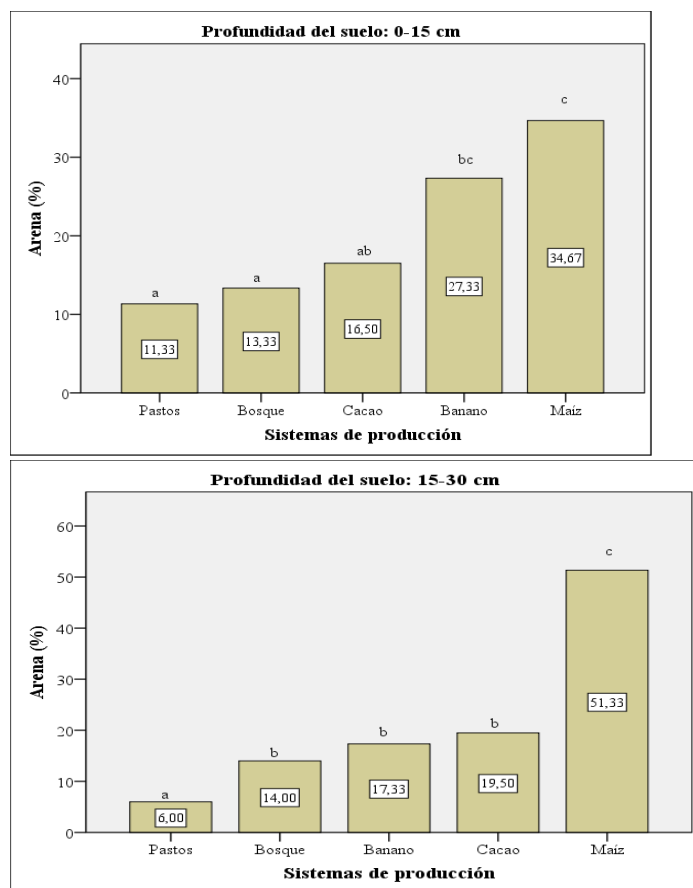


Figura 4. Efecto del manejo agrícola en el porcentaje de arena a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente con un p-valor<0.05 (Duncan).

PH

El pH del suelo presenta diferencias estadísticas significativas entre los diferentes sistemas de producción en las profundidades de 0-15 y 15-30 cm, lo que indica que utilizar diferentes cultivos y efectuar un manejo diferente influye en la acidez del suelo. En la profundidad del suelo de 0-15 cm, se obtuvieron, en todos los cultivos, valores por encima de 7 y diferentes estadísticamente (p-valor=0,049), aunque en cacao (7,20 g/ml) se obtuvo el menor valor, igual estadísticamente a bosque y banano, sin embargo, con diferencias estadísticas significativas a pasto (7,81 g/ml) y ciclo corto (7,83 g/ml), lo que puede encontrarse asociado, con la incorporación de residuos orgánicos en el suelo. Igual comportamiento se presentó a 15-30 cm de profundidad del suelo (p-valor=0,039) (Figura 5). Los resultados obtenidos se corroboran con los obtenidos por Vásquez & Macías (2016), autores que establecieron que la presencia de pH alcalinos superiores a 8, se asocia con alta saturación de bases, donde el

Calcio es el catión dominante, condicionado a numerosos procesos fisicoquímicos, además, mencionan que suelos con cultivo de banano presentan un pH de 7,5 por una concentración menor de carbono total.

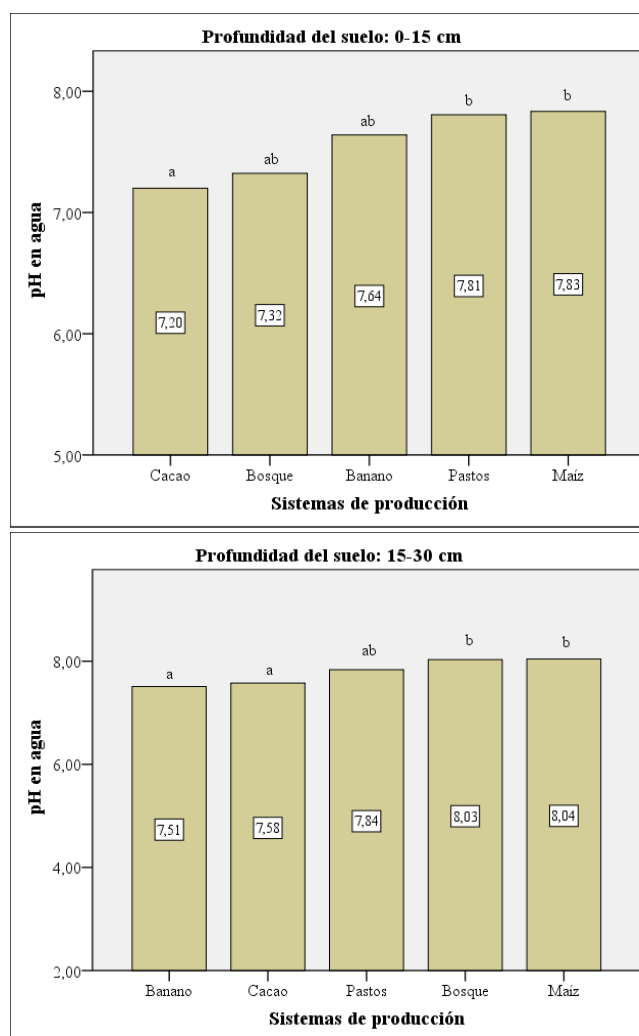


Figura 5. Efecto del manejo agrícola en el pH a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente para un p-valor<0.05 (Duncan).

Materia orgánica

En relación con la MO del suelo, la prueba estadística muestra que se presentan diferencias estadísticas significativas entre los diferentes sistemas de producción en las profundidades de 0-15 cm (p-valor=0,000) y 15-30 cm (p-valor=0,000), lo que indica que el cultivo que se utilice y el manejo que se realice es un factor condicionante a la presencia de modificaciones en el contenido de MO del suelo.

El comportamiento de la materia orgánica del suelo a 0-15 cm de profundidad, alcanzó en el cultivo de cacao el mayor valor (3,71%), diferente estadísticamente al área de ciclo corto (0,64%), pastos (1,80), banano (2,12%) y bosque (2,92%), lo que puede atribuirse a la gran cantidad de hojas, ramas y tallos generados, los que, se incorporan al suelo por la actividad de los microorganismos. Similar comportamiento se encontró a 15-30 cm de profundidad del suelo, donde se alcanzó en el cultivo de cacao (1,87%), el mayor valor, estadísticamente diferente al área de ciclo corto (0,07%), pastos (0,29%), bosque (0,73%) y banano (0,98%).

La incorporación de MO al suelo incide en el aumento de potasio, calcio y magnesio disponible, así como la capacidad de retención de humedad. Obalum, et al. (2017), mencionan que el manejo de la MO define el éxito o fracaso de un suelo. Los suelos dedicados a la producción agrícola presentan capacidad para el secuestro de dióxido de carbono en forma de materia orgánica (Visconti & De Paz, 2017). Palma, et al. (2015), mencionan que la materia orgánica se reduce en cuanto aumenta la profundidad, como se puede observar en las distintas profundidades de todos los agroecosistemas estudiados (Figura 6).

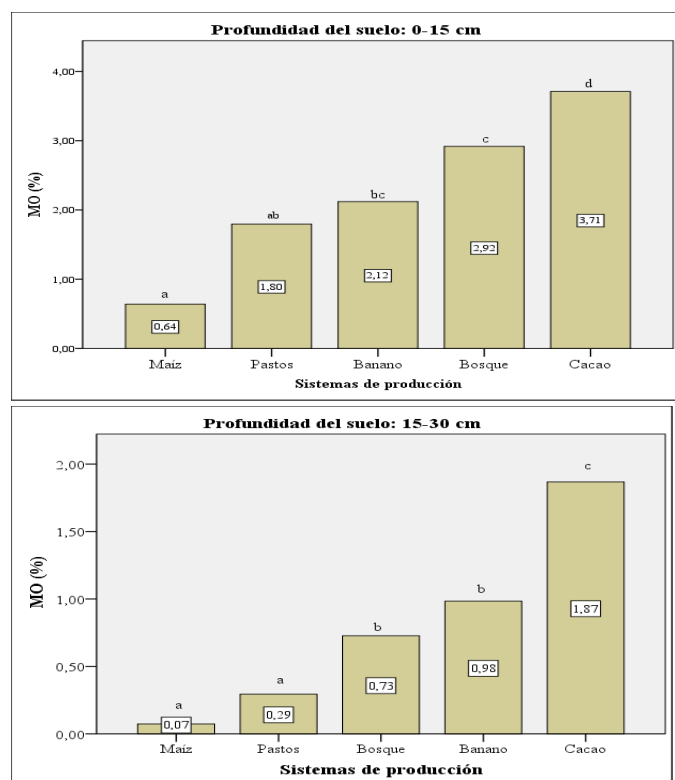


Figura 6. Efecto del manejo agrícola en el porcentaje de MO a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente con un p-valor<0.05 (Duncan).

Capacidad de intercambio catiónico

La CIC del suelo muestra diferencias estadísticas altamente significativas entre los diferentes sistemas de producción a las profundidades del suelo de 0-15 cm (p-valor=0,000) y 15-30 cm (p-valor=0,000).

La CIC a 0-15 cm de profundidad del suelo, evidencia que en el área de ciclo corto (13,28 cmol/kg), se alcanzan los valores más bajos, inclusive por debajo de 20 (indica baja fertilidad del suelo), diferente estadísticamente al resto de los sistemas productivos que alcanzan valores por encima de 20 cmol/kg, lo cual indica que un manejo del suelo de forma continuada e intensiva provoca una disminución del secuestro de carbono, acompañado de un poco incorporación de residuos orgánicos y una baja fertilidad en el área. La materia orgánica contribuye a un incremento de las cargas negativas y promueve el aumento de la CIC, y por tanto, se incrementa la capacidad de retener cationes (Figura 7).

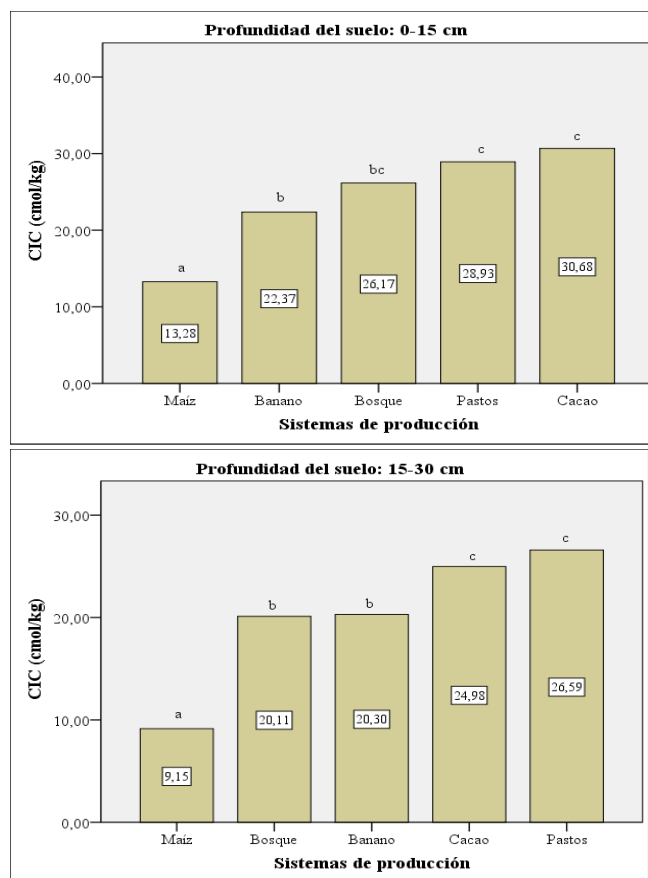


Figura 7. Efecto del manejo agrícola en la CIC a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente con un p-valor<0.05 (Duncan).

Conductividad eléctrica

La conductividad eléctrica del suelo muestra diferencias estadísticas altamente significativas entre los diferentes sistemas de producción en las profundidades del suelo de 0-15 (p-valor=0,000) y 15-30 cm (p-valor=0,000), lo que indica la utilización de un cultivo y manejo diferente influye en el contenido de sales en el suelo.

La conductividad eléctrica del suelo mostró los mayores valores en las dos profundidades estudiadas (6.15 ds/m en 0-15 cm y 7.04 ds/m en 15-30 cm de profundidad), diferentes estadísticamente al resto de sistemas de producción, en los cuales se obtuvieron valores iguales o inferiores de 2.04 ds/m). La presencia de sales en el agua de riego es una de las principales causas de salinización de los suelos, razón por la cual la irrigación se debe planificar y realizar enfocada en lograr un óptimo balance de sales en la zona radical (Figura 8). Rojas et al. (2015) definieron que a nivel mundial la degradación de suelos por sales es un problema grave que afecta la producción de los cultivos.

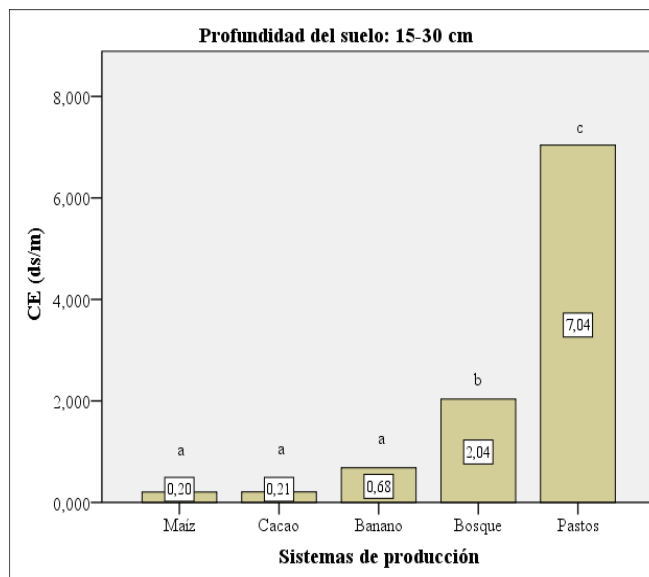
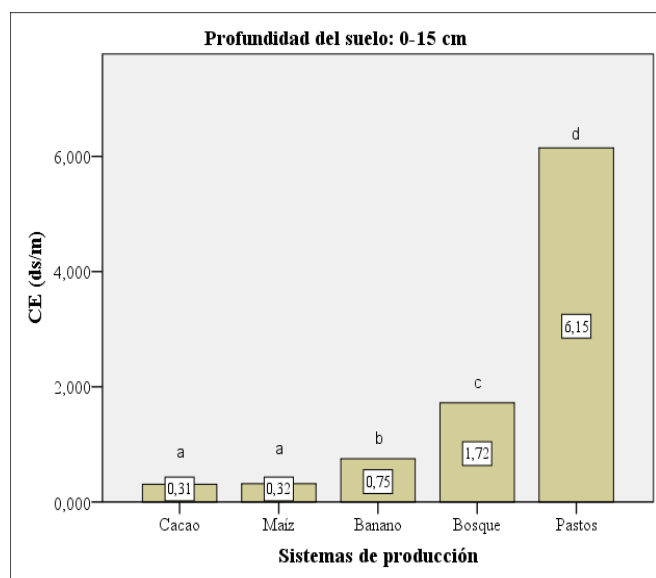


Figura 8. Efecto del manejo agrícola en la conductividad eléctrica a 15-30 cm y 15-30 cm de profundidad del suelo. *Letras diferentes, para cada profundidad del suelo, difieren estadísticamente con un p-valor<0.05 (Duncan).

CONCLUSIONES

En el estudio se evidencia una influencia del manejo agrícola y del tipo de cultivo utilizado en las propiedades físicas y químicas del suelo.

En la variable densidad real del suelo a 0-15 cm de profundidad, en pastos (1,76 g/ml) se obtuvo el menor valor, igual estadísticamente a bosque, cacao y banano, pero diferente estadísticamente a maíz (2,34 g/m), lo que demuestra que la intensificación de las labores es una condicionante para el incremento de la compactación del suelo.

El pH del suelo a 0-15 cm de profundidad, manifestó en todos los sistemas, valores por encima de 7, aunque en cacao (7,20 g/ml) se obtuvo el menor valor, igual estadísticamente a bosque y banano, pero diferente estadísticamente a pasto (7,81 g/ml) y maíz (7,83 g/ml), lo que puede encontrarse asociado, con la incorporación de residuos orgánicos en el suelo.

El comportamiento de la materia orgánica del suelo mostró que en cacao (3,71%) y bosque (2,91%), se alcanzaron los mayores valores, diferentes estadísticamente a maíz (0,64%) y pastos (1,80), lo que se atribuye a la gran cantidad de hojas, ramas y tallos que se generan que se incorporan al suelo por la actividad de los microorganismos.

La capacidad de intercambio catiónico evidencia que en el cultivo del maíz (13,28 cmol/kg) se alcanzan los valores más bajos, por debajo de 20, diferente estadísticamente

al resto de los sistemas productivos, lo cual indica que un manejo del suelo de forma continuada e intensiva provoca una disminución del secuestro de carbono, acompañado de un poco incorporación de residuos orgánicos y una baja fertilidad en el área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrego, F. L. (2012). Calidad ambiental de suelos. Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico. Universidad Nacional Nordeste de Buenos Aires.
- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (2019). Interpretación de resultados de Laboratorio para la región costa. Laboratorio de suelos y aguas. AGROCALIDAD.
- Barrezueta, S., Paz, A., & Chabla, J. (2017). Determinación de indicadores para calidad de suelos cultivados con cacao en provincia de El Oro-Ecuador. *Cumbres*, 3(1), 17–24.
- Burbano, H. (2016). El suelo y su relación con los servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 33(2), 117-124.
- Ecuador. Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. (2015). Anuario Meteorológico No 52-2012. INAMHI. <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/wp-content/uploads/anuarios/meteorologicos/Am%202012.pdf>
- Ferreras, L., Toresani, S., Faggioli, V., & Galarza, C. (2015). Sensibilidad de indicadores biológicos edáficos en un Argiudol de la Región Pampeana argentina. *Spanish Journal of Soil Science*, 5(3), 220–235.
- Hernández, A., Vera, L., Naveda, C. A., Guzmán, Á. M., Vivar, M., Zambrano, T., Mesías, F., Ormanza, K, León, R. V, López, G. A. (2017). Variaciones en algunas propiedades del suelo por el cambio de uso de la tierra, en las partes media y baja de la microcuenca membrillo, Manabí, Ecuador. *Cultivos Tropicales*, 38(1), 50–56.
- López, W., Reynoso, R., López, J., Camas, R., & Tasistro, A. (2018). Diagnóstico de la compactación en suelos cultivados con maíz en la Región Fraylesca, Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(1), 65–79.
- Obalum, S., Chibuike, G., Peth, S., & Ouyang. (2017). Soil organic matter as sole indicator of soil degradation. *Environmental Monitoring and Assessment*, 189(4), 1–19.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). Crop yield response to water. FAO irrigation and drainage paper 66. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i2800e.pdf>
- Palacios, O., & Escobar, B. (2016). La sustentabilidad de la agricultura de riego ante la sobreexplotación de acuíferos. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 7(2), 5–16.
- Palma, J., Salgado, S., Zavala, J., & Lagunes, L. (2015). Cambios en las propiedades del suelo con plantaciones de Eucalipto de Tabasco, Mexico. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 2(5), 163–172.
- Pulido, M. (2014). Indicadores de calidad del suelo en áreas de pastoreo. Departamento de artes y ciencias del territorio. (Tesis Doctoral). Universidad de Extremadura.
- Ramírez, J. F, Fernández, Y., González, P. J, Salazar, X., Iglesias, J. M, & Olivera, Y. (2015). Influencia de la fertilización en las propiedades físico-químicas de un suelo dedicado a la producción de semilla de *Megathyrus maximus* Seed. *Pastos y Forrajes*, 38(4), 393–402.
- Toledo, D. M., Galantini, J. A., Ferreccio, E., Arzuaga, S., Gimenez, L., & Vázquez, S. (2013). Indicadores e índices de calidad en suelos rojos bajo sistemas naturales y cultivados. *Ciencia Del Suelo*, 31(2), 201–212.
- Valdez Zertuche, V., Badii, M. H., Guillen, A., & Acuña Zepeda, M. S. (2015). Causas e Impactos Socio-Económicos y Ambientales de la Erosión. *International Journal of Good Conscience*. Abril, 10(1), 76–87.
- Vásquez, J., & Macías, M. (2016). Fraccionamiento químico del carbono en suelos con diferentes usos en el departamento de Magdalena, Colombia. *Terra Latinoamericana*, (35), 7–17.
- Visconti, F., & De Paz, J. (2017). Estimación de la capacidad potencial de secuestro y emisión de CO₂ de los suelos agrícolas de la Comunidad Valenciana. *Ecosistemas*, 26(1), 91–100.
- Volverás, B., Amézquita, É., & Campo, J. M. (2016). Indicadores de calidad física del suelo de la zona cerealera andina del departamento de Nariño, Colombia. *Corpoica Ciencia Tecnológica Agropecuaria*, Mosquera (Colombia), 17(3), 361–377.

50

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

TENGRI FUNCTIONS

IN ANCIENT TURKISH WRITING MONUMENTS

FUNCIONES TENGRI EN LOS ESCRITOS DE MONUMENTOS TURCOS

Magomed Mamedsaid Oglu Mamedov¹
E-mail: mehemmedmemmedli@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5923-0079>
¹ Baku State University, Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Oglu Mamedov, M. M. (2020). Tengri functions in ancient turkic writing monuments. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5),399-403.

ABSTRACT: In the article the essence and value of concept “tengrianism”, based on ancient Turkish beliefs in the uniform God - Tanry (or Giok Tanry) is investigated. The author of article comes to conclusion, that tengrianism as the religious-mythological system, originates from ancient representations about unity of the sky and the earth. It is proven in the paper that Religious beliefs, cults and rituals are based on a number of elements, the composition forming the core of a particular culture. Archaic religious phenomena in ancient societies were associated with social institutions, and beliefs, being in this case carriers of both sacred and secular functions, regulated social behavior.

Keywords: Ancient Turkish, Goy Tanry, the Orkhon-Yenisei monuments, functions, creation, protection.

RESUMEN: En el artículo se investiga la esencia y el valor del concepto “tengrianismo”, basado en antiguas creencias turcas en el Dios uniforme - Tanry (o Giok Tanry). El autor del artículo llega a la conclusión de que el tengrianismo como sistema religioso-mitológico se origina en representaciones antiguas sobre la unidad del cielo y la tierra. Está probado en el trabajo que las creencias religiosas, los cultos y los rituales se basan en una serie de elementos, y la composición forma el núcleo de una cultura particular. Los fenómenos religiosos arcaicos en las sociedades antiguas estaban asociados con las instituciones sociales, y las creencias, siendo en este caso portadoras de funciones tanto sagradas como seculares, regulaban el comportamiento social.

Palabras clave: Turcos antiguos, Goy Tanry, los monumentos Orkhon-Yenisei, funciones, creación, protección.

INTRODUCTION

In the history of the development of human culture, it is impossible to find the exact time and place of the beginning and end of religious consciousness. At all stages of the development of history, mythological elements constituted an integral part of religious consciousness, because the myth from the moment of its inception was perceived as a potential religion (Kassirer, 1998).

Belief in one God - Tanrı (Tengri) and the very concept of "Tengrianism" as a religious-mythological system originate from the concept of integrity, unity of the Earth and Heaven. The main identity of this deeply rooted belief system originated from cosmogonic myths, in that it perceives the universe (space) as a single whole (Abayev, Feldman & Hertek, 2002). The religion of the ancient Turks is sometimes called the religion of Gyok Tanrı; here the words "gök" and "tanrı" complement each other. In the collocation "Gyok Tanrı" the word "Gyok" does not mean the sky and the color of the sky, but indicates its sacredness as the highest substance, depth, including Tanrı's correlation to heaven, its antiquity and greatness.

The sky should be understood not only as a sphere, but as absolute height, inaccessibility, superiority. Tanrı are a primordial, ever-existing divine principle that creates and protects order. Therefore, the expression «Gyok Tanrı» means Great Tanrı or Almighty Tanrı (Beydili, 2007). This article analyzes the interpretation and manifestation of this concept in the Turkish religious system

DEVELOPMENT

The word "Tanrı" in the ancient Turkic language was used in the form "Tengri" and was the designation of the divine principle in the meaning of "visible sky" and "Allah". Tengrianism, as a system of religious beliefs, being an inseparable part of the Turkic society, did not stand out as a separate social structure. It was an expression of the religious and mythological concepts of the ancient Turkish, based on the Turkish mythology and mythological views.

Traditional Turkic society was introduced to the belief in the forces of nature, considered sacred. This consciousness is also the source of regulation of the Turkic society, which lives in harmony with nature. The main advantage of this belief system was the perception of the universe as a whole. Tengrianism, which constitutes the essence and determines the structure of the Turkic religious and mythological worldview, is a religion sent down from above without the mediation of prophets. This means that there are no intermediaries between the person and Tanrı. This system consists not only of belief in Tanrı; there are also numerous beings (spirits) of a lower order (Beydili, 2007).

In general, if the peoples of the world came to monotheism through paganism, then the Turks came to the belief in Tanrı bypassing this stage. Researchers have proven that the belief in "Gyok Tanrı" was originally inherent in Asian tribes and peoples. The Turkish researcher I. Gefesoglu noted in particular: *"At an early stage of development in this belief system, which arose without outside help, Tanrı / Tengri, being the highest entity, was placed in the center of faith. The Creator was the sovereign master"* (Kafeso lu, 1998, p. 308)

The spread of the Gyok Tanrı cult by all the Turkic dynasties that founded the states in Central Asia is regarded by some researchers as a form of the "imperial Tanrı" (nan, 1972). The French researcher J.-P. Roux, having separated the "popular religion" from the "state religion" in the Turkic religious system, emphasizes that the concept of "Tanrı", being associated with the state (power), at times either decreased or increased, becoming isolated during the period of great empires; and only in the period of disintegration of empires and loss of faith in a single Tanrı does Gyok-Tengrianism appear (Günay, 1998). Chinese sources report the existence of faith in Gök Tanrı in the Huns in the II century BC. The Byzantine historian Theophylact Simokatta pointed out that the ancient Türks had faith in Gyok Tanrı, whom they considered the creator of the universe and the lord of the Sky (Tanyu, 1986). The famous Arab traveler of the 10th century Ibn Fadlan noted that the Oghuz people, when faced with difficulties or experiencing torments, turn their eyes to the sky and pray, saying: "Bir Tanrı" (ie, "One Tanrı"). Mahmud Kashgari, the compiler of the first Turkic encyclopedic dictionary "Divanu lugat-it Turk", gives in this publication the concept of "Tengri" in the meaning of "Ulu Tanrı" (ie "Great Tanrı") and notes that *"the Inovers say" Tengri "when referring to the sky ... But also these same people call a high mountain, and a tall tree by the name Tengri"* (Ka qarly, 1999, p. 377).

In the Orkhon-Yenisei monument in honor of Tonyukuk, the concept of "Türk Tanrı" (ie "Tanrı of the Turks") is found in the form "Kök menqi Tenqir" (ie, "Eternal God Tanrı"). In the religious-mythological system of Tengrianism, Tanrı was considered the creator of the universe and the only source of the spiritual strength of the Turkic society. Therefore, the ancient Türks sought refuge in him, they expected help from him, and associated their victories and defeats with his name. So for example in his letter to Chinese emperor the Hunnic kagan Motin wrote that he was enthroned by Tanrı himself, that he achieved military victories with the help of "Gök Tanrı". Another Turkic ruler in 328 after defeating the enemy, raising his hands to the sky, expressed his gratitude with the words: "Glory to

Thee, Gyok Tanra!" and the third Turkic kagan, concluding a peace treaty with the Chinese emperor, made the following oath: "Let Tanry punish the one who breaks this oath!" In Chinese sources, prayers-requests for victory are given, with which the Gyok-Turks turned to Gyok Tanra. So, for example, kagan Tardu in 590 before the battle dismounted from his horse, gazed to the sky, and raised his hands, asked Tanra for blessings and good luck in the upcoming battle (Beydili, 2003).

Tanra had no shrines; they never seem to have been portrayed as statues. In a well-known conversation with the imam of Bukhara, Genghis Khan said: "The House of God is the entire Universe. Why appoint a special place, for example, Mecca, for pilgrimage? "The heavenly god is omniscient, like the gods of other nations. When pronouncing oaths, the Mongols always added: "The sky is witness to this!" (Eliade, 2002).

People in those days believed that the sky is the master of the world, it sees everything and knows everything, and everything that happens in society was associated with the expression of the will of Gyok Tanra. I V Stebleva (1972), noted that *"the highest deity of the ancient Türks is characterized as invisible and not participating in the everyday events of a person's life. Ancient Türkic Tengri is the supreme deity, the source and giver of good and joy, the arbiter of people's destiny. The cult of Heaven intertwines and even merges, making up one single whole with the cult of the earth. Only Tengri is free in the life and death of a person."* (p. 214)

In the system of Türkic beliefs of Tanra (along with greatness), he knows everything and can do everything. In the minds of the Turks, there is no idea of a rebellion against Tanra, because the aspiration of the Turks, the meaning of their existence as a people, is Tanra's selfless service. The Turks can only be offended by Tanras (Ergin, 2002).

In the Orkhon-Yenisei monuments Tanra acts as a carrier of several functions:

a) The function of creation: *"When the blue sky (and) below the dark (literally: brown) earth was created (or appeared) above, between (them) both were created (or arose), sons of men (ie people)"* (Malov, 1951, p. 36). In this sentence, the phrase "blue sky" is not an image of Tanra himself, but an expression of the sky, the celestial sphere (otherwise the creator will be born at the same time).

According to the Türkic mythological thinking, Tanra is not born, and the whole world is considered the abode of "not born either from mother or father". The concept of "Tanra" combines ideas about the divine order, expressed in the

unity of heaven and earth, as well as about the higher power that created this order.

The word "Tanra" reflects the origin of the world from water or a part of land from primeval water, associated with the Turkic cosmogonic myths, then - the cosmic order in the form of the appearance of the universe as a result of the separation of heaven and earth. Great Tanra, devoid of any -or anthropomorphic traits, is a creator who gives life. For all Turkic peoples, Tanra is considered as the highest cult of worship that does not have a specific time and space. In Turkic beliefs, the world is the order established by Tanra, and everything that is in it was created by His will. Belief in the sun, moon, stars, water, earth, and other existing beliefs, as in the celestial religions, failed to cast a shadow on Gyok Tanra as the only creative force.

It should also not be forgotten that there was no absolute monotheism in any religion, i.e. the peoples of the world did not worship exclusively any one deity. In the system of beliefs of the Türks, along with the Tan-ry, the belief in the divine essence of the sun, moon, stars, water, earth, etc. was allowed, which were also objects of worship. In other words, belief in the Heavenly Tanra did not exclude parallel beliefs in a host of "lower" entities. It is for this reason that at the time of the Huns the sun, moon, stars, and at the time of the Gyok-Türks - the earth-water became sacred Tanra (Kafeso lu, 1998). The beliefs of the Turks related to the sun, moon, stars, lightning, etc., go back to the Tanra cult. Therefore, many researchers believe that the fundamental principle of this cult is the belief in the elemental forces of nature. The belief in Tanra as the creator of all that exists among the ancient Turks was so strong that it did not leave even a drop of doubt in Him as the ruler of Heaven and Earth. In our opinion, creation and originality are the primordial attributes of Tanra.

b) The function of bestowing power on the kagan: *"The sky-like, unborn (proper "in the sky" or "arisen from the sky") Turkic kagan, I now sat down (on the kingdom)"* (Malov, 1951, p. 33) or "(But) above the Sky The Turki and the sacred Land and Water (ie the Motherland) said so: "Let not perish, speaking, the Turkic people, let it be a people" - so they said. The sky, guiding from its (heavenly) heights by my father Ilterish-Kagan and my mother, Ilbilga-katun, lifted them (above the people)". (Malov, 1951, p. 37)

In our opinion, the words "Tenqri teq Tenqri" in the text of the monument should be understood in the sense of "Heavenly Tanra", i.e. the great Turkic deity can be identified only with himself. As for the appearance of Tanra, there is no information about this in the ancient Türkic religious views. Perhaps because the Türkic Tanra from the very beginning acquired the meaning of a spiritual essence.

In the Turkic mythological consciousness, infinity and immortality are inherent only in Tanra. According to this view, Tanra did not give birth and is not born. In "Kitabi-Dada Gorgud" we find traces of this very belief, which are reflected in the words: "You are above everything high; no one knows what you are, bright God! Why do fools seek You in heaven, want to find You on earth, you are in the hearts of the believers themselves. God, the everlasting ruler! God forever- *but the remaining keeper of secrets!*"

In the Turkic mythological consciousness, there is a belief in the heavenly origin of the kagan, as well as in the "kut" (qut) sent down by the Turkic deity. Tanry, considered the creator of the universe, sent down the kut not for the rise of the kagans and beks, but specifically for the rise of the Turkic nation. The Türkic kagans, sent to earth and called upon to teach people the commandments of Tanra, at the end of their mission, saying "I have fulfilled my duty to Tanra", return to the monastery of Tanra (Ögel, 1989). Where the laws of origin prevail, there is also a kut. Kut is Tanra's gift. Tanry, passing the kut to the Turkic kagan, makes him the most powerful person in the world. The kagan, who becomes the ruler of the world, receives this seniority from Tanra himself. The belief in the heavenly origin of "kut" also clarifies why the Hunnic kagan bears the title "Kut Tengri". From 176 BC Mo-tin was called "Kut Tengri Tan-Hu". And the monument to Bilge-kagan quite clearly says: "*I became a kagan because I have a kut*". (Beydili, 2003, p. 206)

c) The function of patronage: "*Since Heaven gave (them) strength, the army of my father-kagan was like a wolf, and his enemies were like sheep*" (Malov, 1951, p. 37) or "*Heaven, (goddess) Umai, the sacred Motherland (earth-water) - here they are, one must think they gave (us) victory*" (Malov, 1951, p. 68)

Giving life and creating Tanras in the Turkic mythological consciousness acts as the patron of the Turkic ethnos, Turkic statehood. From the Orkhon monuments it becomes clear that Tanry in various forms provides assistance to Ilterish-ka-gan, Bilge-kagan, etc. In our opinion, Tanry helps the kagans in order not to forget the name and glory of the Turkic people, since the Turkic statehood is connected with the name Tanra and ruled by him (through the kagans). That is why Tanry, giving Ilter-rish-kagan kut, greatness and power, helped his uprising. "(Tanry) took away the kagans *who had (their) kagans (that is, among the peoples hostile to him); he forced enemies into peace, those who had knees, he forced to kneel*" (Malov, 1951, p. 38). In the concept of Turkic statehood, among other duties of the state, the main ones are: shoe, feed and multiply the people.

d) The function of determining human destinies: "After that - may Heaven be (to me) favorable, - since there was happiness and good luck on my side, I raised (that is, called) to life a people ready to perish, furnished a naked people with a dress, made a poor people rich, made a small people numerous" (Malov, 1951, p. 40) or "Time (ie fate, timing) distributes Heaven (ie God), (but one way or another) son's human beings are all born to die" (Malov, 1951, p. 43) or "By the grace of heaven". (Malov, 1951, p. 69).

In the ancient Turkic culture, the belief in the prescription (predestination) of fate was so strong that people sought protection in Tanra, expecting him to avoid his fate. In Orkhon texts Tanra, who is the lord of the earth and sky, the creator of the universe, personifies at the same time the only essence that continues "Time". The timing of life is distributed by heaven; the sons of men are all born in order to die. This means that the ancient Turks perceived the sky as the beginning, giving life, and as the end, bringing death.

e) Punishing function: "By the grace of Heaven, he took away the tribal unions from those who had tribal unions (ie, from the hostile khans) and Heaven, perhaps, said so: I gave (you) a khan, you, leaving your own (literally: your) khan, obeyed others. Because of this submission, heaven - one might think - (you) struck (killed). The Turkic people donkey-bel (died), became exhausted, came to naught". (Malov, 1951, p. 65).

CONCLUSIONS

In the writings of the monuments analyzed Tanra becomes apparent with several functions highlighting: creation, bestowing power, patronage, the determination of human destinies and punishment. Such actions as the refusal of many kagans from faith in Tanra and their adherence to other beliefs, disobedience to laws, leaving the tribe became the reason for their overthrow. The ancient Turks, who believed in the strength and omnipotence of Tanra, associated the defeat of the kagan with the name of Gyok Tanra. Thus, all these samples we examined once again prove that the true religion of the Turkic tribes was the religion of God Tanra.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Abayev, N. V., Feldman, V. R., & Hertek, L. K. (2002). "Tengrianstvo" and "Ak chayan" as a spiritu-ally-cultural basis nomadic civilization of the Turk-Mongolian people of Sayano-Altai and the Central Asia. Social processes in modern Western Siberia: the collection of scientific articles. University-print.

- Beydili, J. (2003). The Turkic mythological dictionary. Elm.
- Beydili, J. (2007). System of Turkic mythological images: Structure and function (monography). Mutarjim.
- Eliade, M. (2002). From Muhammad to Reformation. History of belief and religious ideas, 3(3).
- Ergin, M. (2002). The steps of a Turkic cult of a tree in Oghuzian legends on Dede Gorgud. Dede Gorgud the Scientifically-literary almanac, 1, 3-17.
- Günay, Ü. (1998). Güngör H. Türk din tarihi. Laçın yayınları.
- İnan, A. (1972). Tarihte ve bu gün Şamanizm. Türk Tarih Kurumu.
- Kafesoğlu İ. (1998) Türk milli kültürü. Ötüken.
- Kaşgarly, M. (1999). Divanü lüğet-it-türk. Cilt 3. Türk Dil Kurumu.
- Kassirer, E. (1998). Esse about the person / Mysticism. Religion. Science. Classics of world religious studies (Anthology). Canon.
- Malov, S. E. (1951). Monument of ancient Turkic writings. Texts and researches. AN of the USSR Publishing House.
- Ögel, B. (1989). Türk mitolojisi (Kaynaklar ı ve açıklamalar ı ile destanlar). I cilt. TTK Yayınları.
- Stebleva, IV (1972). To reconstruction of ancient Turkic religious-mythological system. The Turkological collection, 71.
- Tanyu, H. (1986). İslamlıktan önce türklerde tek Tanrı inancı. Ankara Üniversitesi asımevi. La incorporación de MO al suelo incide en el aumento de potasio, calcio y magnesio disponible, así como la capacidad de retención de humedad. Obalum, et al. (2017), mencionan que el manejo de la MO define el éxito o fracaso de un suelo. Los suelos dedicados a la producción agrícola presentan capacidad para el secuestro de dióxido de carbono en forma de materia orgánica (Visconti & De Paz, 2017). Palma, et al. (2015), mencionan que la materia orgánica se reduce en cuanto aumenta la profundidad, como se puede observar en las distintas profundidades de todos los agroecosistemas estudiados (Figura 6).

51

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

SISTEMA ESTRUCTURADO

DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR

STRUCTURED SYSTEM FOR THE MANAGEMENT OF VIRTUAL LEARNING OF THE METROPOLITAN UNIVERSITY OF ECUADOR

Carlos Xavier Espinoza Cordero¹

E-mail: cespinoza@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6677-7379>

Alejandro Rafael Socorro Castro²

E-mail: arsocorro@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-308X>

Jorge Miguel Soler McCook¹

E-mail: jsoler@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6466-3530>

Héctor Hernández Toazo¹

E-mail: hhernandez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7309-0057>

Carmen Priscilla Guerra Maldonado¹

E-mail: cguerra@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0717-2791>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Convenio Universidad Metropolitana del Ecuador-Universidad de Cienfuegos
"Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza Cordero, C. X., Socorro Castro, A. R., Soler McCook, J. M., Hernández Toazo, H., & Guerra Maldonado, C. P. (2020). Sistema estructurado de gestión del aprendizaje virtual de la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 404-414

RESUMEN: En la investigación se presentan los antecedentes y la fundamentación del "Sistema Estructurado de Gestión del Aprendizaje Virtual" de la Universidad Metropolitana del Ecuador como consecuencia de las medidas adoptadas emergentemente para la continuidad de estudios en el contexto de la pandemia por la Covid-19. El sistema se concibe como el soporte para garantizar las condiciones de implementación de las modalidades de aprendizaje híbrido y en línea; su profesorado, equipo técnico, recursos y soporte tecnológico.

Palabras clave: Aprendizaje virtual, modalidad híbrida, modalidad en línea, educación superior.

ABSTRACT: The research presents the background and foundation of the "Structured Virtual Learning Management System" of the Metropolitan University of Ecuador as a consequence of the measures adopted for the continuation of studies in the context of the Covid-19 pandemic. The system is conceived as the support to guarantee the conditions of implementation of the hybrid and online learning modalities; its faculty, technical team, resources and technological support.

Keywords: Virtual learning, hybrid learning, online learning, higher education.

INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Metropolitana del Ecuador (PEDI 2020 - 2025), aprobado por la Resolución *N.º 001-UMET-CAS-SO-01-2020*, del 7 de febrero de 2020, determinó el modelo de gestión de las funciones sustantivas de la universidad, enunciando entre sus salidas el desarrollo de productos educativos masivos – inclusivos y la implementación de una tecnología educativa avanzada, lo cual responde a las tendencias internacionales y al comportamiento de desarrollos tecnológicos de la 4ta revolución industrial y varios indicios de transformación acelerada global (Ecuador. Universidad Metropolitana, 2020).

La incidencia en Ecuador de la pandemia COVID – 19 provocó el estado de excepción establecido mediante el Decreto Ejecutivo No. 1017, de 16 de marzo de 2020. Como respuesta, el Consejo de Educación Superior emitió la RPC-SE-03-No.046-2020 del 26 de marzo de 2020, la cual estableció la “Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19”. La normativa incluyó un conjunto de medidas para ser adoptadas por las universidades. La Universidad Metropolitana (UMET) ya había definido una estrategia interna y su plan de acciones, lo cual se implementó cumpliendo con el articulado de la resolución.

Con los antecedentes de la existencia de sus plataformas virtuales, experticia, normativas universitarias, exigencias de la competencia digital del docente en el uso de plataformas educativas en el perfil del profesorado para las promociones escalafonarias y un Programa de Carrera Docente (PCD) activo, así como estructuras facilitadoras; un equipo de trabajo de la UMET realizó el proceso masivo de migración de la docencia presencial a la docencia en línea y ejecutó un conjunto de medidas emergentes reiniciando clases desde el día 23 de marzo en todas sus carreras en las ciudades de Guayaquil y Quito. Posteriormente se fueron dando reformas a la normativa transitoria que contribuyeron al proceso de implementación y ajustes.

El período académico ordinario concluyó exitosamente, pero en el transcurso de las intensas semanas de adaptación del claustro académico y el estudiantado, como un proceso continuo de mejora se aprendieron lecciones conociéndose los efectos e impactos de las acciones realizadas, las fortalezas y debilidades. La percepción de los profesores y estudiantes fue medida mediante instrumentos de encuestas aplicadas, cuyos resultados fueron la premisa del montaje del período académico

extraordinario en las ciudades de Guayaquil y Quito y la apertura del período ordinario del calendario de la sede enclavada en la ciudad de Machala.

Los criterios vertidos en las respuestas a los cuestionarios, el seguimiento por las autoridades y directivos académicos, así como la evaluación del Departamento de Aseguramiento de la Calidad, permitieron diseñar una estrategia de virtualización que incluyó entre sus objetivos el fortalecimiento de las competencias digitales de los profesores, del equipo técnico y la consolidación del soporte tecnológico.

Posteriormente, el Consejo de Educación Superior (CES), mediante su Resolución No. RPC-SE-08-No.069-2020 solicitó a las universidades sus propuestas de cambios de forma total o parcial de sus carreras y programas de posgrado vigentes, por única vez, a las modalidades de formación híbrida y en línea. La oferta académica de las carreras de grado aprobadas y registradas, más los nuevos proyectos en proceso, representa una proporción del 80 % de la docencia en tales modalidades y en particular el 53 % en la modalidad en línea.

El análisis de antecedentes y factores concurrentes para consolidar una propuesta de un sistema de gestión del aprendizaje virtual, según el contexto y condiciones de la Universidad Metropolitana, es el objetivo de la presente intervención.

DESARROLLO

Como resultado de la investigación realizada durante el proceso de construcción del planeamiento estratégico institucional para el período 2020 – 2025, en los meses anteriores a la expansión global de la COVID – 19, fue revelada la pertinencia de distintas tendencias en el ámbito de actuación de la Universidad y la necesidad de una proyección social resultante de la articulación de las funciones sustantivas.

Según se expresó por Espinoza, Soria & Socorro (2020), un nuevo modelo de gestión de las funciones sustantivas de la universidad estaría fundamentado en *“la complementariedad y sinergia de una oferta académica innovadora, desarrollada sobre la base de tecnologías educativas tendientes a generar espacios de aprendizaje activo y a implementar diseños de aprendizaje combinado, fomento de grados modulares y desagregados, en el contexto de una cultura de innovación institucional e interactiva con las necesidades sociales de sus escenarios de intervención”*.

Según el modelo, ya concebido desde el año 2019 (Espinoza, Soria & Socorro, 2019), los autores señalaron entre sus salidas, el desarrollo de tecnologías educativas

avanzadas y de productos educativos masivos – inclusivos para la universalización de la educación, añadiendo que *“deberá aprovechar los grandes medios tecnológicos desplegados y las nuevas tendencias”*, así como *“sustentándose en convenios con empresas tecnológicas y el desarrollo de experiencias piloto”*.

La Universidad, en correspondencia con lo establecido en el artículo 70 del Reglamento de Régimen Académico interno en concordancia con el reglamento del CES, RPC-SO-08-No.111-2019, sobre las modalidades de estudio o aprendizaje, asume la modalidad en línea según el artículo 73, según el cual se define que *“la modalidad en línea es aquella en la que los componentes de aprendizaje en contacto con el profesor; práctico – experimental y aprendizaje autónomo de la totalidad de los créditos, están mediados en su totalidad por el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales de aprendizaje que organizan la interacción de los actores del proceso educativo, de forma sincrónica o asincrónica, a través de plataformas digitales”*.

De acuerdo con el reglamento mencionado, entre las modalidades de estudio o aprendizaje también se encuentran la modalidad presencial, semipresencial y a distancia. El mismo reglamento también incluye la modalidad Dual en su artículo 79.

Ahora bien, en el período de la excepcionalidad, desde la emisión de la mencionada normativa transitoria, el CES ha comenzado a manejar el término de la “modalidad híbrida”. Este término apunta a una mayor flexibilidad del modelo pedagógico a la hora de combinar métodos de enseñanza y canales a través de los que se imparte la docencia.

Para la comunidad académica de la UMET, la “modalidad híbrida” es una combinación de métodos de enseñanza utilizados en distintos grados de presencialidad o contacto entre el profesor y los estudiantes, en espacios físicos y en entornos virtuales de aprendizaje; utilizando recursos diversos para los componentes aprendizaje en contacto con el docente, el autoaprendizaje y el aprendizaje práctico y experimental.

Si bien la migración y la construcción de una oferta académica rediseñada en la “modalidad híbrida” y la “modalidad en línea” está en proceso, la UMET ha concebido distintos modelos alternativos para cada una de ellas.

Sin embargo, el entorno virtual de aprendizaje es denominador común en las modalidades generales y sus modelos específicos, por lo que se ha concebido su organización y soporte como un sistema, que ha sido denominado como el **“Sistema Estructurado de Gestión del**

Aprendizaje Virtual” (SEGAV); el mismo que está conformado por la interacción entre sus estructuras académicas, para las funciones sustantivas de formación, investigación e innovación y vinculación con la sociedad y las estructuras de soporte de las tecnologías y los recursos.

El sistema se concibe también como la **“plataforma virtual para el desarrollo de las funciones sustantivas de la UMET”**, ya que dicha articulación entre la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad es uno de los sustentos del Modelo Educativo y Pedagógico de la universidad (Ecuador. Universidad Metropolitana, 2019).

RESULTADOS

El mencionado Reglamento de Régimen Académico señala en su artículo 75 que las condiciones fundamentales para implementar las modalidades de aprendizaje en línea, semipresencial y a distancia son contar con equipo técnico - académico, recursos de aprendizaje y plataformas tecnológicas que garanticen su ejecución conforme a lo aprobado.

a) Equipo técnico

Personal académico

Según el artículo 76 del mencionado Reglamento de Régimen Académico, *“para su ejecución, las carreras a distancia, en línea y semipresencial o de convergencia de medios, deberán contar con el siguiente equipo técnico académico:*

Profesor autor.- Es el responsable de la asignatura, curso o equivalente a cargo de establecer estrategias de aprendizaje, seguimiento y de evaluación a fines a la modalidad.

Profesor tutor.- Realiza actividades de apoyo a la docencia que guían, orientan, acompañan y motivan de manera continua el autoaprendizaje, a través del contacto directo con el estudiante y entre el profesor autor y las IES.

El profesor autor y tutor deberán tener formación específica en educación en línea y a distancia, con un mínimo de 120 horas de capacitación. Este requisito no es aplicable para la educación semipresencial”.

En la oferta académica de la UMET, el profesor autor tendrá bajo su responsabilidad la impartición de cursos, estrategias de aprendizaje, el seguimiento y evaluación de las asignaturas conforme a las exigencias de la modalidad, empleando para ello los recursos de aprendizaje y plataformas tecnológicas que garanticen su elección de conformidad con el mencionado Reglamento. De igual

manera el Profesor tutor tendrá el compromiso de desplegar actividades de apoyo a la docencia que guían, orientan, acompañan y motivan de manera continua el autoaprendizaje, a través del contacto directo con el estudiante y entre el profesor autor y la Universidad y el equipo de expertos en informática, serán responsables de brindar apoyo y soporte técnico a los usuarios de las plataformas y de los recursos de aprendizaje, así como de la conectividad y acceso a las tecnologías de la información y comunicación.

El claustro académico que conforma cada proyecto de la oferta académica cumple el requisito de *“formación específica en educación en línea y a distancia, con un mínimo de 120 horas de capacitación”*.

Lo cual se encuentra asegurado como parte del Programa de Carrera del Docente e Investigador de la Universidad Metropolitana (PCD) y certificado por el Centro de Formación en Docencia Universitaria (CEFUDU), cuyas funciones se encuentran aprobadas en su reglamento, aprobado por el CAS mediante la Resolución N°. 0048-UMET-CAS-SO-06-2019; juntamente con el Departamento de Talento Humano.

b) Personal administrativo y técnico

Según el mencionado artículo 76 del Reglamento de Régimen Académico, *“para su ejecución, las carreras a distancia, en línea y semipresencial o de convergencia de medios, deberán contar con el siguiente equipo técnico académico:*

Coordinador del centro de apoyo.- En la educación a distancia, es el responsable del soporte y apoyo de los procesos administrativos y soporte tecnológico, así como del gestionar el proceso de aprendizaje in situ, coordinación de las prácticas preprofesionales, vinculación con la sociedad y otras que requiere la carrera o programa. Este requisito solo aplica para la modalidad a distancia.

Expertos en informática. - Son los responsables de brindar apoyo y soporte técnico a los usuarios de las plataformas y de los recursos de aprendizaje, así como de la conectividad y acceso a las tecnologías de la información y comunicación.

En la educación en línea y a distancia, el proceso de aprendizaje descansa en los equipos técnico- académicos”.

Los proyectos de carreras y programas de posgrado de la UMET involucran:

1. Personal técnico del **Departamento de Tecnologías Informáticas**, conformado por su Jefe (Ingeniero

en Sistemas), un Desarrollador Senior (Ingeniero en Sistemas) y siete Tecnólogos (Tecnólogos e Ingenieros en Informática), de ellos dos como coordinadores y los demás prestando los servicios en los campus.

2. Personal experto del **Centro de Desarrollo de Tecnologías Informáticas** (CEDTI), conformado por su Director (Doctorado en Sistemas) y seis profesores con el grado de Magíster.
3. Personal experto en entornos virtuales de aprendizaje, del **Centro de Educación Semipresencial, a Distancia y en Línea** (CESDEL), conformado por su Director (Ingeniero en Sistemas y Magíster em Informática), la subdirectora (Doctorado en Ciencias de la Educación), seis colaboradores, profesores con doctorados en distintos campos de conocimiento, con experticias en tecnologías educativas.

Los proyectos en determinados momentos de desarrollo o alguno de los proyectos específicos puede presuponer el funcionamiento de centros de apoyo, aunque la estructura universitaria de las sedes y extensiones facilita la existencia de las facilidades y las capacidades necesarias.

c) Recursos de Aprendizaje y plataformas tecnológicas

1. Recursos de aprendizaje

Curso de nivelación y programa de carrera docente

La UMET, desarrolla curso de nivelación antes del ingreso del estudiante a las aulas universitarias, conteniendo entre los objetivos de los módulos, el fomento de una cultura del uso de los entornos virtuales de aprendizaje y un curso de inducción con el uso de la plataforma Moodle de grado y posgrado, sus actividades y recursos, así como el uso de las aplicaciones de teleconferencias.

Así mismo incorpora cursos a los profesores como parte de su programa de carrera docente de carácter personalizado, al que se da seguimiento al culminar el período académico. Entre las principales necesidades para la capacitación y seguimiento mediante cursos y tutorías a los profesores, determinadas como parte de instrumentos de encuestas, se encuentran:

- Implementar todas las funcionalidades de la plataforma Moodle.
- Capacidad de diseñar lecciones, actividades, recursos y evaluación con el uso de plataformas virtuales de aprendizaje (plataformas LMS).
- Complementos para teleconferencias y seminarios web en actividades sincrónicas de enseñanza – aprendizaje.
- Implementar todas las funcionalidades de Microsoft Office 365.

- Gestionar repositorios de documentación bibliográfica académica y científica apropiados.

2. Guía de estudio

La UMET concibió la “Guía de estudio” como parte de su trabajo metodológico, motivado por la normativa transitoria del CES para el período de excepcionalidad. Sin embargo, se ha considerado un recurso de gran valor para la educación semipresencial, a distancia, en línea y dual, ya que su estructura didáctica se debe hacer corresponder con la estructura de los temas en la plataforma virtual, al detalle de la descripción de cada actividad, lo cual lo hace también un instrumento útil de planificación y orientación para el estudiante y el profesor.

La Guía de estudio se concibe como un material didáctico importante que orienta y facilita el aprendizaje de los estudiantes, reforzando la actividad del profesor en las condiciones de menor o mayor tiempo de contacto con el estudiante; que caracterice la modalidad que se esté aplicando.

Para garantizar que la guía de estudio sea asequible a los estudiantes y para que pueda realizar el estudio individual, debe estar en formato impreso y digital, acompañando en la orientación del aprendizaje, a los otros materiales didácticos contenidos en las plataformas y se debe entregar al inicio del período académico.

Entre las principales funciones que cumple la guía de estudio están las siguientes:

- Orientar y desarrollar la capacidad de pensar, reflexionar, problematizar y despertar la creatividad.
- Debe permitir el aprendizaje colaborativo del estudiante y la atención a la diversidad.
- Estimular el proceso de aprendizaje suscitando motivaciones que despierten el espíritu de búsqueda, la indagación y el autocontrol del proceso.
- Favorecer el estudio independiente y el trabajo autónomo.
- Orientar el trabajo con la bibliografía básica y los otros materiales de estudio.
- Ofrecer la posibilidad de que el estudiante marche a su propio ritmo.
- Que regule y construya su propio conocimiento.

La guía de estudio se concibió para contener aspectos generales de la asignatura o curso, tales como: su presentación, el papel que juega en la malla curricular, los objetivos generales, fuentes de información básica, materiales complementarios y otros que se consideren necesarios, así como los aspectos específicos relacionados

con la orientación del estudio y la realización de las actividades de aprendizaje. Estos últimos se abordarán por temas. La guía de estudio no solo se apoya y aporta al dominio de saberes, igualmente debe contribuir a la formación integral del estudiante, por lo que resulta de valor, que estimule la formación axiológica y motivacional del estudiante para la asignatura y carrera, por lo que debe explicitar, el valor profesional del conocimiento a construir, significando además la relación con conocimientos precedentes y los siguientes, enfocados en términos de competencias profesionales, con enfoque integrador.

3. Recursos bibliográficos digitales y otros recursos.

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), provee bibliotecas virtuales con acceso abierto, bases de datos y repositorio digital de apoyo para los estudiantes, incluye los recursos básicos para las actividades obligatorias de la oferta académica y los recursos complementarios que permiten la profundización, ampliación o especialización de los conocimientos. También provee recursos de atención en línea para solucionar solicitudes de material en distintos formatos. La UMET avanza en la creación de repositorios multimediales y la adquisición de software didáctico asociado a las asignaturas de los niveles básicos y profesional.

Utiliza la aplicación informática de búsquedas en el repositorio propio disponible desde las plataformas web universitarias.

4. Infraestructura tecnológica

4.1 Unidad de gestión tecnológica

Como parte del “Sistema Estructurado de Gestión del Aprendizaje Virtual” (SEGAV), la UMET asigna el rol de unidad de gestión tecnológica al Centro de Educación Semipresencial, a Distancia y en Línea (CESDEL), el cual interactúa con otras estructuras universitarias para brindar el soporte necesario, entre ellas el Departamento de Tecnologías Informáticas y el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). El sistema permite generar y sustentar los ambientes virtuales de aprendizaje en los que se realiza su oferta académica de formación en las distintas modalidades, presencial, semipresencial, a distancia, en línea y dual. El organigrama del sistema se anexa al presente documento (anexo 1).

a. Centro de Educación Semipresencial, a Distancia y en Línea (CESDEL)

Este centro data del año 2014 y fue redimensionado en sus fines de interés institucional, misión, visión y objetivos en el año 2020, lo cual fue aprobado mediante la

Resolución del **Consejo Académico Superior (CAS)**, **Resolución N.º 038-UMET-CAS-SO-04-2020**. Según el cual se señalan las siguientes finalidades institucionales:

- Actuar como **unidad de gestión tecnológica**, según lo expresa el Reglamento de Régimen Académico, para garantizar las condiciones institucionales de soporte tecnológico, gestión de equipos técnicos y expertos, así como el apoyo para el aprendizaje en ambientes virtuales y mixtos de la educación presencial, semipresencial, a distancia, en línea y dual.
- Servir de soporte al trabajo docente – metodológico y científico – metodológico de los profesores y los colectivos académicos, a la gestión de ambientes de aprendizaje virtual y mixtos (modalidades de formación híbrida y en línea).
- Generar una cultura institucional del uso de tecnologías educativas avanzadas y la generación de ambientes virtuales y mixtos de aprendizajes.
- Desarrollar capacidades y certificar al claustro académico en las competencias digitales del profesor e investigador, de acuerdo con el Programa de Carrera Docente (PCD) y en coordinación con el Centro de Formación en Docencias Universitaria (CEFDU).
- Inducir capacidades en las competencias digitales de los estudiantes de grado y posgrado;
- Generar una oferta académica competitiva y pertinente de educación semipresencial, a distancia y en línea.
- Alojar proyectos innovadores de educación en línea al nivel de formación tecnológica, de grado, posgrado, educación continua y profesionalización.
- Establecer convenios y alianzas estratégicas para el desarrollo de tecnologías educativas y ambientes de aprendizaje avanzados con el uso de las tecnologías y la universalización y masificación de la oferta académica de la UMET en esos soportes, con diferenciación y especialización de plataformas a los cursos de educación continua, educación continua avanzada y profesionalización.

Planteándose como misión y visión, las siguientes:

Misión.- *“Realizar la gestión tecnológica para garantizar la oferta académica y el desarrollo de las funciones sustantivas en ambientes virtuales y mixtos de aprendizaje a través del uso de tecnologías educativas innovadoras y pertinentes con sostenidos niveles superiores de calidad”.*

Visión.- *“Para el término del año 2030, el Centro de Educación Semipresencial, a Distancia y en Línea” consolida ambientes de aprendizaje virtuales y mixtos que garantizan una alta cobertura de la oferta académica y alcance de la realización de las funciones universitarias*

de formación de profesionales, investigación, innovación y vinculación con la sociedad, con alto impacto social”

b. Departamento de Tecnologías Informáticas

El Departamento de Tecnologías informáticas es un área funcional de la Dirección General, concebido para apoyar las funciones y procesos académicos – administrativos institucionales proporcionando servicios integrales en el área de las tecnologías de información y la comunicación (Reglamento General al Estatuto de la UMET, Resolución N.º. 019-UMET- CAS-SO-02-2019, arts. 129 – 131). El departamento gestiona el soporte de servidores, infraestructura de datos, redes y conectividad en todas las instalaciones físicas, laboratorios informáticos, hostings en la nube, instalación y funcionamiento de hardware y software, plataforma de gestión académica, plataformas educativas, CMI, web, redes sociales y servicios generales al estudiante.

c. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

El centro data en su conformación desde del 28 de septiembre de 2015 formando parte de su estructura el sistema de gestión de bibliotecas de todas las sedes y extensiones de la UMET. El centro cuenta con una característica distintiva que además de la gestión de bibliotecas, brinda servicios a profesores y estudiantes como parte de estrategias de alfabetización informacional, brinda apoyo a la docencia, la investigación y la vinculación a través de los servicios de bibliotecas físicas y digitales, acceso a información científica y tecnológica en los diferentes soportes, así como la asesoría y certificación de documentos de titulación. Entre sus funciones se encuentra facilitar los servicios editoriales conveniados y en alianzas estratégicas con institucionales con las cuales se sostienen convenios de colaboración.

4.2. Hardware, software y redes

a) Conectividad física

La Universidad Metropolitana, cuenta con un centro de datos principal ubicado en la ciudad de Guayaquil, y un secundario ubicado en la Ciudad de Quito, la interconexión entre las sedes y sus campus está dado por enlaces de datos, cuyo medio físico es la Fibra Óptica.

Tabla 1. Cuadro de enlaces datos e internet.

SEDE	VELOCIDAD
GUAYAQUIL	280 Mbps
QUITO	70 Mbps

MACHALA	35 Mbps.
CAMPUS	VELOCIDAD
ADM. CENTRAL	40 Mbps
CORUÑA	70 Mbps
6 DE DICIEMBRE	70 Mbps
VALLE DE LOS CHILLOS	20 Mbps
EL PAJONAL	100 Mbps

El enlace principal de internet está en Guayaquil, cuya velocidad es de 280 Mbps, todo el tráfico de entrada y salida está controlado por un firewall perimetral, que garantiza que las transacciones de pagos y matriculas sea segura.

b) Conectividad inalámbrica

Existen 42 puntos inalámbricos ubicados estratégicamente en todos los campus, los equipos son de la marca Cisco modelo Meraki 300, la controladora está en la nube del fabricante.

c) Infraestructura de servidores

Tabla 2. Infraestructura en la nube con que cuenta la Universidad Metropolitana.

Proveedor	Funciones	Características Técnicas
HOSTMONSTER	Servidor de DNS	4 cores, 8 threads Intel® Xeon Processor 8 MB cache 16 GB RAM 1000 GB (RAID 1) 15 TB/month
HOSTGATOR	Servidor Web / Plataforma LMS Secundario	8 Core / 16 Thread Intel Xeon-D CPU 30 GB RAM 1 TB SSD Ancho de Banda Ilimitado
CONTABO	Servidor Web / Plataforma LMS Principal	2 x Intel Xeon E5 2630v4 2 x (10 x 2.20 GHz) 256 GB REG ECC RAM SSD 2000 GB
ORACLE CLOUD	Respaldos	2TB Storage, RAID5

5. Recursos digitales y soporte

a) Plataforma de gestión académica y administrativa

Las aplicaciones de gestión académica y administrativa con las que cuenta la Universidad Metropolitana se describen a continuación:

Servidores locales

La infraestructura de servidores locales se caracteriza por estar la mayor parte de estos virtualizados, garantizando el crecimiento dinámico y la alta disponibilidad de los recursos, mismos que están ubicados en los 2 data centers de la Universidad.

Entre los servicios que se encuentran activos en estos equipos están:

- Sistema Académico.
- Sistema Financiero.
- Sistema de Planificación.
- Portales del alumno y docente.

Servidores en CLOUD

La infraestructura en la nube con que cuenta la Universidad Metropolitana se basa en una Cloud Privada, que garantiza que los recursos contratados sean de exclusivo uso de la institución (Tabla 2).

- **Sistema Académico (SNA).**- Basado en Oracle versión 11.2.0, donde se encuentran los proyectos académicos, ofertas, distributivos, y horarios académicos, tanto de pregrado como de postgrado, adicional sirve de apoyo al Departamento de Bienestar estudiantil para la gestión de becas y financiamiento a los estudiantes.
- **Sistema Financiero.**- Basado en Forms y Reports de Oracle.
- **Sistema de Matriculas en Línea.**- Desarrollado en Python 2.7.0, y la base de datos 11.2.0., garantiza que el alumno pueda realizar la gestión de inscripciones, y matriculas desde internet
- **Sistema de consultas académicas.**- Permite que el alumno puede consultar sus horarios, pagos, y generar certificados en línea, el lenguaje de desarrollo es Python.
- **Botón de Pagos.**- Permite que el estudiante pueda cancelar en línea con tarjeta de crédito o débito.
- **Sistema de planificación académica (Planner).**- Orientado a planificar calendarios, aulas y horarios.
- **Sistema de seguimiento a graduados.**- Plataforma de consulta a graduados y empleadores.
- **Plataforma del Cuadro de Mando Integral (CMI/UMET).**- Plataforma para el seguimiento al Plan Estratégico Institucional (PEDI) y el Plan Operativo Anual (POA), sustentado en base de datos SQL que permiten gestionar reportes de indicadores y estándares de gestión de la calidad. Cuenta con dos módulos: 1) Indicadores (seguimiento) y 2) Integralidad (evaluación del desempeño del docente).
- **Gestión de bibliotecas (CRAI).**- Acceso a los recursos de aprendizaje e investigación, a través de repositorios digitales y enlaces a editoriales y recursos en el marco de alianzas estratégicas y convenios, bases de datos y bibliotecas digitales en línea (Proquest Central, Bibliotechnia, Ebook Central, Lexis, Gale Cengage, Digitalia, EBSCO, Alfa Omega). Sistema de gestión KOBLI. Bibliotecas personalizadas mediante gestores bibliográficos.
- **Gestión de la honestidad académica.**- Licencias para profesores y gestores de la aplicación URKUND. Urkund es un sistema de comprobación de plagio que le permite comprobar al estudiante y al profesor si existen similitudes de texto en los documentos cargados comparándolos con millones de orígenes.

b) Plataformas para la gestión del aprendizaje virtual (SE-GAV)

Plataforma Virtual de Aprendizaje (plataforma LMS).- Basada en Moodle 3.8.3, cuya versión es estable y trae mejora en las interfases, tablero personalizado, mejora en

actividades y herramientas colaborativas, notificaciones, y monitoreo del progreso académico, la base de datos está en MariaDB., es un sistema escalable en cuanto a la cantidad de alumnos, permite la creación de cursos virtuales y entornos de aprendizaje virtuales, tiene la posibilidad de diversos métodos de evaluación y calificación, accesibilidad y compatibilidad desde cualquier navegador web, independiente del sistema operativo utilizado.

Existe una plataforma para las carreras de grado (pregrado) del tercer nivel y posgrado (cuarto nivel): <https://eva-pre.umet.edu.ec/> / <https://eva-pos.umet.edu.ec/>

Las nuevas plataformas integran entre sus actividades y recursos aplicaciones de teleconferencias, entre ellas **ZOOM** (200 licencias) y **BigBlueButton-BN**. También integra aplicaciones de Microsoft Office 365.

- **Microsoft Office 365.**- La UMET cuenta con las aplicaciones de Microsoft Office 365 (50000 licencias), las mismas que garantizan que cada estudiante y profesor tengan su cuenta de correo institucional, y adicionalmente pueda instalarlas en 5 dispositivos. Se incluyen editores de texto, hojas de cálculo, calendarios, planificadores, presentaciones, documentos web, gestión de documentos, video, multimedia, herramientas de colaboración, entre otras.

. La UMET a través de Office 365 permite contar con las siguientes facilidades de uso frecuente para la formación en línea:

. Almacenaje y protección de archivos. OneDrive es el servicio en la nube de Microsoft que le conecta a todos los archivos. Permite al usuario (estudiante, profesor, trabajador) almacenar y proteger sus archivos (1 TB de capacidad), compartirlas con otros usuarios y obtener acceso a ellos desde cualquier lugar de todos los dispositivos.

. Colaboración, teleconferencias. Microsoft Teams es un espacio de trabajo basado en chats, que conecta a los profesores y los estudiantes para trabajar eficientemente la colaboración, el acceso a archivos y un soporte para la teleclase.

. Trabajo simultáneo entre usuarios, notas, multimedia, documentos web, organización, planificación. Aplicaciones: Delve, OneNote, SharePoint, Sway, Forms, Video, ClassNotebook, StaffNotebook, Streams, Tareas, Calendario, Yammer, Kaizala, etc.

c) Plataforma de gestión de la información y la comunicación

La UMET cuenta con un sitio web institucional cuyo mapa del sitio abarca los procesos de gestión estratégica,

procesos sustantivos y de apoyo, que garantizan la transparencia institucional. Brinda servicios a los profesores, estudiantes y trabajadores, se articula mediante links a las restantes plataformas de gestión universitaria y ofrece la actualización de la vida universitaria y su extensión a la comunidad. Vincula a las redes sociales, entre ellas el canal de video de Youtube, Flickr, Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, entre otros en desarrollo. Además, cuenta con chat en línea.

El servicio de correo electrónico institucional se soporta en Microsoft Outlook y vincula a la plataforma de aplicaciones de Microsoft Office 365 con las facilidades antes descritas. Es provisto a los estudiantes, profesores y trabajadores una vez que se integran a la comunidad universitaria.

d) Colaboración en la difusión de los resultados de la investigación, la innovación y la vinculación con la sociedad

Se cuenta con la revista científica **REMCA: Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas**, que difunde los resultados de investigación, desarrollo e innovación del quehacer de la comunidad universitaria metropolitana y también de otras instituciones de Educación Superior del Ecuador, la región y el mundo, como medio necesario de intercambio académico y servicio a la sociedad en el empeño de la democratización del conocimiento. La revista aborda la ciencia aplicada a la solución de problemas de la sociedad desde las ciencias de la educación, las ciencias jurídicas, la economía, la administración, la contabilidad y las tecnologías aplicadas de la información y la comunicación.

Proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento. Indexada en: Catálogo Latindex 2.0, REDIB, CLASE, MIAR, DOAJ, RoAD y Actualidad Iberoamericana.

e) Convenios internacionales y proyectos

Se cuenta con convenios y proyectos internacionales, entre ellos con las instituciones UDIMA, UCF, BEHAVIOR AND LAW. Proyecto CEL, proyecto de Observatorio Metropolitano de Inteligencia Competitiva, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes.

También otros proyectos de desarrollo con empresas de Telecomunicaciones (TELCONET, NETLIFE) y auspiciadoras como la Fundación Metropolitana y la Empresa BeaPro, para el desarrollo de tecnologías y masificación del acceso a la educación.

La UMET sostiene soporte técnico propio y de distintos proveedores.

6. Laboratorios de informática en campus físicos

Dentro de la infraestructura tecnológica se encuentran los laboratorios físicos, cuyas características, son (Tabla 3):

Tabla 3. Infraestructura tecnológica.

UBICACIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	CARACTERÍSTICAS
ADM CENTRAL	32	PROC: CORE I3, 4 G RAM, 1 TB HD
KENNEDY	30	PROC: CORE I5, 4 G RAM, 1 TB HD
CORUÑA	40	PROC: CORE I5, 4 G RAM, 1 TB HD
6 DE DICIEMBRE	25	PROC: CORE I5, 4 G RAM, 1 TB HD
CHILLOS	15	PROC: CORE I3, 4 G RAM, 1 TB HD
MACHALA	60	PROC: CORE I5, 4 G RAM, 1 TB HD

CONCLUSIONES

El "Sistema Estructurado de Gestión del Aprendizaje Virtual" (SEGAV) de la Universidad Metropolitana, sustenta el proceso de transformación del modelo de gestión de las funciones sustantivas que ha sido planteado en su planeamiento estratégico para el periodo 2020 – 2025, el mismo que se vio accidentalmente acelerado en su re-dimensionamiento e implementación a causa de la pandemia COVID – 2019. Generándose un marco normativo y accionamiento favorable del Sistema de Educación Superior del Ecuador para una transición acelerada a las modalidades de aprendizaje híbrido y en línea, lo cual ha sido comprobado como un proceso viable en la función sustantiva de docencia y la realización de actividades de investigación y vinculación con la sociedad en entornos virtuales.

El sistema está conformado por la interacción entre estructuras académicas y de apoyo, así como de sus funciones, que articulan los elementos que propician las condiciones del aprendizaje y las funciones sustantivas

de investigación y vinculación de la universidad, entre ellas, el equipo académico, el equipo técnico, los recursos de aprendizaje y el soporte tecnológico, lo que en la UMET adquiere particularidades según sus antecedentes constitutivos del estatuto y su distribución espacial en tres territorios distantes.

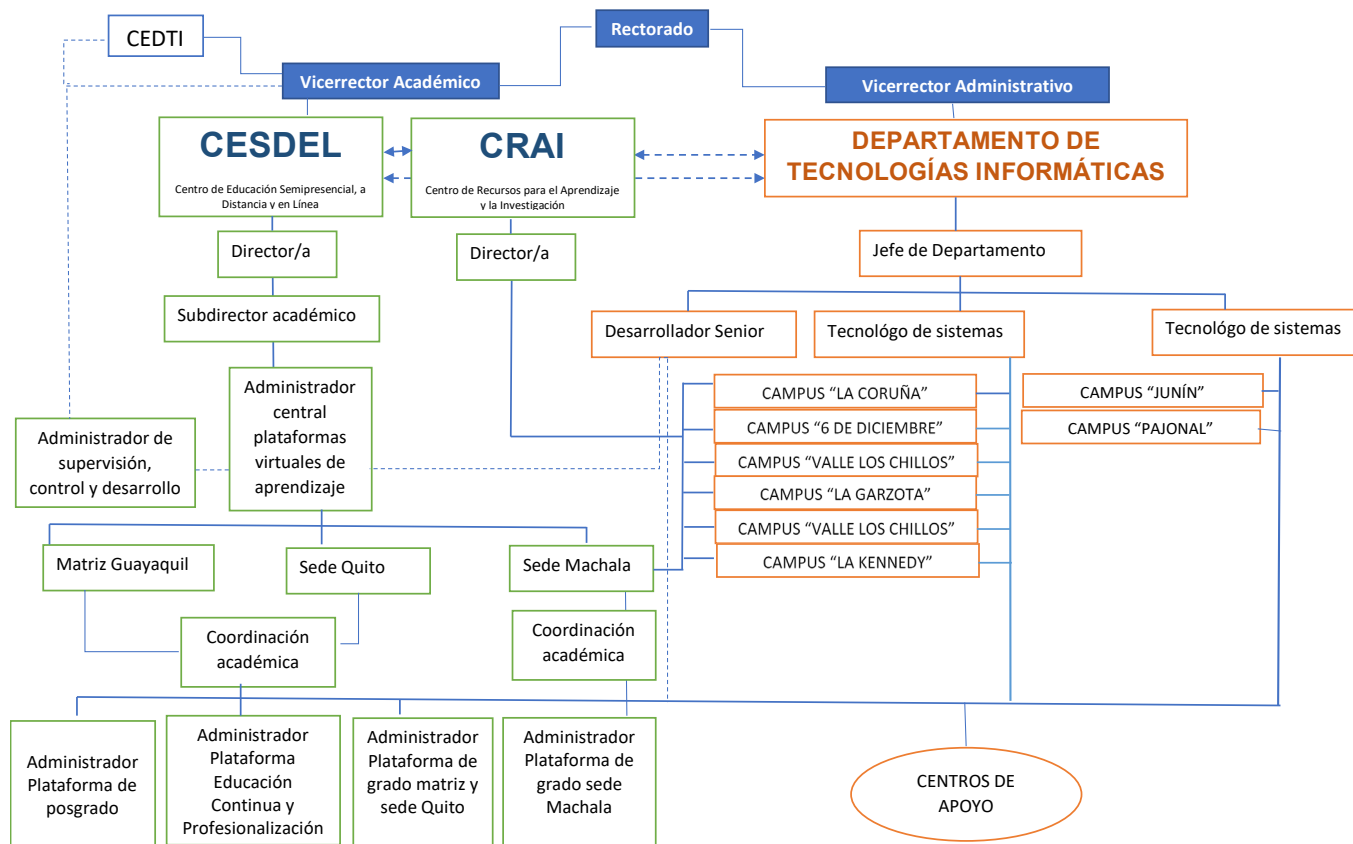
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Universidad Metropolitana. (2019). *Modelo Educativo y Pedagógico de la Universidad Metropolitana*. UMET.
- Ecuador. Universidad Metropolitana. (2020). *Plan estratégico de desarrollo institucional. PEDI 2020 - 2025*. UMET.
- Espinoza Cordero, C. X., Soria León, N. G., & Socorro Castro, A. R. (2020). Hacia una gestión innovadoras de las funciones sustantivas de la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 239-254.
- Espinoza Cordero, C. X., Soria León, N. G., & Socorro Castro, A. R. (2019). *Presentación del modelo de gestión integrada de los procesos sustantivos de la Universidad Metropolitana*. UMET.

ANEXOS

Anexo 1. Organigrama del sistema estructurado de soporte tecnológico

SISTEMA ESTRUCTURADO DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL



52

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

STRUCTURAL-TYPOLOGICAL COMPARISON OF SUMERIAN AND TURKISH CASE SYSTEMS

COMPARACIÓN ESTRUCTURAL Y TIPOLÓGICA DE LOS SISTEMAS DE CASOS DEL SUMERIO TURCO

Yegana Qahramanova¹

E-mail: yegane.qehremanova.1976@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3730-7674>

¹ Azerbaijan State Pedagogical University. Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Qahramanov, Y. (2020). Structural-typological comparison of sumerian and turkic case systems. *Revista 45 3 Universidad y Sociedad*, 12(5), 415-420.

ABSTRACT: The functional, structural semantic compatibility of morphological categories among the Sumerian and Turkish languages prove once again that these languages are from the same roots being the Summerian one of the oldest Turkish people. The phonetic, lexical and grammatical structures of the two languages can't be so unique. The cases of these languages and their morphological signs, functional-semantic features are almost identical. There are nominative, genitive, dative, accusative, instrumentative, prepositive, directive cases in both languages. In this research it is analyzed the case categories of these two languages showing there is a serious correlation between the Turkish case system and Summerian language.

Keywords: Turkic languages, Sumerian language, category of case, nominative case, parallels.

RESUMEN: La compatibilidad semántica funcional y estructural de las categorías morfológicas entre las lenguas sumeria y turca demuestra una vez más que estas lenguas tienen las mismas raíces siendo el summeriano uno de los pueblos turcos más antiguos. Las estructuras fonéticas, léxicas y gramaticales de los dos idiomas no pueden ser tan únicas. Los casos de estos lenguajes y sus signos morfológicos, rasgos funcional-semánticos son casi idénticos. Hay casos nominativos, genitivo, dativo, acusativo, instrumentativo, prepositivo, directivo en ambos idiomas. En esta investigación se analizan las categorías de casos de estos dos idiomas mostrando que existe una seria correlación entre el sistema de casos turco y el idioma summeriano.

Palabras clave: Lenguas de Turkic, lengua sumeria, categoría de caso, caso nominativo, paralelos.

INTRODUCTION

Although many studies have been carried out in Turkology, including in the linguistic of Azerbaijan about case category, there are still debates about the individual cases, the history of the morphological indicators and the development process of these cases that reflect the meaning and functionality of this system. One such controversial issue is the coherence between the Sumerian-Turkic case system and the ethnical-typological reason for this harmony. Although many studies have been attempted to investigate these issues in Turkology, as well as in Azerbaijani Linguistics, there is no consensus on the historical roots of the Sumerian and Turkic languages and the reasons for the numerous coincidences of morphological categories among them. However, there is a very serious compatibility between the Sumerian language and the Turkish language system, and these conventions are chosen not only in terms of formal signs, but also in terms of content, grammatical function, and semantics. According to Kazimov (2003): "For six thousand years, this identity have amazed" (Ağacıoğlu, 2014). For this reason, Sumerian-Turkic and Sumerian-Azerbaijani relations are important for the research of world-class scientists. As the famous traveler scientist Tur Heyerdal said, Gobustan and Sumer Turkic culture belong to the same people - Azerbaijanis. Rich culture of Azerbaijan, which has not yet been studied, goes back to Mesopotamia for many years. This is also proofed due to the ancient names of Azerbaijan and scripts on rocks, which have not yet been fully explored, as well as ancient names such as "Kenger, Kish, Urud, Kur, Keldek" in different regions, as well as numerous lexical and morphological parallels in our language. Then the main goal of this paper is to analyze the similarities and differences of Turkic and Sumerian language case systems.

DEVELOPMENT

Researchers have shown that the Sumerian language developed and changed in the middle of the second millennium BC to modern Turkic languages. The Sumerian language has two dialects called "eme-gir" and "eme-sal"; the second reflects new changes in the Sumerian language much more. Unfortunately, this dialect has not been fully studied, which can play a more important role in representing the Sumerian-Turkic ethnos. Kazimov (2003), who played a special role in the study of Sumerian-Turkish relations, rightly shows that the morphological structure of the Sumerian language is the same as the Turkic languages. Dyakonov and Suleymenov are of the opinion that the quantitative category in Sumerian is expressed in the same way, the "-q, -k" suffix that form a noun from verb productive but also the "-an" participle suffix in Turkic

languages is used as "-en" in Sumerian language. We can also increase the number of similarities about this. But in this parallel, we want to focus attention on the case category of noun.

These researchers say that the relationship between cases in Sumerian language is expressed in special formations, which hold a medium position between case and postposition (Dyakonov, 1967). This situation, which existed in the Azerbaijani linguistics until the 40s and in many Turkic languages, has revealed a similarity in the Sumerian-Turkish era. Dyakonov (1967), with the command explanation of the fact that the "še" in the old times were independent names, writes that "they are related to other names" in the designated structure, expressing an independent meaning. For example, the words "lugal" were sometimes translated as "leading side" meaning "leader, next to the leader" (p. 55). Saying that the commutative "da" is both commutative case and as an independent meaningful word (side), Kazimov (2003), associates the "tə" form with the old commutative "da".

In a number of studies, along with the general grammatical structure of the Sumerian language, wrong and unilateral ideas about the state system are taking place. In such investigations, sometimes, the Sumerian case is presented as prefixes, and the presence of prefixes in the Sumerian language is one of the key features distinguishing it from Turkish. From this point of view Dyakonov's ideas about the Sumerian language have naturally affected Kazimov's ideas. Dyakonov (1967), writes: "*Verb is not justified on the subject of the action and the subject matter (independent object). It is also expressed in terms of nouns and case of place within the sentence and conceivable by all means (non-self-contained) objects and pronouns*" (p. 86). Kazimov (2003), consider the author's attitude as a "falsification" and write: It turns out that the case suffixes are processed with names, and we come across signs of cases in verbs. Also, these indicators are used as prefix before the verbs (as it is in our modern language, verbs can't be linked with genitive case). Therefore, Dyakonov (1967), grouped "prefixes" by cases and presented them with a schedule. In the table, "prefixes" are grouped according to locative, directional, commutative, ablative, elite, allitative, locative-terminological cases. Later, Kazimov (2003), refused the idea that the same suffixes could be used by names and verbs was not true: "*It can be compare with the way of forming personal suffixes from personal pronouns. However, when you pay close attention to the issue, another view is taken. Let's look at case suffixes before they were used as suffixes. There are the following elements that represented personal pronouns (case suffixes that were called "prefix"):*

I p. singular *ma* plural *me-de*

II p. singular (*z*)*e* plural *me(ze)*

III p. singular *n,b* plural *e-ne-ne, a-ne-ne*

Without forcing looking at them, it is clear that these are the prerequisites of the personal pronouns, but they had not been written entirely, the basic elements were given” (Kazimov, 2003). Author also notes that mentioned case suffixes that are added to the pronouns between the subject and the verb, using of words with suffixes in different cases after the words that mean subject in modern language and that those words are presented as object or adverb in the sentences. **“So the mentioned are not verb prefixes, but are objects and place meaning words”** (Dyakonov, 1967, p.121). When describing the Sumerian-Turkic parallels, Agasioglu presents the similarity between the case suffixes as follows:

“Cases Sumerian Turkic

Nominative Ø Ø

Dative -e -a,-ə

Prepositive -ta -dan, (-da-n)

Commutative -da, -be-da -la, (bi-la)

Comparative -gim,-gi -gibi, kimi”.

As we have seen, from the presented cases, the nominative, Dative cases are present in our language and are selected only by phonetic differences in the Sumerian language. Commutative case was also shown in the grammar of Azerbaijani language, which was later removed from our textbooks, but still remains in the majority of Turkic languages. Comparative case also is found in modern Turkic languages. The representative suffixes (as *ilə, -la, -lə;*) of both cases are used in our modern language as postposition. Linguistics shows that there were ten cases in the Sumerian language:

1. Absolute case: *no suffix;*
2. Ergative case: *-e;*
3. Genitive case: *-a(k);*
4. Dative case: *-ra;*
5. Allative case *-(e) şe/eş;*
6. Accusative case: *-e;*
7. Locative case: *-a;*
8. Ablative case: *-ta;*

9. Commutative case: *-da (de,ta);*

10. Ecvative case: *-gi (gim, gimi).*

Looking at the sequencing of cases and the morphological indicators, by deducting some additional cases, it seems clear the similarity of case system in our language. Nominative case appeared under the name absolute case as starting form without suffixes. This feature has been manifested in the Turkic languages since ancient times, and except some cases basically presented without suffixes. For example: *Nin-gir-su e-zu maradu. “Ninqirsu, sənin evini mən tikdim.”* In Sumerian language according to nominative-absolute case adresat was used without suffixes. The enumerated words in this language are also used in absolute case, without any suffixes. Compared to other cases, the rarely processed in the Sumerian language, ergative case with suffix “-e” (*gala-e balağ nutum “müğənni baraban gətirmədi*) that only belongs to the third person, gradually disappeared as the type category formed and indicates that the direct contact between the object and the motion is formed (Kazimov, 2003).

One of the most intriguing and controversial issues of the Sumerian language, as well as the Turkish language, perhaps the first one is Genitive case. According to some researchers, including Serebrennikov and Dmitryev, Genitive case didn't exist on the first stage of the Old Turkic language. According to Dmitriev, there is enough evidence to prove that “genitive case didn't exist on the first stages of old Turkic language”. It replaced by construction called “ezafe”. The two names, one of which is designated and the other is determined combined with a simple approach. The second noun accepted affiliate suffix, and this pointed the connection between designate and determined.

Among modern Turkic languages only the Yakut language has preserved this ancient state, because genitive case didn't form in this language. Let's compare: *in Yakut language at baha (at başı) and in Tatar language - at başı.* It should be noted that in the other Turkic languages, the area of use of “ezafe” structure is much stronger and the area of use of genitive case is limited in the Indo-European languages (Dmitriev, 1969).

It is impossible to disagree with this idea, because there are enough facts showing that the genitive case existence is present in the Old Turkish language system and has a very active role. Qıpchaq (1996), who tried to prove this idea with many scientific proofs and language facts, examined structural-typological compatibility with the Elam language to explain the very rare using of genitive case suffix in ancient Turkic written monuments and the reasons for its absence in the modern Yakut language.

Kazimov didn't agree with that genitive case didn't exist in old language belonging to Turkic languages, and he studied case indicators in the Sumerian language, showing that genitive case is presented by “-ak”, but mainly by “-k” suffixes. For example: lugal-kalam-ak. In this unity, the word “*lugal*” is used as meaning “*head, leader, tsar,*” and the word “*kalam-qala*” is used both in the meaning of “*stay*” as verb and “*fortress, city, country*” as noun, but “-ak” was used as suffix of genitive case. Combination of “*Başçı ölkənin*” is in the meaning of “*the leader of the country*” (Kazimov, 2003) or e-lu-ak (e-ev, lu-man, -ak- genitive case) evi adamın→adamın evi (house of man-man's house).

The investigation of genitive case indicators “-ak, -iq” in Sumerian language proves that in the earliest times of the Turkic languages genitive case existed, as in the modern era, but not in the suffixes of “-in, -nin”, the suffixes “-ik, -ak” or the various allomorphs of this suffixes in Sumerian language. The study of the ancient written materials of the Turkic language shows that, in the scripts of Turkic Khaganate, the variant of Genitive case “-iğ” was used. For example: *boduniğ (xalqın)*. Shukurly presented the following examples: he showed the fact that in the ancient Turkic monuments are written the suffixes “-iğ, -iğ” and were used in genitive case and dative case. *Türk boduniğ atı küsi yok bolmazun.* (KTb 25) *Türk xalqının adı, şöhrəti yox olmasın. Ak adğırığ udlikın suyi urtı* (KTb 36) *Ağ ayğırın onbası sındı*” (Shukurly, 1993).

Sadigov (1977), noted that Genitive case in modern Azerbaijani language used with the suffixes “-in//-nin”, but in scripts and dialects was shown as “-in// -nin” and in ayrum accent was shown as “-ik, -iğ” variants, and presented this sign of the Kipchak tribal language. Azizov, who repeats the examples of Shukurly and connects the restricted handling of the “-iq, -iğ” “suffix variants in Orkhon-Yenisey manuscripts with their dialectal character, noted that “-ik, -ik, -uk, -uk” variants of this suffix is kept in Ayrum accent: *Kosa arvadık baldırınnan yapışdı, elə bildi ki, keçəldi*” (Azizov, 2016, p. 149) The scientist, showed the fact that this suffix still exists in the personal pronouns in I, II and III singular and I, II plural forms. Also in genitive case in the following ways: *mənik, sənik, onuk, bizik, sizik*” (Azizov, 2016, p.149). B. Khalilov (2000), also shows -ik as a variant of genitive case in Ayrum accent of the Azerbaijani language. K.Bashirov writes that “in a number of morphemes, parallel processing with the “-n” element of the “q” element is the most typical aspect of proto-Turkic for different Turkic languages” (in our opinion, the expression “different Turkic languages in proto-Turkic” is not fulfilled - Y.Q.) (Bashirov, 2018). The author demonstrate the “k” - “n” variation of our historic language in the

form of “*oğlununq-oğlunun, anasınınq-anasının, yürəqiqə-ürəyiqə*” with case suffixes, in “*görünmək-görükmək, ərinmək-ərikmək*” words with the copular verbs. Islamov also noted that the suffix “-ıq, -ık” was used in Sheki and but Mammadli noted in Shamkir (Dallar, Duyarli, Tatar, Zayam), Basarkechar (Marzha village).

When examining the issue, it is clear the idea of accepting the “-ik, -iğ” as an element of Kipchak tribal language or any tribal element in ancient Turkic written monuments, as well as in the dialects of Azerbaijan and a number of modern Turkic languages. This suffixes are the traces of the grammatical morpheme, which is the main expression tool of the ancient Sumerian-Turkic history.

It can be said that case category was in the oldest Turkic state system, and the morphological indication of this phenomenon was in the Sumerian language as “-ik, -iğ”. The correct logical result of Kazimov is that, “it seems that, in some stage of history, in the Sumerian “-a (k)” disappeared and then gradually formed “-in, -in, un, -ün” suffixes. Or, perhaps, the consonant “-nk” of suffix “-ak” was pronounced by nose and gradually changed to “-n (-in)” suffix. As in our language, in Sumerian language case category has an attributive character, and means possessiveness” (Kazimov, 2003). Morphological indication of dative case in the Sumerian language is “-ra”: *luqal-ani-ra “öz ağası(-n)a*”. It is known that the “-ra”, which is the expression of the direction in Sumer language, is also historically used in the Turkic languages and in the historical periods of our language, it has been actively involved in the creation of a number of independent meaningful words (*yuxarı, irəli, dışarı, hancarı* etc.). The suffix “-ra” is used in modern Turkic as one of the main forms of expression of direction, as well as in Sumerian languages. Noting that there are other phonetic variants of Dative case in Uzbek, Kazakh and Turkmen languages, Cabbarzadeh (1959), stressed that this element means the place, space and area, and therefore is considered as an ancient figure of dative case. Also the suffix “-ra, -rə” was used as a direction, placed in a number of Turkish languages.

Talking about “-ra” morpheme Tanriverdi (2010), written: “The morpheme “-ra” which is an indication of dative case in the Sumerian language, combines with the “-ra” part of the word “*ora, bura*” meaning the direction of person or subject in the Azerbaijani language”. Speaking about dative case it will be discussed in more detail.

Direction case (*e-aş ba-te – O, evə yaxınlaşdı*) that is observed in historical and modern Turkic languages existed in Sumerian language from ancient times and expressed by “-(e) şe/eş” forms. This case, which has shown itself in the form of “-aş, -eş, -iş, -uş” as a result of the fall of the last

vowel, has historically been meaningful to the content of the direction. In addition to the directional content, dative case which also reflects the cause and time is gradually stabilized in the form of “-e” as a result of the decline of “ş” consonant. In our opinion, Kazimov is absolutely right in his view of this affair. He expressed: “Undoubtedly, historically consonant of the suffix has fallen and is associated with the “-e” affiliate of the location-oriented case” (Kazimov, 2003). Suffix of place-direction case in Sumerian language (*Ki-e um-ma-te*) “*yer-ə yaxınlaşdı*” expressed different content, direction, time, tools and means of action, etc. This case has been actively used in the Sumerian language (Kazimov, 2003). Although Dyakonov links the origins of this suffix to ergative case, Kazimov does not agree with this idea.

As we have already noted above, it draws on the idea that dative case suffix “-e” carrier from the same root as “-eş” direction case of Sumerian. There is no doubt that suffix has been transformed from semi closed “e” into an open vowel (the “-e” indicating the orientation of dative case) and that is a variant of “-a, -ə” (Kazimov, 2003) in the modern language. The idea is also completely justified and convincing. The morphological indicator of the locative case in the Sumerian language is suffix “-a”. The role and position of the case is unreplaceable which expresses the place or area of the item, the place of work, the state, the place and time of the action, as well as a number of other meanings, content. It seems that the “-a”, which is a means of expression locative case in the Sumerian language, is a basic form of expression dative case in a number of modern Turkic languages, including the Azerbaijani language. The fact that in the ancient historical sources, as well as in modern dialects and accents, there is a replacement of dative case by locative case, the morphological sign of these two cases has historically been derived from the same root, and the meaning and function between them were observed until the process of differentiation is processed completely.

In Sumerian language, as well as in the Turkic languages, locative case expresses different content such as the point of departure, space, time and reason. For example: *Laqaş-ta – Laqaşdan; Elam-ta – Elamdan; lu-ta – adamdan* and etc.

In the historical sources of the Turkish language, as well as in the Azerbaijani language, also in the dialect and accents there are numerous examples of how suffixes “-da, -də, -ta, -te, -ra, -re” etc. are used in dative case and preposition case.

Thinking about preposition case that formed later than other cases of nouns Shukurlu notes: “It is not accidental

that locative case was used in the place of preposition case performing the grammatical task in the ancient Turkic written scripts. Therefore, Turkologists have come to such a conclusion that suffixes preposition case “-dan, -dən, -dın, -dın” are formed by locative case suffixes “-da, -də” (Kazimov, 2003). This is the opinion of Kazimov, who agrees with Shukurlu, expressing that the idea of suffixes “-dan, -dən” were formed by suffixes “-da, -də” is interesting. The author writes: “*Sumerian language materials indicate that, in the first place, the suffix “-da, -də” presented preposition case then locative case. Hence, «Book of Dede Korkut» is ancient. However, the suffix “-da, -də” also performs the function of preposition case in «Book of Dede Korkut», means that it is closer to Sumerian*” (Kazimov, 2003, p. 120)

Case with the suffixes “- da (de, ta)” in Sumerian language are still present today in many Turkic languages, under the name of commutative case. In our opinion, those who say that suffix “-la, -lə” in the words “*bacım-la, qələmlə, bellə, bıçaqla*” is the shorten form of postposition “*ilə*” and here is observed “d>l” formation. This idea of scientist is correct. The concept of unity is expressed in the words of our accents, with the suffixes “-nan, -nən”, for example: *piçax-nan, anannan*; (Western Group dialects of the Azerbaijani language) the latest case of noun in Sumerian language is comparative case and the expression of this case is “*gi (gim, gimi)*” suffix and this suffix is close to the postposition “*kimi*”. For example: *Lu-gim – adam kimi, e-gim – ev kimi* etc. The using of postposition “*kimi*” as comparative case in modern Turkic languages are the same to the indicators of postposition “*gibi*” in Sumerian language in comparative meaning. Kazimov points out that “*gim (kimi)*” in Sumerian language is widely spread, and Dyakonov notes that this postposition is read as “-gin, -gi, -gim, -gimi”, written as GIM. According to the author, “Perhaps the ancient form of preposition case in Sumerian is “(*givin*) (*gimi*) *i(-gi)*” (Dyakonov, 1967, p. 57)

CONCLUSIONS

There is a very serious alignment between the Sumerian language and the Turkic language system. The consensus in the Sumerian-Turkish system is not only in terms of formalities, but also in terms of content, grammar, and semantics.

Researchers have shown that the Sumerian language developed and changed in the middle of the second millennium BC to acquire modern Turkic languages. The Sumerian language has two dialects called “*eme-gir*” and “*eme-sal*”; but the second reflects new changes in the Sumerian language in a bigger extent. Unfortunately,

this dialect has not been fully studied, which can play an important role in representing the Sumerian-Turkic ethnos.

The above-mentioned as well as the comparisons of case category once more prove that the parallelism between the Sumerian and Turkic languages is not just a similarity or compliance. The uniqueness of the two oldest languages morphological categories in terms of functionality, semantics and formalities once again proves that these languages are from the same root, and one of the oldest Turkic-speaking tribes come from the Sumerians.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Ağacıoğlu, F. (2014). Nine Volume. History of Azerbaijani Turks before Islam. I vol. Baku.
- Azizov, E. (2016). History dialectology of Azerbaijani language. Science and Education.
- Bashirov, K. (2018). Comparison of Turkic languages: Morphological categories in Oghuz group Turkic. Baku.
- Cabbarzadeh, I. (1959). Dative case of noun in the Azerbaijani language. "Scientific issues" of AUL named after S. Kirov, 1, 33-47.
- Dmitriev, N. K. (1969). Story Turkic languages. Baku.
- Dyakonov, I. M. (1967). Languages of old Western Asia. Moscow.
- Kaneva, I. T. (1996). Sumer language. St. Petersburg.
- Kazimov, G. (2003). History of Azerbaijani Language. Baku.
- Khalilov, B. (2000). Morphology of modern Azerbaijani language. Part II. Science.
- Qıpchaq M. (1996). Turkish numeral system. Writer.
- Sadigov, B. (1977). Special course from the historical grammar of Azerbaijani language. API publication.
- Shukurlu, E. (1993). The language of ancient Turkic scripts. Maarif.
- Tanriverdi, A. (2010). Historical grammar of Azerbaijani language. Science and Education.

53

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN

CARGA QUÍMICA GRADOS BRUX EN HOJAS Y FRUTOS DE BANANO CLON WILLIAMS (MUSA X PARADISIACA)

DETERMINATION OF THE RATIO CHEMICAL LOAD GRADES BRUX IN LEAVES AND BANANA FRUITS CLON WILLIAMS (MUSA X PARADISIACA)

Wilson David Yáñez Bustamante¹

E-mail: wilsondavidyanez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-6585>

José Nicasio Quevedo Guerrero¹

E-mail: jquevedo@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8974-5628>

Rigoberto Miguel García Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

Sayda Noemí Herrera Reyes¹

E-mail: sherrera@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7226-5345>

Ángel Eduardo Luna Romero¹

E-mail: aeluna@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4311-9445>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Yáñez Bustamante, W. D., Quevedo Guerrero, J. N., García Batista, R. M., Herrera Reyes, S. N., & Luna Romero, Á. E. (2020). Determinación de la relación carga química grados brix en hojas y frutos de banano clon williams (Musa x paradisiaca). *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 421-430.

RESUMEN: El presente estudio se desarrolló en 6 fincas, tres fincas de producción orgánicas y tres fincas de producción convencional de los cantones: Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa y Arenillas de la provincia de El Oro, donde se produce de manera comercial el cultivo de banano, para analizar los °Brix de la fruta en etapa de maduración 5 (para el consumo). También se midió el °Brix en hoja in situ, tomando medidas de luminosidad dentro de las fincas, se tomaron muestras de suelo para ser analizadas en laboratorio de suelos de la Facultad de Ciencias Agropecuaria los siguientes parámetros pH, CE, materia orgánica y textura. Con los datos obtenidos en cada punto de muestreo se realizaron mapas de representación espacial, los que sirvieron de ayuda en la interpretación de datos obtenidos en laboratorio con relación a los GBH, GBV y GBM. Los resultados demuestran que las fincas convencionales y orgánicas son totalmente diferentes u orgánica, estas van a ser diferentes por el uso de agroquímicos que existe. Fue objetivo general de esta investigación Evaluar el efecto del control de la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*, M.) en sistema de manejo convencional y orgánico en relación a los °Brix de la fruta de banano.

Palabras clave: Calidad del fruto, °Brix, manejo convencional y orgánico.

ABSTRACT: This study was carried out on 6 farms, three organic production farms and three conventionally produced estates of the cantons: Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa and Arenillas of the province of El Oro, where banana cultivation is commercially produced, to analyze the fruit brix in ripening stage 5 (for consumption). The Brix was also measured in situ leaf, taking luminosity measurements within the farms, soil samples were taken to be analyzed in soil laboratory of the Faculty of Agricultural Sciences the following pH, CE, organic matter and texture parameters. With the data obtained at each sampling point, spatial representation maps were made, which helped in the interpretation of data obtained in the laboratory in relation to GBH, GBV and GBM. The results show that conventional and organic farms are totally different or organic, these are going to be different because of the use of agrochemicals that exists. It was the overall objective of this research to evaluate the effect of the control of black Sigatoka (*Mycosphaerella fijiensis*, M.) on conventional and organic management system in relation to the "Brix" of banana fruit.

Keywords: Fruit quality, °Brix, conventional and organic management.

INTRODUCCIÓN

La economía del Ecuador depende en gran parte del sector agropecuario. El cultivo de banano, ocupa un papel importante en la comercialización a nivel internacional, siendo así el área cosechada en el año 2017 de 158.057 hectáreas y su producción fue de 6'282.105 toneladas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018).

El primer producto de exportación no petrolero en el Ecuador es el banano (Coello, et al., 2006), en la provincia del El Oro la producción bananera es la más significativa, con el 42 % de fruta producida (Quevedo, Infante & García, 2018). La provincia presenta buenas condiciones edafoclimáticas y ecológicas, adecuadas para el cultivo del banano. Las zonas principales de cultivo están empleadas en los cantones Machala, Pasaje, Santa Rosa, Arenillas y El Guabo (Gia, 2014).

Según Espinosa (2015), dentro de las plantaciones bananeras, las prácticas de manejo de cultivo como el control de plagas y enfermedades son realizadas de forma inadecuada ya que no siguen los aspectos técnicos para su control, una de las enfermedades más conocidas es la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet). De acuerdo con Rodríguez-García, et al., 2016, citado por Luna-Moreno, et al. (2019), esta enfermedad foliar es altamente agresiva, ocasiona daños irreversibles como necrosis, reduce el área fotosintética y promueve la maduración precoz de los frutos; reduce un 50% el peso del racimo, disminuye la calidad, causa pérdidas de 85% al 100% de la cosecha y emite costos de producción muy altos.

En la zona costa sur del Ecuador, las provincias del Guayas y el norte de El Oro son afectadas por poseer una alta humedad relativa lo que favorece la proliferación y el desarrollo del hongo (Quevedo, et al., 2018). Autores como Mena-Espino & Couoh-Uicab, (2015), plantean que las plantaciones bananeras en México mantienen un control a base de fungicidas sintéticos, de tipo preventivo o sistémico, cabe destacar que el uso de los antes mencionados fungicidas varía entre 10 a 45 aplicaciones por año, provocando como principal riesgo la resistencia a estos compuestos y por consecuencia se presenta daños en el ambiente y en la salud de los seres vivos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló en tres fincas orgánicas y tres fincas convencionales de los cantones: Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa y Arenillas de la provincia de El Oro, al sur del Ecuador. De acuerdo con Spracklen & Righelato (2016), la zona de estudio pertenece a un clima

tropical húmedo, con condiciones edafoclimáticas adecuadas para la producción de banano donde los suelos son de origen aluvial (Villaseñor, Chabla & Luna, 2015), con temperaturas promedios de 24 °C, precipitaciones de 550 ml y humedad relativa de hasta 80% (Ochoa, 2018; Balarezo, 2018; Luna-Romero, et al., 2019).

Se realizó un análisis de tipo descriptivo a tres fincas orgánicas y tres fincas convencionales de los cantones: Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa y Arenillas de la provincia de El Oro, se procederá a determinar la cantidad de $^{\circ}$ Brix en hoja y fruto de banano in situ y posterior a la maduración de la fruta en grado 5 (para el consumo), se analizará en el laboratorio de suelos de la Facultad de Ciencias Agropecuaria los siguientes parámetros pH, CE, materia orgánica, textura de suelo.

Variables analizadas, $^{\circ}$ Brix en hoja y fruto de banano, Lux in situ, pH, CE, materia orgánica, textura.

Brix en hoja y fruto de banano (Figura 1), la determinación de los $^{\circ}$ Brix se la realizó dentro de las fincas muestreadas, con la ayuda de un podón se cortó la cuarta parte de la tercera hoja de la planta, contando desde la hoja cigarro hacía abajo, se repitió este procedimiento en tres plantas a punto de parir, se recolectó el látex que se desprendía, en caso de no poder obtener el látex, se ingresaba a la hoja por pedazos en una prensa manual para su próxima recolección, en los días de embarque se recogió una mano de la cosecha, con una navaja se cortaron tres dedos por la mitad obteniendo el látex, se colocó de 3 a 5 gotas de cada muestra en total tres de hoja y tres de dedos de banano verde directo en el prisma del refractómetro para su lectura.

Los dedos que quedaron de la mano, se almacenaron un aproximado de 15 a 20 días hasta que alcancen su grado 5 de maduración, se retiró la cascara del banano y con la ayuda de una navaja se raspó al fruto hasta el centro formando una especie de papilla para facilitar la lectura de los $^{\circ}$ Brix con el refractómetro.

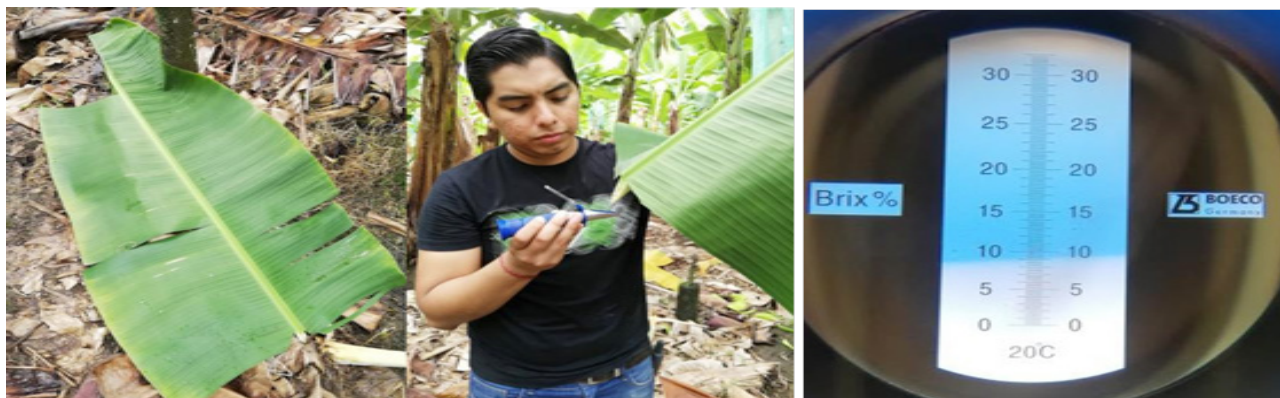


Figura 1. Recolección y lectura de grados °Brix en muestra de hoja.

Lux in situ, la variable lux se la determinó con un luxómetro dentro de la finca, junto a las plantas de banano sin que las hojas de banano tapen el fotodetector, ya que pueden enmascarar los resultados (Figura 2).



Figura 2. Toma de lux con la ayuda de un luxómetro.

pH, CE, materia orgánica, textura.

En cada finca se recolectó suelo en 10 puntos diferentes, con la ayuda de una pala, se procedió a mezclar todas las submuestras hasta obtener alrededor de un kilogramo, en el laboratorio de suelos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias se determinó las siguientes variables para cada muestra de suelo:

- pH - CE: Se pesó 10 gr de suelo con la ayuda de una balanza digital, se colocó la muestra en un vaso y se aforó con agua destilada, después de 30 minutos y agitado con una varilla de vidrio se mide el pH con un potenciómetro y la conductividad eléctrica con un conductímetro. Materia orgánica: Se pesaron 10 gr de suelo con la ayuda de una balanza analítica, se colocó el suelo en recipientes crisol y llevados a la estufa por 24 h, después del transcurso del tiempo se retiraron las muestras de la estufa y fueron pesados de nuevo, la diferencia de los pesos se la relaciona en porcentaje para obtener el valor real de la materia orgánica.
- Textura: En un vaso de plástico se colocaron 50 gr de suelo, si se observa que el suelo tiene abundante arena se debe de pesar 100 gr, se agregó agua hasta la mitad del vaso, a continuación se agregó 10 ml de oxalato de sodio saturado y se dejó reposar por 24 h, se transfirió la muestra a un vaso agitador de la batidora con vástago y se dejó agitar durante 3 minutos, concluyendo la agitación se pasó a colocar la totalidad de la muestra a un cilindro de sedimentación, se realizó dos lecturas con ayuda del hidrómetro y del termómetro a los 40s y después de 7h.

RESULTADOS Y DISCUSION.

Comparación de manejo convencional y orgánico en relación a los °Brix

La prueba T nos indica que °Brix en las fincas de manejo convencional y orgánica son diferentes estadísticamente, y que la significancia asintótica bilateral en las tres variables de °Brix en hoja (GBH), °Brix en fruto verde (GBV), °Brix en fruto maduro (GBM) son menores a $p < 0.05$.

Tabla 2. Prueba T para la igualdad de medias entre manejo de fincas convencionales y orgánicas con respecto a los °Brix.

Sig. (bilateral)
,044
GBH
,044
,013
GBV
,013
,000
GBM
,000

Los factores pH, conductividad eléctrica, textura, materia orgánica del suelo son variables que se ven influenciadas por el manejo de la finca, ya sea convencional u orgánica, estas van a ser diferentes por el uso de agroquímicos que existe en fincas convencionales.

Brix de hoja en manejo convencional y orgánico.

La figura 3, indica que la media de las fincas convencionales es de 14.28, hasta un máximo de 15.50, mientras que la media de las fincas orgánicas es de 12.78, desde un mínimo de 11.70 hasta un máximo 14.80.

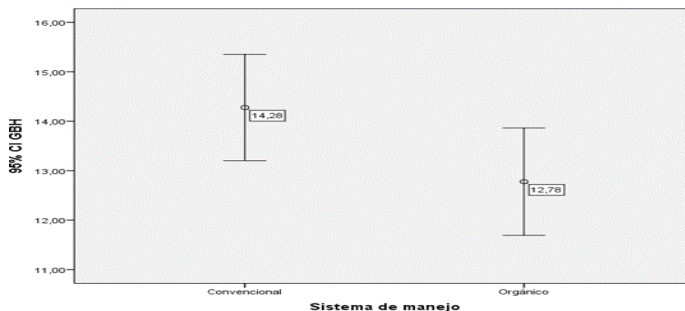


Figura 3. Variable °Brix en hoja (GBH).

Los GBH de fincas convencionales son mayores que en las fincas orgánicas, esto puede ser influenciado, ya que en las fincas convencionales aplican grandes cantidades de fertilizantes como potasio que enmascaran los valores reales de los sólidos solubles.

°Brix de fruta verde en manejo convencional y orgánico

La figura 4, indica que la media en la fruta verde de las fincas convencionales es de 15.94, con un mínimo de 15.1 hasta un máximo de 16.90, mientras que la media de las fincas orgánicas es de 14.41, desde un mínimo de 13.50 hasta un máximo 15.20. Se puede observar que los valores en fruta verde aumentan a medida del desarrollo de la fruta.

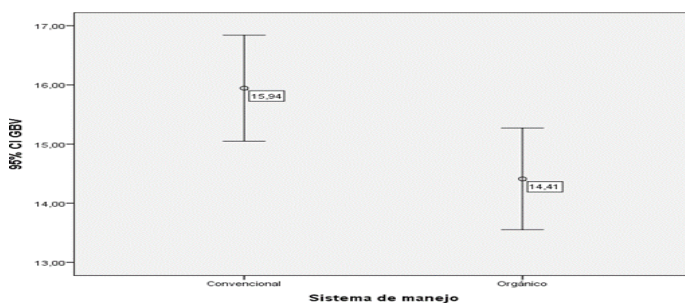


Figura 4. Variable °Brix en fruto verde (GBV).

Brix de fruta madura en manejo convencional y orgánico

La figura 5, indica que los GBM la media de las fincas convencionales es de 20.96, hasta un máximo de 21.60, mientras que la media de las fincas orgánicas es de

22.76, desde un mínimo de 22.0 hasta un máximo 23.50. En el proceso de maduración los °Brix se elevan, esto es afectado por la variedad de banano y los grados de madurez, los GBM de fincas orgánicas son mayores que en las fincas convencionales, Quevedo, et al. (2018), mencionan que el uso de fungicidas sintéticos eleva la carga química del fruto, lo que repercute durante los GBM en manejo convencional sean menores y a menor carga química empleado en la producción de banano mayor será la calidad y cantidad de GBM en manejo orgánico (Tuz, 2018).

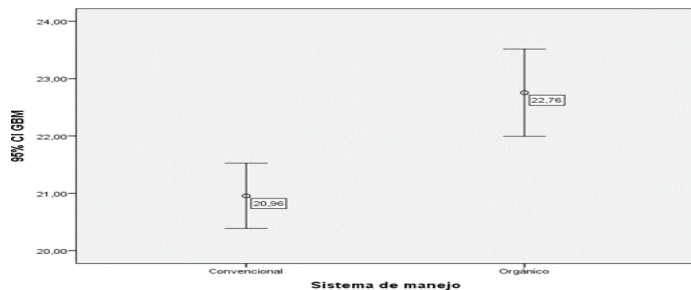


Figura 5. Variable °Brix en fruto maduro (GBM).

Análisis de componentes principales

Con el análisis de componentes rotados se redujo las variables que no influyen en la discriminación, y se agruparon los que guardan relación entre sí, **como se observa en la Tabla 3**, el C y M.O. tienen relación ya que la materia orgánica depende de la cantidad de C que existe en el suelo, mientras que los GBH y GBV aumentan por distintos factores que existen en el suelo y en el medio ambiente durante los procesos fisiológicos de la planta.

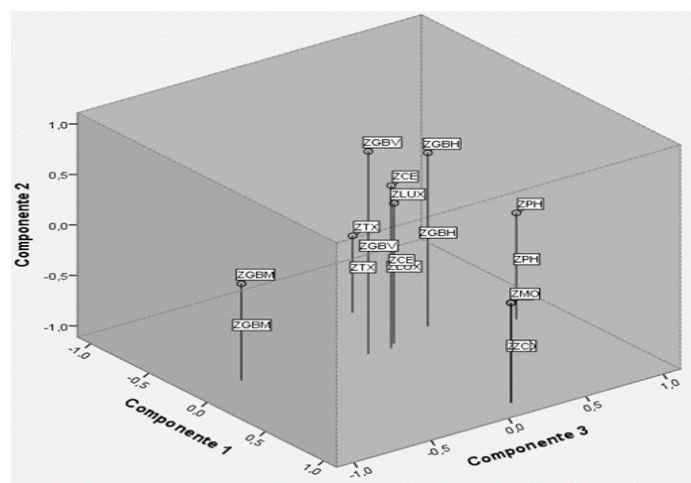


Figura 6. Componentes en espacio rotado. Relación °Brix con pH.

Tabla 3: Matriz de componentes rotados

	Componente			
	1	2	3	4
Puntuación Z(GBH)	-,143	,605	,423	,088
Puntuación Z(GBV)	-,029	,891	-,048	,034
Puntuación Z(GBM)	-,135	-,157	-,788	,164
Puntuación Z(PH)	,055	-,061	,846	,239
Puntuación Z(CE)	-,018	,498	,092	-,634
Puntuación Z(LUX)	-,062	,274	,143	,821
Puntuación Z(C)	,947	-,125	,140	-,079
Puntuación Z(MO)	,947	-,125	,140	-,079
Puntuación Z(TX)	-,526	-,352	,225	-,248

Descriptorios discriminantes

La figura 6, indica que los caracteres más discriminantes en el componente de espacio rotado son la materia orgánica y el carbono del suelo, con respecto a las otras variables, se observa que los GBH, GHV, CE, Lux y Textura del suelo pueden ser o no valores discriminantes ya que se encuentran juntos y tienen relación, mientras que el pH y GBM son los valores menos discriminantes, pero aun así se localizan dentro del rango 0 – (0.5) del componente 1. Lo que más diferencia en función de manejo a los °Brix son pH, CE, Lux y textura del suelo, en la calidad de la fruta.

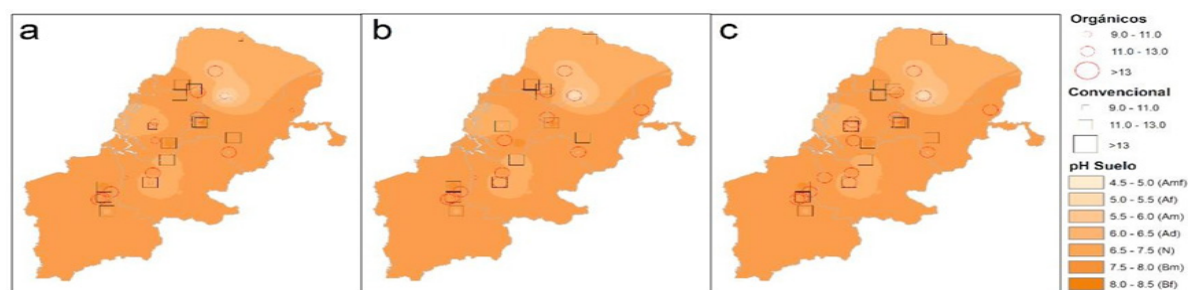


Figura 7. Representación espacial de las fincas muestreadas con relación al parámetro pH. a) °Brix en hoja (GBH), b) °Brix en fruto verde (GBV), c) °Brix en fruto maduro (GBM).

Los niveles de pH en los suelos muestreados van desde ácidos muy fuertes (4.5) hasta básicos fuertes (8.3) (Navarro & Navarro, 2013), se observó que el 80% de fincas convencionales y el 53% de fincas orgánicas (Figura 7) con GBH >13 se encuentran en suelos con pH de 6 – 7.5, mientras que los niveles más bajos de GBH (9 – 11), se localizan en suelos con pH de 4.5 – 5 y suelos con pH de 8 – 8.5, siendo estos suelos demasiados ácidos y básicos para el cultivo, interfiriendo en los GBH, estos presentan un aumento en GBV y GBM >13, con una correlación de varianza de -0.60 en manejo convencional y -0.52 en manejo orgánico, lo que nos indica que independientemente del pH del suelo los °Brix van a acrecentar.

Los niveles de pH en los suelos muestreados van desde ácidos muy fuertes (4.5) hasta **básicos fuertes (8.3)** (Navarro & Navarro, 2013), se observó que el 80% de fincas convencionales y el 53% de fincas orgánicas con GBH >13 se encuentran en suelos con pH de 6 – 7.5, mientras que los niveles más bajos de GBH (9 – 11), se localizan en suelos con pH de 4.5 – 5 y suelos con pH de 8 – 8.5, siendo estos suelos demasiados ácidos y básicos para el cultivo, interfiriendo en los GBH, estos presentan un aumento en GBV y GBM >13, con una correlación de varianza de -0.60 en manejo convencional y -0.52 en manejo orgánico, lo que nos indica que independientemente del pH del suelo los °Brix van a acrecentar.

Relación °Brix con conductividad eléctrica.

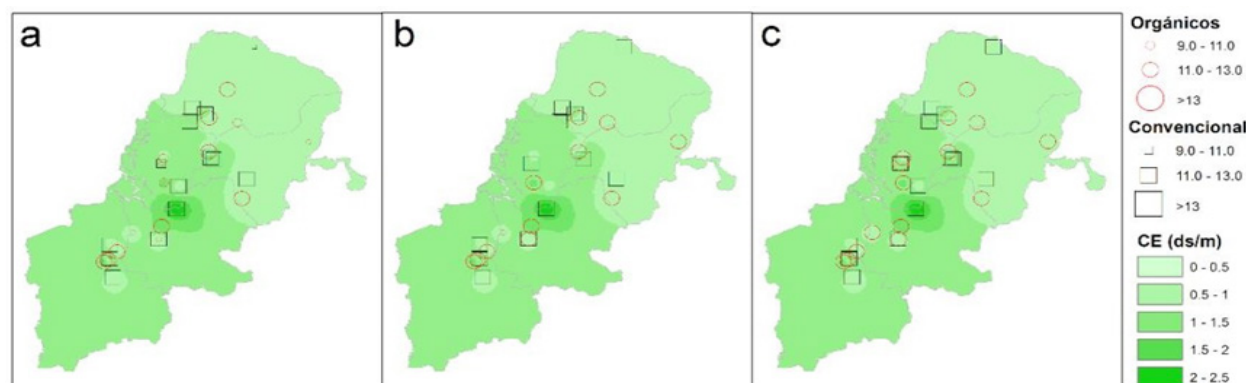


Figura 8. Representación espacial de las fincas muestreadas con relación al parámetro CE. a) °Brix en hoja (GBH), b) °Brix en fruto verde (GBV), c) °Brix en fruto maduro (GBM).

Los GBH con respecto a la conductividad eléctrica desde el punto de vista espacial (Figura 8) no tiene ningún patrón de comportamiento debido a que la correlación entre estas dos variables es inferior a 0.10, aun así se pudo observar que a mayor cantidad de sales mayores serán los GBH como se evidenció en la finca de la Sra. Flores Neira (15.33 GBH con CE de 2.48) de manejo convencional, pero en los GBV cuya correlación de varianza es -0.40 en manejo convencional y -0.60 en manejo orgánico, indican que la correlación es inversa, mientras menos cantidad de sales existan en el suelo, mayor serán los °Brix, como se comprobó en la finca del Sr. William Huarquilla (15.50 GBH con CE de 0.34).

Relación °Brix con materia orgánica.

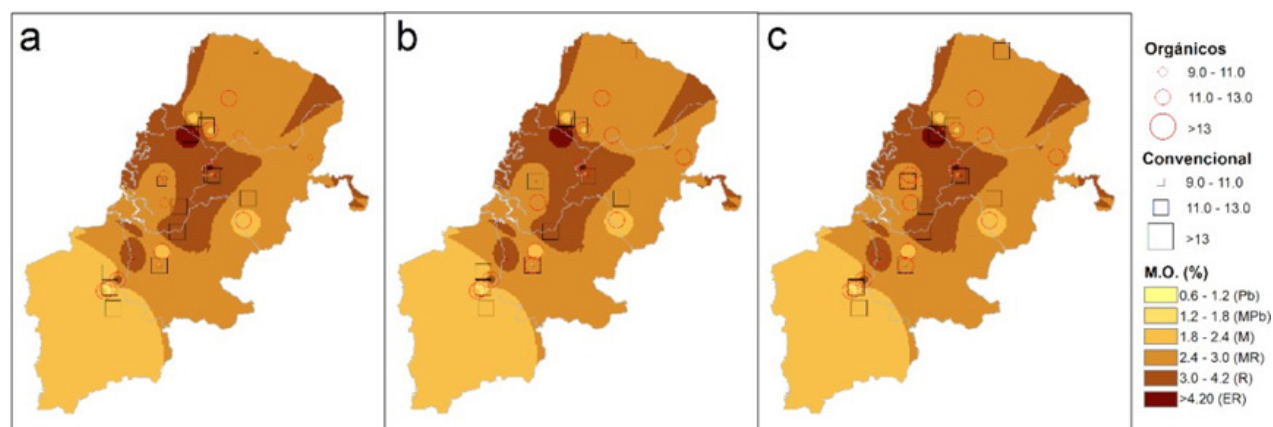


Figura 9. Representación espacial de las fincas muestreadas con relación al parámetro M.O. a) °Brix en hoja (GBH), b) °Brix en fruto verde (GBV), c) °Brix en fruto maduro (GBM).

En las fincas muestreadas (Figura 9), el 53% en manejo convencional y el 20% en manejo orgánico representaron el 2.4 – 4.2% de M.O., con valores de GBH >13, en comparación del 47% en manejo convencional y el 60% en manejo orgánico tuvieron el 0.6 – 1.8% de M.O. con GBH <13, debido a ser suelos pobres o con poca materia orgánica, a pesar de ello los GBV y GBM acrecientan sus valores hasta un máximo de 24.50 GBM, debido a los procesos fisiológicos de la planta y de variables existentes en el entorno.

Relación °Brix con textura del suelo.

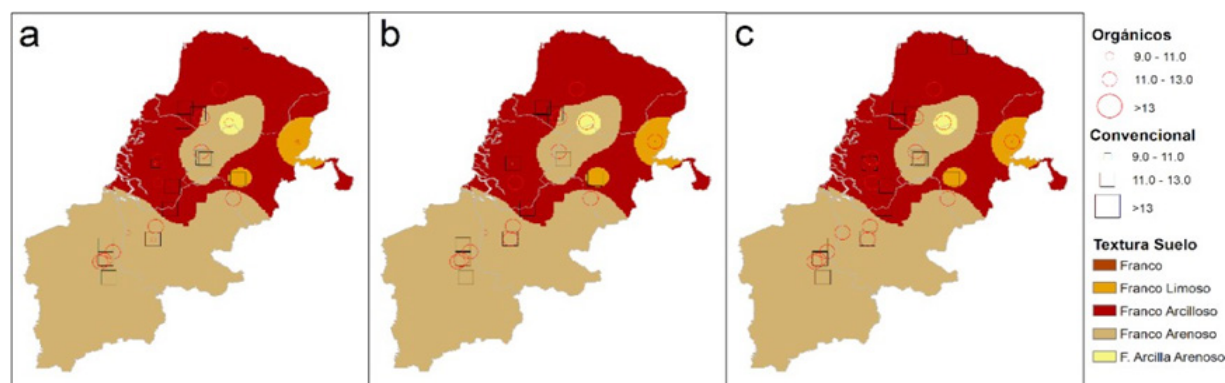


Figura 10. Representación espacial de las fincas muestreadas con relación al parámetro Textura del suelo. a) °Brix en hoja (GBH), b) °Brix en fruto verde (GBV), c) °Brix en fruto maduro (GBM).

El 80% de fincas muestreadas de manejo convencional (Figura 10) y el 53% en manejo orgánico presentan valores de GBH >13 con texturas de suelo franco arcilloso y franco arenoso, el 47% de fincas con manejo orgánico muestran rangos de 9 – 11 GBH, comparando los datos obtenidos en fincas con manejo orgánico, de GBH, GBV y GBM la finca del Sr. Peter Porras (9.33-9.33-22.50), suelo de textura franco arenoso, y la finca del Sr. Manuel Torres (9.83-15.167-24.50), suelo de textura franca, nos indican que a pesar de tener bajo GBH, al proceso de maduración de la fruta su GBM será mucho mayor de lo esperado, ya que los datos no mantienen una correlación de varianza significativa en GBH, estos no mantienen ningún patrón de comportamiento a diferencia de GBV y GBM.

Relación °Brix con LUX

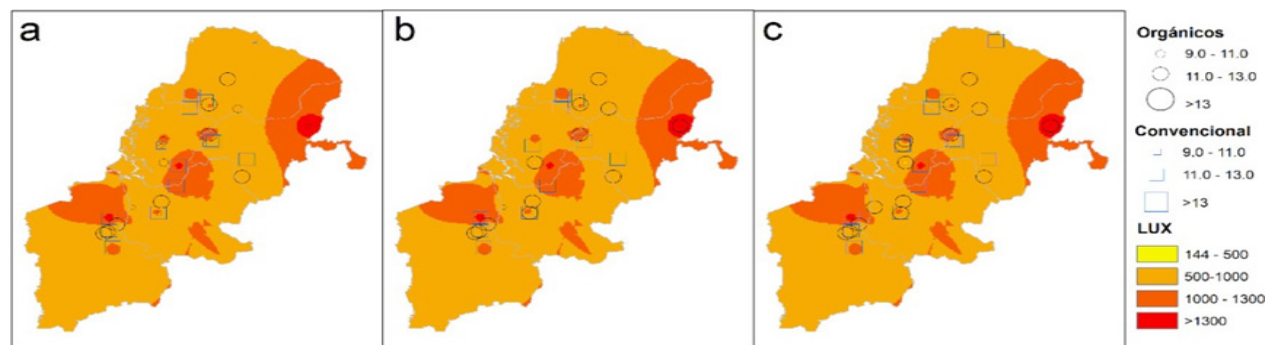


Figura 11. Representación espacial de las fincas muestreadas con relación al parámetro LUX. a) °Brix en hoja (GBH), b) °Brix en fruto verde (GBV), c) °Brix en fruto maduro (GBM).

Los GBH con respecto a la lux (Figura 11) desde el punto de vista espacial no tiene ningún patrón de comportamiento debido a que la correlación entre estas dos variables es inferior a 0.19, por eso se observa al 80% de fincas muestreadas con un elevado GBH >13, pero si explica los GBV y GBM cuya correlación de varianza es 0.50, lo que nos indica que a mayor cantidad de lux existente mayor será su GBV llegando a tener hasta 19.83 en el cantón de Pasaje finca convencional “José Jácome”, y de 16 GBV en el cantón Machala finca orgánica “Ivana”. Los GBM llegan a tener en fincas convencionales hasta 22.67 en la finca del “Sr. Rony Preciado”, en cambio la finca orgánica del “Sr. Manuel Torres” se obtuvo 24.50 de GBM con lux >1300.

Agrupación de las fincas muestreadas.

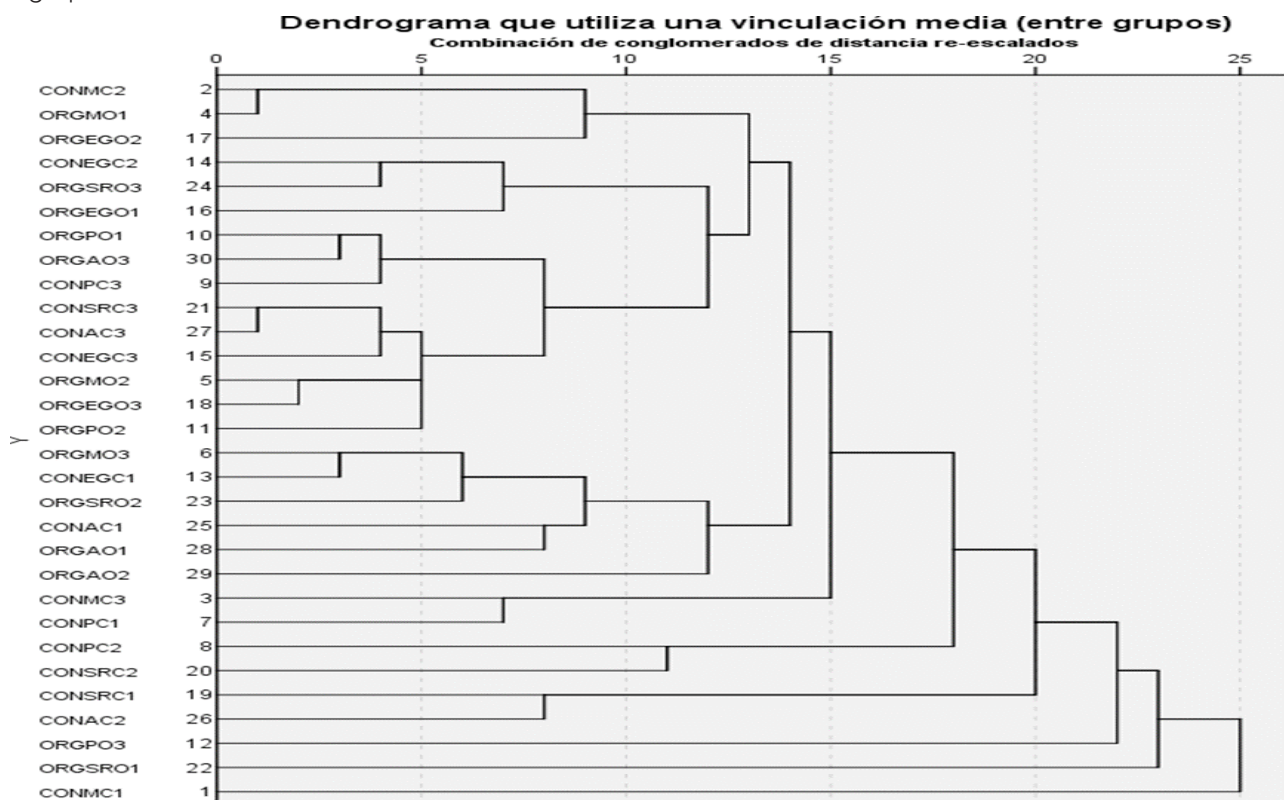


Figura 12. Dendrograma de agrupación de las fincas muestreadas.

El Dendograma marco la similitud en distancia que existe entre las 30 fincas muestreadas, en la figura 12, se observan 2 grandes grupos, seguido de 3 grupos pequeños y otros 3 grupos independientes. El primer gran grupo los conforman en su mayoría fincas orgánicas, se aprecia algunas fincas convencionales dentro de este grupo ya que por su localización geográfica están relativamente cerca de las fincas orgánicas, como es el caso de la finca "Ivana" (ORGM01) y de la finca del Sr. José Patiño (CONMC2), al segundo gran grupo pertenecen fincas convencionales, aunque se observan varias fincas orgánicas que abarcan en este grupo, esto se debe a que las valores edafoclimáticos que se obtuvieron de estas fincas son similares, a diferencia del resto de los grupos pequeños e independientes que no guardan relación con el resto de fincas estudiadas ya que estas tienen más varianza en sus datos.

CONCLUSIONES

El manejo de las unidades productivas son totalmente diferentes, ya que las fincas convencionales usan varios productos químicos como fertilizantes, que en el estado de desarrollo de la planta y llenado del fruto los °Brix van a ser mayores a diferencia de los °Brix de fincas con manejo orgánico. (9.50–16.67 GBH / 9.33– 15.33 GBH) y (13.67–19.83 GBV / 9.33–16.00 GBV).

El uso de fungicidas, elevan la carga química de la planta y reduce la cantidad de °Brix, factor que se pudo evaluar y evidenciar en GBM, cuyos valores en manejo convencional van desde (19.33–22.67), mientras que en las fincas con manejo orgánico sus valores fueron de (19.33–24.50 GBM), confirmando que este fruto es más nutritivo que el de manejo convencional.

Los factores como pH, CE, TX y M.O. del suelo son variables que se ven influenciadas por el manejo de la finca, el factor lux en cambio es una variable que va a depender directamente del clima con respecto a las otras variables, pero aun así todas estas variables tienen relación con respecto a los GBH y GBV, confirmando que la calidad de la fruta dependerá directa o indirectamente de factores internos y externos.

Los GBM son mucho mayores en fincas con manejo orgánico del cantón de Pasaje, seguido por fincas de manejo orgánico del cantón El Guabo, con respecto a otros cantones y a otras fincas de manejo convencional y orgánicas.

Con respecto al pH se observó que en los suelos ácidos débiles a neutros (6.0-7.5) predominan los GBH >13, a diferencia de suelos con pH demasiados ácidos y básicos, en los que los GBH fueron <13. La conductividad eléctrica del suelo no afecta al comportamiento

de patrones de GBH, en algunos casos se observó que a mayor cantidad de sales mayores serán los GBH, pero en la determinación de GBV y GBM se demostró mientras menos cantidad de sales existan en el suelo, mayor serán los °Brix. En relación con la materia orgánica el 53% de fincas convencionales y el 20% de fincas orgánicas con materia orgánica de 2.40 - 4.20% se fijaron con valores de GBH >13, a comparación de suelos con materia orgánica de 0.60 – 1.80% en el que los GBH fueron <13; en los suelos con textura Franco Arcilloso y Franco Arenoso presentaron GBH >13, aun así, los GBM incrementaran indistintamente de la textura del suelo. El factor lux no interviene en los GBH, ya que más del 80% de las fincas muestreadas poseen un GBH >13 independientemente a la cantidad de lux emitida, en cambio los GBV y GBM si interviene ya que, a mayor cantidad de lux, mayor será el aumento de °Brix.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Balarezo, R. (2018). Efecto de la aplicación de un fertilizante foliar de lenta liberación aplicado en una plantilla de banano (*Musa Spp*). (Trabajo de titulación. Universidad Técnica de Machala.
- Coello, M., Moreira, C., Olivo, Z., & Martínez, W. (2006). Cadena Logística de Exportación de Banano del Ecuador. *Cicyt*, (1), 8.
- Espinosa, J. (2015). Control químico y biológico de *Mycosphaerella Spp* del cultivo de banano en condiciones de laboratorio. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Machala.
- Gia, E. O. (2014). Formas de herculizado en el cultivo de banano. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Machala.
- Luna-Romero, A., Ramírez, I., Sánchez, C., Conde, J., Agurto, L., & Villaseñor, D. (2018). Spatio-temporal distribution of precipitation in the Jubones river basin, Ecuador: 1975-2013. *Scientia Agropecuaria*, 9(1), 63–70.
- Mena-Espino, X., & Couoh-Uicab, Y. (2015). Efectos de los plaguicidas utilizados para el control de la Sigatoka negra en plantaciones bananeras en México, así como su efecto en el ambiente y la salud pública. *Tecnociencia Chihuahua*, 9(2), 91–98.
- Navarro, G., & Navarro, S. (2013). *Química Agrícola*. Mundi-Prensa, Ed.
- Ochoa, R. (2018). Efecto del tiempo de almacenamiento en la viabilidad, germinación de semillas de maní (*Arachis hypogaea*, L). (Trabajo de titulación. Universidad Técnica de Machala.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). Estadísticas. FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>
- Quevedo, J., Infante, C., & García, R. (2018). Efecto del uso predominante de fungicidas sistémicos para el control de Sigatoka Negra (*Mycosphaerella Fijiensis* Morelet) en el área folia del banano. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(1), 128–136.
- Rodríguez-García, C. M., Canché-Gómez, A. D., Sáenz-Carbonell, L., Peraza Echeverría, L., Canto-Canché, B., Islas-Flores, I., & Peraza-Echeverría, S. (2016). Expression of MfAvr4 in banana leaf sections with black leaf streak disease caused by *Mycosphaerella fijiensis*: a technical validation. *Australasian Plant Pathology*, 45(5), 481–488.
- Spracklen, D. V., & Righelato, R. (2016). Carbon storage and sequestration of regrowing montane forests in southern Ecuador. *Forest Ecology and Management*, 364, 139–144.
- Tuz, I. G. (2018). Manejo integrado del cultivo de banano (*Musa X Paradisiaca* L.) Clon Williams, usando biocarbón y microorganismos Eficientes. (Trabajo de titulación. Universidad Técnica de Machala.
- Villaseñor, D., Chabla, J., & Luna, E. (2015). Caracterización física y clasificación taxonómica de algunos suelos dedicados a la actividad agrícola de la provincia de El Oro. *Ordenamiento Territorial, Urbanismo y Sostenibilidad*, 1(2), 28–34.

54

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

INTOXICACIÓN POR PLOMO

Y EFECTOS NEUROCOMPORTAMENTALES EN LA ASOCIACIÓN DE CARPINTEROS CIUDAD DE TULCÁN, 2018

LEAD POISONING AND NEUROBEHAVIORAL EFFECTS IN THE CITY OF TULCAN CARPENTERS ASSOCIATION, 2018

Melba Esperanza Narváez Jaramillo¹

E-mail: ut.melbanarvaez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2025-2075>

Clara Eliza Pozo Hernández¹

E-mail: ut.clarapozo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6204-8187>

Olga Mireya Alonzo Pico¹

E-mail: ut.olgaalonzo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8535-884X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Narváez Jaramillo, M. E., Pozo Hernández, C. E., & Alonzo Pico, O. M. (2020). Intoxicación por plomo y efectos neurocomportamentales en la asociación de Carpinteros ciudad de Tulcán, 2018. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 431-437

RESUMEN: El estudio realizado en carpinteros de la ciudad de Tulcán tuvo como objetivo determinar las intoxicaciones por plomo y los efectos neuro comportamentales. Se realizó un estudio de paradigma cuali- cuantitativo, tipo bibliográfico, descriptivo, transversal y de campo, la técnica la encuesta. Se incluye en la investigación al 100 % de la población objetivo. Se evidenció factores de riesgo a las intoxicaciones por plomo y los efectos neuro comportamentales, que se relacionan con el contacto con sus instrumentos de trabajo, que en alta frecuencia expuestos de forma continua; se identifica un déficit de conocimiento en prevención de las intoxicaciones, convirtiéndolo en un problema de Salud Pública. La propuesta de intervención encaminada a mejorar su condición de salud a fin de mejorar su calidad de vida.

Palabras clave: Intoxicación, plomo, efectos neuro comportamentales, expuestos.

ABSTRACT: The study carried out in carpenters from the city of Tulcan, aimed to determine lead poisoning and neurobehavioral effects. A qualitative, quantitative, bibliographical, descriptive, cross-sectional, and field paradigm study was carried out using the survey techniques. 100% of the target population is included in the research. Risk factors for lead poisoning and neurobehavioral effects were evidenced, which are related to contact with their work instruments, which in high frequency are continuously exposed. A knowledge deficit in the prevention of poisoning is identified, making it a Public Health problem. The intervention proposal aimed at improving your health condition in order to improve your quality of life.

Keywords: Intoxication, lead, neurobehavioral effects, exposed.

INTRODUCCIÓN

El plomo es un metal pesado de color plateado con tono azulado que se empaña para adquirir un color gris mate es flexible, inelástico y se funde con facilidad este metal se ha usado extensamente desde la antigüedad, por lo que se le puede demostrar en la mayoría de las personas. *“La intoxicación por plomo evidencia que una persona que absorbe una mayor cantidad de plomo va a desarrollar afectación renal, ósea, hemática y del sistema nervioso central con convulsiones, edema cerebral y hasta la muerte.”* (Nava-Ruíz, 2011)

La Organización Mundial de la Salud (2015), define que *“los efectos tóxicos de este metal se conocen desde hace siglos. Sin embargo, apenas en las décadas más recientes se reconocieron los profundos efectos que la exposición al plomo, por leve que sea, ejerce en el desarrollo de los niños pequeños y, a la larga, en la salud de los adultos mayores. En general, el 99% de la población son afectados por la exposición intensa al plomo viven en países de ingresos bajos y medianos. Cataloga la intoxicación por plomo como una problemática mundial por lo cual promueve a la prevención y detección precoz siendo lo fundamental en sus primeros días de su detección reduciendo los gastos económicos e impacto social, por lo cual es fundamental la implementación de programas nacionales, la educación integrando al personal de salud, a la familia y comunidad”*.

Los problemas de salud laboral causados por plomo suceden principalmente en la metalurgia primaria y secundaria y en minería extractiva (Parmeggiani, 1989); así como en la industria informal de fabricación de acumuladores eléctricos por extracción secundaria de plomo a partir de baterías recicladas.

El presente estudio tiene como objetivo determinar las intoxicaciones por plomo y los efectos neuro comportamentales en la Asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán, tomando en cuenta que es un grupo de trabajadores poco identificados por sus factores de riesgo en la salud y finalmente establecer una propuesta de intervención que tiene como propósito que los miembros de la asociación de carpinteros mejoren su estilo y calidad de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los tipos de investigación aplicados al estudio son:

Investigación aplicada. Permitted aplicar diversas estrategias de prevención y educación dirigida a la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán para reducir la intoxicación por plomo y sus efectos neuro comportamentales.

Investigación de campo. Se realizó una investigación de campo en la Asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán, en donde mediante la aplicación de diferentes técnicas se diagnostica el nivel de desconocimiento en intoxicación por plomo, de esta manera tomar medidas correctivas.

Investigación descriptiva. La investigación permitió conocer los diversos de factores de riesgo en los miembros de la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán y el déficit de prevención de intoxicación por plomo, a través de la recolección de datos y su representación en las gráficas.

Investigación explicativa. Este tipo de investigación permitió conocer las causas del porqué no se realiza la prevención adecuada de intoxicación por plomo.

Investigación bibliográfica. Mediante fuentes bibliográficas como libros, revistas, repositorios, se hizo la recopilación de información para la estructuración del Marco teórico, basándose en las variables de estudio.

Modalidades: La presente investigación se basa en una modalidad mixta es decir se presenta las modalidades cualitativa y cuantitativa.

Modalidad cualitativa Se realizó registros narrativos de los acontecimientos que son estudiados y trata de identificar los factores de riesgo que produce la intoxicación por plomo en los miembros de la asociación, por lo que los resultados se traducen en apreciaciones conceptuales (ideas o conceptos) pero de la más alta precisión.

Modalidad cuantitativa. Se utilizó la recolección y el análisis de datos y confía en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población en estudio.

Población y muestra

Población. Como población para este proyecto de investigación, tenemos a 30 miembros de la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán que corresponde al 100% de la población objetivo.

Muestra: La muestra corresponde a la totalidad de la población, por el tamaño de esta.

Métodos teóricos y empíricos de la investigación

Inductivo - Deductivo: Se empleó en la elaboración del marco teórico, ya que expresa el movimiento de la información de lo particular a lo general y viceversa, además permitió determinar los factores de riesgo, signos y síntomas a los que están expuestos los miembros de la asociación de carpinteros por la intoxicación por plomo.

Este método permitió obtener conclusiones universales a través del conocimiento científico.

Histórico – Lógico: Este método estuvo presente a lo largo del trabajo de investigación, ya que existe el análisis de la evolución histórica de la intoxicación por plomo y sus efectos neuro comportamentales, con la proyección lógica de su compartimiento futuro.

Analítico – Sintético: Se utilizó en el desarrollo del marco teórico y en el planteamiento de la propuesta ya que es necesario conocer y examinar cada elemento que compone el fenómeno estudiado para determinar la relación que tienen entre sí; es decir, causas y efectos por las cuales se produce la intoxicación por plomo y sus efectos neuro comportamentales de los miembros de la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán, determinado así factores de riesgo y la realidad en la que se ve rodeado el problema.

Enfoque sistémico: Se basa en la organización de los componentes así en el objetivo general, situación problemática e idea a defender que siempre van a estar relacionadas, el cual permitió llevar a cabo todo el desarrollo de la investigación de forma ordenada y lógica.

Métodos Empíricos

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron los siguientes métodos empíricos:

Observación científica: Se recolectaron datos tanto cuantitativos como cualitativos mediante la encuesta, que permitieron identificar los factores de riesgo de la intoxicación por plomo y sus efectos neuro comportamentales.

Análisis documental: La presente investigación se apoyó en numerosos documentos bibliográficos para su fundamentación teórica y posterior desarrollo.

Validación por análisis de resultados: Método que permitió validar la propuesta planteada, ya que se identificó el grado de beneficio de la población involucrada en el estudio.

Técnicas e instrumentos

Encuesta: Se manejó como instrumento un cuestionario con preguntas cerradas, el cual se aplicó a los miembros de la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán que permitió recolectar información veraz y actual de los hechos y sucesos del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los datos obtenidos se determina que el ochenta y ocho por ciento de los miembros de la asociación de carpinteros

de la ciudad de Tulcán no tienen conocimientos sobre intoxicación por plomo, a pesar de estar en contacto directo, permanente por su situación laboral (Figura 1).

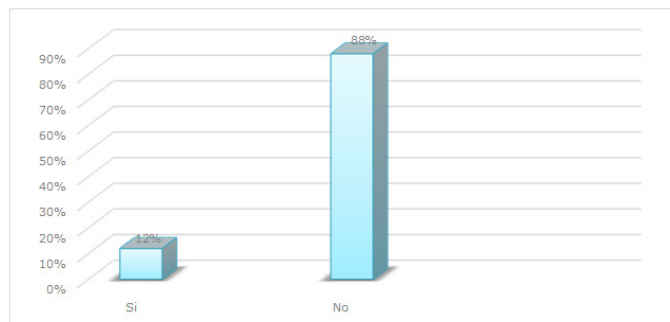


Figura 1. Conocimiento sobre la intoxicación por plomo.

Las personas pueden verse expuestas al plomo en su puesto de trabajo o en su entorno, principalmente a través de la inhalación de partículas de plomo generadas por la combustión de materiales que contienen este metal (por ejemplo, durante actividades de fundición, reciclaje en condiciones no seguras o decapado de pintura con plomo, o al utilizar gasolina con plomo), esta información es de conocimiento general en la población.

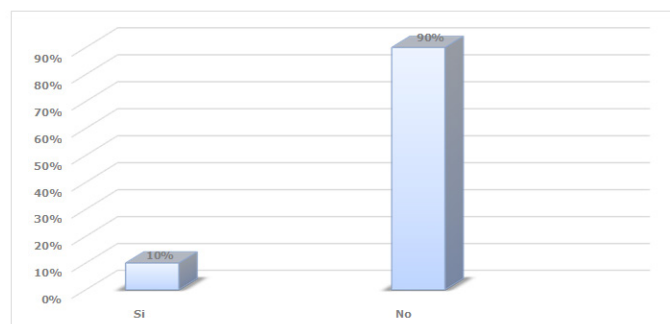


Figura 2. Educación sobre intoxicación por plomo

En los datos obtenidos se determina (Figura 2) que el noventa por ciento de los encuestados indica que no existen conocimientos claros acerca de las diferentes complicaciones o enfermedades que se desarrollan en una intoxicación por plomo. La literatura a nivel mundial sobre la prevalencia de complicaciones menores, indica que a medida que se ha ido investigando se ha encontrado más porcentajes de prevalencia, quedando en claro que es una situación que no se puede ignorar.

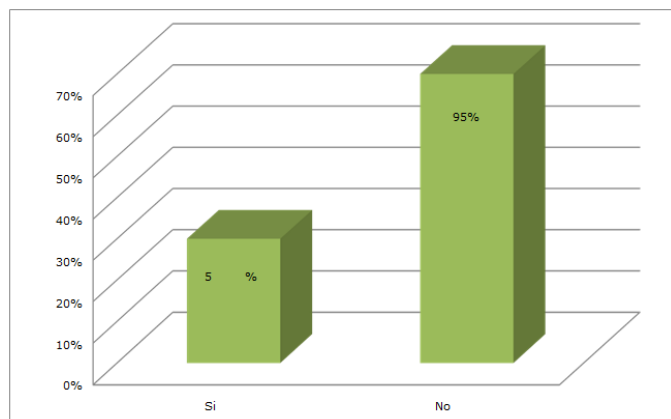


Figura 3. Manifestaciones clínicas de la intoxicación por plomo.

En los datos obtenidos (Figura 3) se determina que existe el mayor porcentaje representando el noventa y cinco por ciento de desconocimiento sobre las manifestaciones clínicas de una intoxicación por plomo, ocasionando graves consecuencias que se van a evidenciar a largo plazo, por lo que no podrán identificar dichos signos importantes para considerar la atención médica correspondiente.

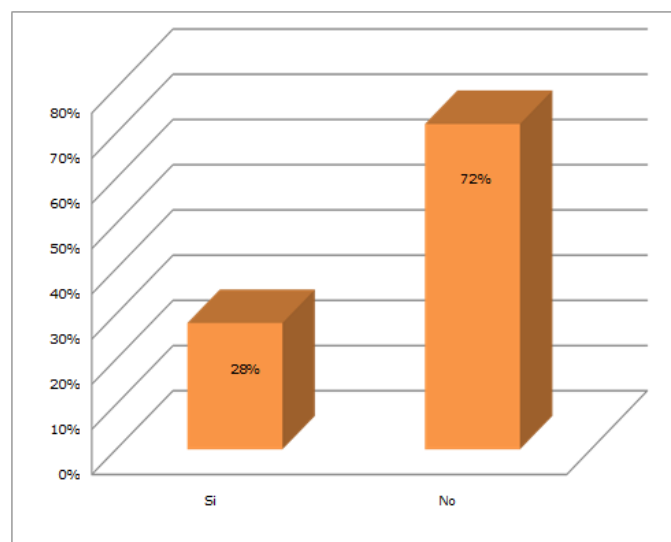


Figura 4. Medidas de protección.

En la figura 4 se evidencia que el sesenta y dos por ciento de los miembros encuestados de la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán no utilizan los equipos de protección personal en sus labores diarias, cada uno

de ellos se expone a inhalar las pequeñas partículas de plomo que contiene la pintura, sin embargo, no miran el grado de gravedad que tienen al no utilizar medidas de protección, provocando daños irreversibles en los órganos diana

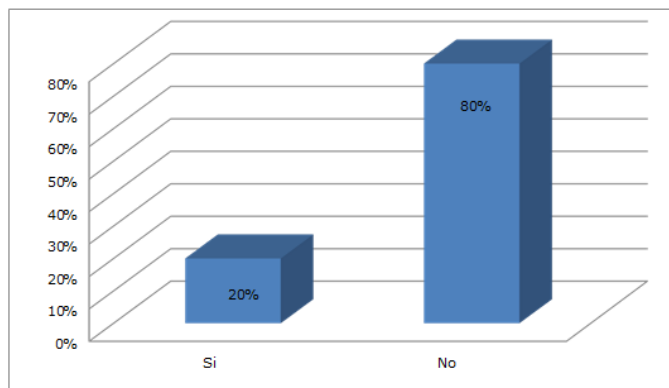


Figura 5. Factores de riesgo laborales.

En la Figura 5 se ilustra que el ochenta por ciento de los miembros de la asociación de carpinteros no tienen conocimiento claro sobre los factores de riesgos laborales que provoca una intoxicación por plomo, relacionado con la deficiente capacitación.

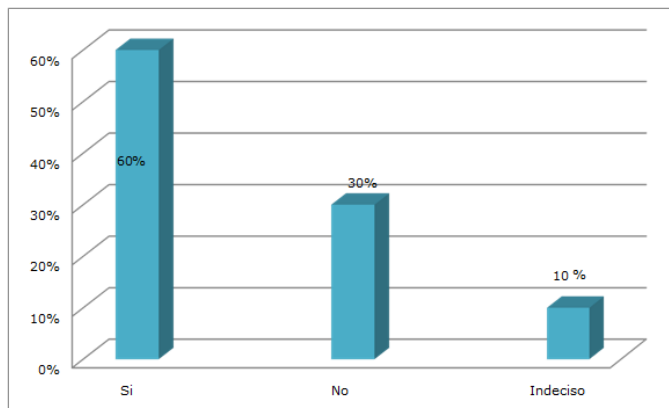


Figura 6. Estado de Salud.

En la figura 6 se observa que el sesenta por ciento de los encuestados presenta cambios de estado de su salud, pero no especifican que se deba a la rutina diaria, ya que realizan sus actividades sin ninguna medida de protección, por lo cual hay que reforzar y actualizar sus conocimientos para garantizar un mejor estilo de vida tanto para su familia como para la comunidad.

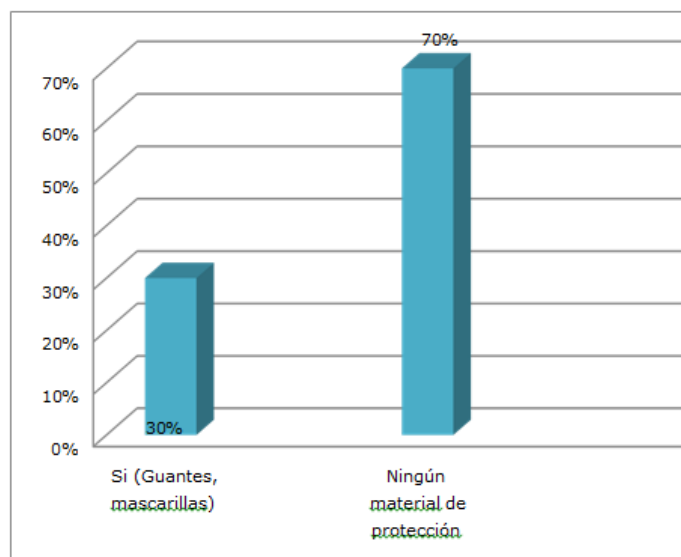


Figura 7. Medidas preventivas utilizadas.

En los datos (Figura 7) obtenidos el setenta por ciento de los miembros de la asociación de carpinteros no utiliza medidas de protección personal al momento de realizar sus actividades, cabe indicar que los insumos que deben de ser utilizados por cada uno de los miembros son: mascarillas N 59, gafas de plástico resistente y gruesas, guantes de mayor grosor, botas largas, casco de seguridad hecho de plástico grueso, y un uniforme adecuado para realizar todos sus procedimientos.

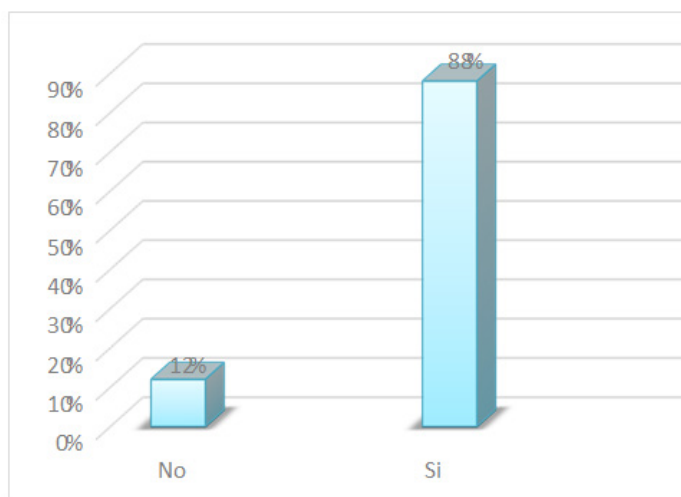


Figura 8. Cambios en su estado emocional.

En la figura 8 se determina que el ochenta y ocho por ciento de los miembros de la asociación de carpinteros de la ciudad de Tulcán si han presentado emocional, como tristeza, disminución de las destrezas y habilidades antes era más dinámico, activo, ágil, rápido, ahora indican

sentir cansancio, depresión, triste sin causa aparente. Se ha comprobado además que en niveles de exposición más débiles sin síntomas evidentes el plomo puede provocar alteraciones muy diversas en varios sistemas del organismo humano. Se cree que los efectos neurológicos y conductuales asociados al plomo son irreversibles (2).

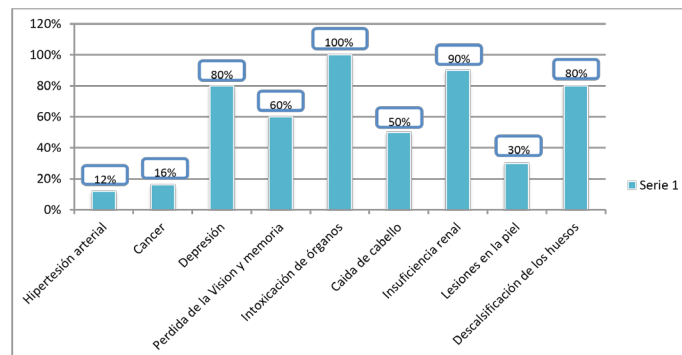


Figura 9. Enfermedades por intoxicación por plomo.

Luego de una intervención de capacitación (Figura 9) a los carpinteros, reflejan un mejor nivel de conocimientos, el 82% saben identificar las diferentes enfermedades que ocasiona una intoxicación por plomo, a diferencia de la anterior encuesta aplicada solo el 18% tenía conocimiento. La exposición al plomo también puede causar anemia, hipertensión, disfunción renal, inmunotoxicidad y toxicidad reproductiva.

La acción negativa de estos metales sobre la salud es ocasionada al menos por dos vías, transporte medioambiente en el aire, agua, polvo y comida. El plomo es una sustancia tóxica que se va acumulando en el organismo afectando a diversos sistemas del organismo, con efectos especialmente perjudiciales en los trabajadores de las carpinterías, son los más afectados cuando el plomo se distribuye por el organismo hasta alcanzar el cerebro, el hígado, los riñones y los huesos y se deposita en dientes y huesos, donde se va acumulando con el paso del tiempo (Beijer & Jernelov, 1986). Los metales son quizás las sustancias tóxicas más antiguas que haya conocido el ser humano, la toxicidad de algunos de ellos, tales como plomo y arsénico han sido conocidas desde hace muchos años, a diferencia otros metales como el cadmio y talio cuya toxicidad ha sido recién reconocida.

En el presente estudio (Van Neste, et al., 1998) tan solo el 5 % de los investigados ha referido conocer alguna manifestación clínica de signos de intoxicación. Las principales manifestaciones clínicas de una intoxicación por plomo es la Hipertensión arterial, dolor articular y muscular, dificultades con la memoria o la concentración, dolor de cabeza, dolor abdominal, Trastornos del estado de ánimo. (Batista Hernández & Estupiñán Ricardo, 2018).

El 88% de los encuestados han referido haber expresado cambios en su estado emocional expresado por: tristeza, disminución de las destrezas y habilidades, menos activos, menos ágil, cansancio, depresión, triste sin causa aparente (Flora, Mital & Mehta, 2008). Los órganos más sensibles al daño por la toxicidad en exposiciones agudas del plomo son el sistema nervioso central en desarrollo y maduro, sistema hematológico y cardiovascular; mientras que en las exposiciones crónicas el plomo afecta los sistemas gastrointestinal, renal, neuromuscular y hematopoyético.

De acuerdo con Toscano & Guilarte (2005), existen tres mecanismos de suma importancia en la neurotoxicidad del plomo por sus implicaciones en la salud pública; el efecto que ejerce en la liberación de glutamato, el segundo, la función de los receptores tipo N-metil-d-aspartato (NMDA) los cuales son afectados produciendo elevada excitotoxicidad; y tercero, el efecto que tiene el plomo en la producción de óxido nítrico *vía la activación de la sintasa del óxido nítrico*; estos tres mecanismos son esenciales para la inducción de la potenciación a largo plazo en el hipocampo, lo que lleva a la formación y consolidación de la memoria y el aprendizaje, proceso que se ve afectado severa y principalmente en niños que han sufrido exposición a este metal. (Batista Hernández, Ortiz Aguilar & Estupiñán Ricardo, 2017)

El plomo tiene múltiples efectos hematológicos induciendo anemia, glóbulos rojos microcíticos e hipocrómicos, deficiencia de hierro e inusual incremento en el número de reticulocitos; la anemia resulta de dos defectos básicos: disminución del tiempo de vida del eritrocito y daño en la síntesis del grupo hemo.

En vista de que la pintura con plomo sigue constituyendo una importante fuente de exposición en numerosos países. La Organización Mundial de la Salud ha unido fuerzas con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con el fin de crear la Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura. Esta iniciativa de colaboración tiene por finalidad concentrar y catalizar los esfuerzos desplegados para alcanzar los objetivos internacionales de prevenir la exposición de los niños al plomo a través de pinturas que contienen ese metal y minimizar el riesgo de exposición ocupacional a las mismas. El objetivo general es promover la eliminación gradual de la fabricación y venta de pinturas que contienen plomo y, con el tiempo, eliminar los riesgos a ellas asociados.

CONCLUSIONES

Los seres humanos en general son expuestos a metales tóxicos en lugares de trabajo y contaminación

medioambiental, con una importante afectación las personas que se dedican a la Carpintería. Es importante entender como los metales afectan los procesos celulares esenciales.

Los resultados en cuanto al uso los equipos de protección personal fueron de vital importancia, para verificar la calidad, validez y factibilidad de la intervención, demostrando que la educación contribuye a controlar y prevenir la intoxicación por plomo y sus efectos neuro comportamentales, así como mejorar la calidad de vida en la población.

A través de la investigación de diferentes fuentes bibliográficas se logró comprender que es una problemática no solo local sino también de manera mundial lo cual muchos de los casos de intoxicación por plomo y sus efectos neuro comportamentales pudieron ser detectados y prevenidos de manera temprana, sin embargo, esta problemática es uno de los principales problemas que afectan al bienestar físico, psicológico, familiar.

Mediante la observación directa y la aplicación de diversos métodos, técnicas e instrumentos en la investigación, las mismas que proporcionaron importante información para el diseño de la propuesta de manera relevante demostrando un índice preocupante de intoxicación por plomo, así como factores de riesgo que los provocan, determinando que las principales causas de no realizar prevención es el desconocimiento y la falta de concientización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Batista Hernández, N., & Estupiñán Ricardo, J. (2018). Gestión empresarial y posmodernidad. Infinite Study.
- Batista Hernández, N., Ortiz Aguilar, W., & Estupiñán Ricardo, J (2017). El desarrollo local y la formación de la competencia pedagógica de emprendimiento. Una necesidad en el contexto social de Cuba. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, (5), 213-226.
- Beijer, K., & Jernelov A. (1986). Sources Transport and transformation of metals in the environment. Handbook.
- Flora, S. J. S., Mittal, M., & Mehta, A. (2008). Heavy metal induced oxidative stress & its possible reversal by chelation therapy. *Indian Journal of Medical Research*, 128(4), 501.
- Nava-Ruiz, C., & Méndez-Armenta, M. (2011). Efectos neurotóxicos de metales pesados (cadmio, plomo, arsénico y talio). *Archivos de Neurociencias*, 16(3), 140-147.

Organización Mundial de la Salud. (2015). Determinantes sociales de la salud. OMS: <https://www.who.int/social-determinants/es/>

Parmeggiani, L. (1989). *Encyclopaedia of occupational health and safety*. ILO, International Labour Office.

Toscano, C. D., & Guilarte, T. R. (2005). Lead neurotoxicity: from exposure to molecular effects. *Brain Research Reviews*, 49(3), 529-554.

Van Neste, T., Bouffieux, D., Dugernier, C., & Dupuis, P. (1998). Skin signs in the diagnosis of thallium poisoning. *British Journal of Dermatology*, 138(2), 321-325.

55

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES

CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES VISTA DESDE EL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA ECUATORIANA

INCLUSION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS: VIEW FROM THE PERFORMANCE OF TEACHERS OF ECUADORIAN BASIC EDUCATION

Somarís Fonseca Montoya¹

E-mail: somarisf@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0070-9741>

Reinaldo Requeiro Almeida²

E-mail: rrequeiro@ucf.edu.cu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8609-5554>

Alexandra Valdés Fonseca¹

E-mail: alexa_valdes_95@outlook.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4361-1947>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Fonseca Montoya, S., & Requeiro Almeida, R. & Valdés Fonseca, A. (2020). La inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales vista desde el desempeño de los docentes de la Educación Básica Ecuatoriana. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 438-444.

RESUMEN: La investigación surge como resultado del diagnóstico del proyecto de investigación Gestión de la Calidad de la Educación, desarrollado por docentes y estudiantes de la Universidad Metropolitana del Ecuador, donde quedó al relieve las insuficiencias que presentan los docentes para la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales en la práctica pedagógica. Los referentes teóricos que sustentaron el estudio provienen del enfoque sociohistórico – cultural de Vigotsky. La metodología que se empleó fue cualitativa, se aplicaron métodos teóricos, tales como el análisis-síntesis durante todo el proceso investigativo, con énfasis en la fundamentación del objeto de estudio, la inducción – deducción en el diagnóstico realizado y el hermenéutico – dialéctico en la interpretación de los resultados; dentro de los métodos empíricos, se utilizó: la encuesta, la entrevista y la observación para el diagnóstico del estado actual del objeto de investigación. El estudio tuvo como propósito caracterizar el desempeño de los docentes de la educación básica ecuatoriana en la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales.

Palabras clave: Formación, integración, segregación, discriminación.

ABSTRACT: The investigation arises as a result of the diagnosis of the research project Management of the Quality of Education, developed by teachers and students of the Metropolitan University of Ecuador, where it was highlighted the insufficiencies that teachers present for the inclusion of children with needs special education in pedagogical practice. The theoretical referents that supported the study, come from the sociohistorical - cultural approach of Vygotsky. The methodology used was qualitative, theoretical methods were applied, such as the analysis-synthesis throughout the investigative process, with emphasis on the rationale of the object of study, the induction-deduction in the diagnosis made and the hermeneutic-dialectic in the results analysis. Within the empirical methods, we used: the survey, the interview and the observation for the diagnosis of the current state of the research object. The purpose of the study was to characterize the performance of teachers in Ecuadorian basic education in the inclusion of children with educational needs.

Keywords: Training, integration, segregation, discrimination.

INTRODUCCIÓN

A la luz de las constantes transformaciones en todos los órdenes: económico, político, social y educacional, la inclusión es una exigencia que la sociedad le hace a la ciencia y a los sistemas educativos. La inclusión ha suscitado actitudes humanas muy disímiles, de admiración, dudas, expectativas, miedo, entre otros; y en gran medida esto se debe al poco conocimiento que se tiene de este fenómeno a nivel global.

La inclusión educativa es un proceso en espiral y dinámico; cuando se definen los rasgos que deben constituirse en invariantes de su conceptualización son: educar a todos por igual, libertad, autonomía, respeto, no discriminación, no segregación. La educación inclusiva contribuye a la formación integral del estudiante, desde la perspectiva de la individualidad y el aprendizaje personalizado, pero interactuando con los demás. Esta tarea supone de la colaboración de toda la sociedad: padres de familia, docentes, personal especializado y estudiantes; todos deben aunar esfuerzos para que cada niño, niña, adolescente o joven tenga la respuesta educativa que necesita.

El docente de la educación básica ecuatoriana debe concientizar la importancia de la inclusión y del rol que él juega en la concreción de esta en la práctica educativa, guiando con su accionar a la toda la comunidad. De ahí, que para lograrlo además de disposición y compromiso, debe tener conocimientos de la diversidad de necesidades educativas especiales en el marco escolar y de su tratamiento, esto quiere decir que debe tener fundamentos básicos de la psicología y de la problemática específica de cada discapacidad y contar con diversas técnicas para trabajar con niñas y niños con o sin discapacidad.

Una de las condiciones básicas para lograr la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales en el proceso educativo, es la preparación del docente sin embargo, estos no están lo suficientemente instruidos, ni motivados para enfrentar este fenómeno social, presentan dificultades para acceder a información actualizada que les permita perfeccionar su desempeño; la formación continua no responde a esta realidad y la preparación metodológica y pedagógica que debía constituirse en el principal componente para la formación de actitudes positivas frente a la inclusión educativa, casi es inexistente. Se trata entonces de caracterizar el desempeño de los docentes de la educación básica ecuatoriana en la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales en la práctica educativa.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se aplican métodos teóricos, empíricos y matemático-estadístico:

Del nivel teórico: análisis-síntesis durante todo el proceso investigativo y el arribo, a conclusiones y recomendaciones; el método de inducción – deducción en el diagnóstico realizado y el método hermenéutico – dialéctico en la interpretación del objeto de la investigación.

Del nivel empírico: se utiliza el análisis de documentos, en el estudio de documentos normativos sobre los derechos y deberes de las personas con necesidades educativas especiales; la encuesta y entrevista, para determinar criterios valorativos de los directivos y docentes en relación al desempeño de los docentes de la educación básica ecuatoriana en la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales; la observación, para corroborar en el proceso de enseñanza aprendizaje el desempeño de los docentes de la educación básica ecuatoriana en la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales.

En este estudio la población estuvo conformada por dos estratos: directivos y docentes de instituciones de la educación básica de los Cantones de Guayaquil, Naranjal y Duran de la Provincia de Guayas. La muestra se toma teniendo en cuenta a los docentes y directivos de las instituciones educativas con la que la Universidad Metropolitana (UMET) tiene convenio actualmente y que tienen matriculados a estudiantes con necesidades educativas especiales. Se trabaja con un total de ocho instituciones educativas; de estas se toman como muestra 32 docentes y 8 directivos.

DESARROLLO

Cuando se aborda la problemática de la inclusión educativa de personas con necesidades educativas especiales, se encuentran una diversidad de términos que se utilizan como sinónimos y que no lo son, y terminan siendo discriminatorios y peyorativos, por lo que las autoras del presente estudio consideran necesario partir del análisis conceptual de algunos de estos términos, y establecer diferencias que permitan asumir una posición, por los derechos de las personas con discapacidad.

Desde el cuerpo legal que emana de la Carta Suprema de la República del Ecuador, existe diversidad de términos con respecto al tema de la educación de las personas con necesidades educativas especiales, lo que dificulta su comprensión y la toma de posición de muchos actores educativos.

La Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), en el artículo 26, establece que “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado y que constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir”.

El artículo 47, numerales 7 y 8, determinan que “el Estado garantizará políticas de prevención de las **discapacidades** y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su **integración social**”

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ecuador. Asamblea Nacional, 2011), en su artículo 2 literal e) reconoce como fundamento filosófico conceptual y constitución del ámbito educativo la *“atención e **integración prioritaria y especializada de las niñas, niños y adolescentes con discapacidad o que padezcan enfermedades catastróficas de alta complejidad**”*.

El artículo 47, de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ecuador. Asamblea Nacional, 2011), determina que *“tanto educación formal como la no formal tomarán en cuenta las necesidades educativas especiales de las personas en lo afectivo, cognitivo y psicomotriz. La autoridad Educativa Nacional velará porque esas necesidades educativas especiales no se conviertan en impedimento para el acceso a la educación. El estado ecuatoriano garantizará la inclusión e integración de estas personas en los establecimientos educativos, eliminando las barreras de su aprendizaje”*.

El artículo 229 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015), establece que la atención a los estudiantes con **necesidades educativas especiales** puede darse en un establecimiento educativo especializado o mediante su **inclusión** en un establecimiento de educación escolarizada de conformidad con la normativa específica emitida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa;

Ahora analicemos la Ley Orgánica de **Discapacidades** (LOD), que en su artículo 28.- Educación inclusiva, plantea: La autoridad educativa nacional implementará las medidas pertinentes, para promover la **inclusión** de estudiantes con **necesidades educativas especiales** que requieran apoyos técnico-tecnológicos y humanos, tales como personal especializado, temporales o permanentes y/o adaptaciones curriculares y de accesibilidad física, comunicacional y espacios de aprendizaje, en un establecimiento de educación escolarizada.

Como se puede apreciar, en la Constitución de la República, se emplea el término **integración** de personas con discapacidad; mientras que la LOEI, utiliza ambos términos **inclusión e integración**, y se refiere a personas con necesidades educativas especiales, la Ley Orgánica de Discapacidades, hace referencia a **inclusión e indistintamente emplea los términos de discapacidad y de necesidades educativas especiales**, este último en el Capítulo Segundo de los Derechos de las Personas con Discapacidad, Sección Tercera de la Educación.

¿Inclusión o integración?

Según la (Real Academia Española, 2001), **integración** es “Hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo”. Para Birch (1974), citado por la Lavilla (2013) **integración escolar** es “un proceso que pretende unificar la educación ordinaria y especial, con el fin de ofrecer un conjunto de servicios educativos a todos los niños según sus necesidades de aprendizaje”.

La esencia de la **integración educativa** es garantizar educación de calidad para todos los estudiantes por igual, teniendo en cuenta sus diferencias: La escuela y los docentes tienen la enorme responsabilidad de lograr el máximo desarrollo posible de cada estudiante, sin discriminación ni segregación. La **integración** no solo implica la inserción del alumno con discapacidad a las aulas, si no integrarlos al proceso educativo para que desarrollen capacidades que les permita adaptarse a los profundos y acelerados cambios de la sociedad actual.

La **integración** de niños y niñas con necesidades educativas especiales, en el sistema educativo regular se sustenta en referentes teóricos sobre el aprendizaje, entre estos los de Vigotsky (1989), que considera que el hombre no se limita a responder a los estímulos si no que actúa sobre ellos, transformándolos; esto es posible gracias a los instrumentos que se interponen entre el estímulo y la respuesta, de manera que la actividad es un proceso de transformación del medio, citado por Carrera, & Mazzarella (2001).

La **inclusión**, sin embargo, significa que todas las personas participen y compartan los mismos espacios, sin distinción de ningún tipo. La (Real Academia Española, 2001), define “Poner algo o a alguien dentro de una cosa o de un conjunto, o dentro de sus límites”.

La **inclusión** a diferencia de la **integración**, no se centra solo en el sujeto, si no en el ambiente; en función de las dificultades que tenga la persona para integrarse a la sociedad, el ambiente se modifica para que todos convivan y se desarrollen en igualdad de derechos y oportunidades, para esto se realizan todos los cambios necesarios,

desde infraestructura, para la accesibilidad de personas en sillas de ruedas, implementación de sistema de lectura y escritura táctil para personas ciega, textos de lectura fácil para personas con discapacidad intelectual, entre otros.

Con relación a la inclusión educativa el Instituto Interamericano del Niño (2002), expresa que *«la inclusión es un derecho que hace un bien educativo con sentido social... Supone una cultura que no discrimina, sino que encuentra en todos sus miembros posibilidades de estar en sociedad»*.

Las Naciones Unidas, Unesco, Banco Mundial y Organizaciones no gubernamentales, han contribuido a desarrollar el consenso de que todos los niños tienen el derecho a ser educados juntos, sin importar su discapacidad o dificultad para aprender, y la inclusión es un derecho que hace un bien educativo con sentido social, postulados que si bien parecieran enarbolar los preceptos básicos del paradigma posestructuralista en cuanto al reconocimiento y aceptación de la diferencia, centra la opción en la educación casi como única vía señalando que *«la inclusión ha sido el logro más efectivo para asegurar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en clases y escuelas comunes»*. (Instituto Interamericano del Niño, 2002)

La educación inclusiva es definida en el Capítulo 3 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ecuador. Asamblea Nacional, 2011), Artículo 11.- *...“proceso de identificar y responder a la diversidad de necesidades especiales de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje las culturas y en las comunidades, a fin de reducir la exclusión en la educación la educación inclusiva se sostiene en los principios constitucionales legales nacionales y en los diferentes instrumentos internacionales referentes a su promoción y funcionamiento”*.

Y los objetivos de la educación inclusiva, quedan establecidos en la LOEI, Artículo 12.- Objetivos de la educación inclusiva, que entre otros son:

- a) Fomentar en la cultura y el respeto a la diferencia, la tolerancia, la solidaridad, la convivencia armónica y la práctica del diálogo y resolución de conflictos.
- b) Eliminar las barreras del aprendizaje asociadas a infraestructuras, funcionamiento institucional, sistema de comunicación, recursos didácticos, currículo, docentes, contexto geográfico y cultural.
- c) Formar ciudadanos autónomos independientes capaces de actuar activa y participativamente en el ámbito social y laboral.

Con relación a personas con discapacidad la LOD, en el artículo 6. Persona con discapacidad, considera a toda aquella que persona, que como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento.

Sin embargo, en el ámbito educativo en Ecuador, según el cuerpo legal se emplea el termino necesidades educativas especiales (NEE), que según Brennan (1988), citado por Sampera (2014) son personas con deficiencia (física, sensorial, intelectual, emocional, social o cualquier combinación de estas) que afecta al aprendizaje hasta tal punto que son necesarios algunos o todos los accesos especiales al currículo, al currículo especial o modificado, o a unas condiciones de aprendizaje especialmente adaptadas para que el alumno sea educado adecuada y eficazmente. La necesidad puede presentarse en cualquier punto en el continuo que va desde la leve hasta aguda; puede ser permanente o una fase temporal en el desarrollo del alumno.

Los alumnos con NEE, según Pujolás, 2001, citado por García (2017), son *“aquellos que requieren por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta”*.

Según Brito de Araújo (2001), citado Barrero, Bohórquez & Mejía (2012), en el concepto de inclusión educativa y social, lo que importa es el respeto a las diferencias individuales y garantizar las condiciones iguales de participación en la sociedad, independientemente de los valores culturales, la raza, el sexo y la edad.

De ahí, que las instituciones educativas deben contar con todos los recursos necesarios para lograr la inclusión: recursos técnicos, tecnológicos, didácticos, psicopedagógicos y sobre todo humano; los docentes tienen que estar preparados y comprometidos con este propósito. Para esto la escuela, a través de la formación continua debe proporcionarle al docente recursos metodológicos -métodos, estrategias, procedimientos, medios, estilos enseñanza -aprendizaje, acuerdos con las necesidades reales de estos, que les permita realizar ajustes curriculares en función de la realidad de los estudiantes con o sin necesidades educativas especiales.

Se pondera en investigación la necesidad de partir de un diagnóstico que permita caracterizar el desempeño profesional de los docentes de la Educación Básica ecuatoriana. Roca (2001), define al desempeño profesional

como la “*capacidad del individuo para el cumplimiento de sus funciones, acciones y papeles propios de la actividad pedagógica profesional, institucional y social evidenciado en su competencia para la transformación y producción de nuevos conocimientos, valores y la plena satisfacción individual al ejecutar sus tareas con gran cuidado, precisión, exactitud, profundidad, calidad y rapidez*” (p. 26)

Luego de estas reflexiones, cabe preguntar; ¿la inclusión educativa es utopía o realidad?, ¿existe un cambio de mentalidad acerca de la inclusión?, ¿las instituciones educativas incluyen o integran?, ¿están los docentes de la Educación Básica ecuatoriana preparados para enfrentar el reto de inclusión educativa?

Muchas de estas interrogantes quedan respondidas en el diagnóstico realizado en la investigación, con la finalidad de caracterizar el desempeño de los docentes de la educación básica ecuatoriana en la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales.

Resultados

La técnica encuesta, se aplica con el objetivo de constatar el nivel de preparación que tienen los docentes de la educación básica ecuatoriana para enfrentar la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales, obteniendo los siguientes resultados:

De los 32 docentes encuestados, el 25% considera estar preparado para enfrentar la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 16% manifiesta no estar lo suficientemente preparados para lograr esta tarea de forma exitosa, y los docentes restantes que representan el 59% de la muestra, declaran no estar preparado para enfrentar la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El 68% de los docentes manifiesta no haber recibido asignaturas en su formación inicial, que los prepare para enfrentar la educación inclusiva en la práctica educativa. Con relación a la formación continua el 68,8% considera que es descontextualizada y que no responde las verdaderas necesidades de los docentes, en cuanto a su preparación para enfrentar la inclusión de niños y niñas con necesidades educativas especiales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Con respecto a la valoración de los docentes sobre la educación inclusiva, el 62% mostró indiferencia, lo que resulta muy preocupante para las autoras del presente estudio, porque denota falta de interés y compromiso de los docentes ante la educación inclusiva y por ende poca calidad en las medidas de atención de niños y niñas con NEE en el proceso de enseñanza aprendizaje. De igual

manera se comportan los resultados de la pregunta sobre el modelo inclusivo, más del 50% de los docentes encuestados manifiestan tener poca información sobre el modelo y por ende poca confianza en él.

El 49,8% de los docentes encuestados consideran que la escuela no promueve la inclusión de niños y niñas con NEE en la comunidad educativa, el 23,2 % piensan, que la escuela no explota todas sus potencialidades como centro comunitario para promover acciones concretas que favorezcan la inclusión, y solo el 27% de los docentes encuestados consideran que la escuela si promueve acciones a favor de la inclusión educativa.

Resultados de la observación:

Se observaron 14 clases de las diferentes áreas del conocimiento en las instituciones educativas muestra de estudio, con el objetivo de diagnosticar el nivel de desempeño de los docentes con relación a la educación inclusiva. Obteniéndose los siguientes resultados:

En 8 de las 14 clases observadas, los docentes inician con una preparación previa muy básica, utilizan estrategias didácticas sin embargo, solo tres trabajaron con las particularidades de los estudiantes y el principio de la individualización; durante el desarrollo de la clase se observó solo a dos docentes respetar los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes; de igual manera se comportó el trabajo en equipo, los docentes por lo general no explotan las potencialidades del proceso educativo para fomentar la inclusión; tres de los docentes observados utilizan herramientas psicopedagógicas, el resto no lo hace, y esto es coherente con la información obtenida por ellos en la encuesta, donde manifiestan no tener amplios conocimientos sobre herramientas psicopedagógicas y como usarla en el proceso educativo.

En el 60% de las clases observadas se evidencio poca correspondencia entre los métodos y procedimientos empleados con el contenido y el objetivo de la clase. Solo en dos clases se utilizan las TIC, como medio didáctico. Los docentes no desarrollan reforzamiento pedagógico en la clase, aun cuando se evidencia que los estudiantes en sentido general presentan dificultad para adquirir el conocimiento.

En el 50% de las clases observadas, los docentes desarrollan actividades y estrategias didácticas muy elementales, lo que no propicia la inclusión y el desarrollo de aprendizaje significativo en los estudiantes; la utilización de técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje es muy limitada y en la planificación no se observan adaptaciones curriculares para la educación inclusiva.

Resultados de la entrevista a directivos

En la entrevista a los directivos de las instituciones de la educación básica, objeto de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Los directivos en sentido general manifiestan, que aún presentan muchas dificultades para enfrentar la educación inclusiva y no sólo por la infraestructura que no reúnen todas las condiciones necesarias para ser una escuela inclusiva, sino por la falta de preparación de los docentes para trabajar en el aula con los estudiantes con necesidades educativas especiales; por otra parte y según los directivos, está el rechazo de los padres de familia, quienes abiertamente han manifestado su desacuerdo con la inclusión, los padres de familia consideran que los docentes descuidan el aprendizaje de sus hijos para atender a estos estudiantes, que por lo general tienen ritmo de aprendizaje más lento.

Tres de los directivos entrevistados manifiestan que también existe rechazo entre los propios estudiantes, lo que no permite que se logre la inclusión educativa, hacen referencia a que la mayoría de estos estudiantes sufren bullying.

Solo dos de los directivos entrevistados, opinan que ya se observan cambios en los estudiantes con NEE, por lo que confían en la efectividad del modelo inclusivo. Sin embargo, la mayor parte de los directivos entrevistados, señalan que los principales cambios que se han producido guardan relación con la parte conceptual, es decir que la evolución la han visto a partir de la utilización de términos que han pasado de discapacidad a necesidades educativas o necesidades diferentes y de integración a inclusión.

Ellos consideran que a pesar de las barreras que aún existen, la institución y la comunidad educativa aceptan y están preparados para la inclusión, aunque hay falta de información y de herramientas didácticas y psicopedagógicas, para que el docente se desempeñe de forma efectiva en el proceso educativo de los estudiantes con NEE. Tres de los directivos consideran, que en las clases los docentes generan ambientes de respeto y participación cooperativa; sin embargo, los cinco restantes opinan que aún la enseñanza es muy tradicional y el aprendizaje sigue siendo mecánico y repetitivo, lo que limita el logro de esta meta.

Los directivos en su mayoría plantean que hay poca participación de los padres de familia de los estudiantes con NEE en las actividades educativas y de aprendizaje de sus hijos, que aún no se ha logrado el trabajo con los padres de familia; según los directivos los padres de familia

sobrepotejan mucho a estos niños y tienen muy poca información sobre la discapacidad de sus hijos, esto se constituye en una gran barrera para la inclusión educativa.

Manifiestan que en sus instituciones existe un sistema de capacitación, que permanentemente actualiza a los docentes; esto entra en contradicción con la respuesta dada por los docentes, que manifestaron en su totalidad que la formación continua en sus instituciones educativas es descontextualizada y asistemática, y que en sus años de experiencia laboral nunca han recibido desde la formación postgraduada, cursos de educación inclusiva. Además, carecen de espacios donde puedan intercambiar experiencias y reflexionar sobre su accionar pedagógico y búsqueda de alternativas para mejorar su desempeño.

Por último, la mitad de los directivos entrevistados consideran que el desempeño de los docentes no favorece la inclusión de los estudiantes con NEE; los otros cuatro directivos restantes opinan que sus docentes sí tienen un buen desempeño, y que lo han podido constatar en las visitas a clase realizadas y en el rendimiento académico de los estudiantes, según estos directivos los cambios son evidentes en estos estudiantes.

Dentro de las principales barreras que enfrenta la educación inclusiva, según los directivos están: la poca preparación de los docentes y directivos de la educación básica ecuatoriana, las barreras físicas en las instituciones, la poca orientación familiar, las escasas actividades extra docentes y el incipiente trabajo con la comunidad, entre otros.

Luego de concluir el proceso de diagnóstico se precisan regularidades, que permiten hacer una caracterización del desempeño de los docentes de la educación básica ecuatoriana en la inclusión estudiantes con necesidades educativas especiales, dentro de las que cabe citar:

- Los docentes tienen disposición para atender a los estudiantes con NEE, pero carecen de preparación para lograr la inclusión y abogan para que se les capaciten en este sentido.
- En la formación inicial, los docentes no reciben asignaturas, ni contenidos referidos a la educación inclusiva, situación que resulta preocupante si se quiere realmente lograr la inclusión de los estudiantes con NEE.
- El proceso de formación continua no responde a las necesidades reales de los docentes, además la consideran asistemática. Por otra parte, los docentes no autogestionan cursos de superación sobre educación inclusiva, aunque constantemente piden apoyos especializados.

- Los profesores evidencian en su práctica docente desconocimiento de la discapacidad de sus alumnos y de los diferentes tratamientos y herramientas psicopedagógicas que pueden utilizar; por lo general no se observa una actitud de cambio frente a la educación inclusiva.
- Por lo que se puede corroborar que hay poca confianza en el modelo inclusivo, que se ha logrado la integración de niños y niñas con NEE en el sistema educativo ecuatoriano, pero que falta un largo camino por recorrer para lograr la inclusión educativa y social.

CONCLUSIONES

Las políticas educativas y curriculares no proporcionan suficientes herramientas metodológicas a los docentes, para enfrentar la inclusión educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La formación de pregrado no asegura el desarrollo de competencias didácticas y psicopedagógicas en los docentes, lo que limita su desempeño con relación a la educación inclusiva.

Los docentes de la educación básica ecuatoriana no tienen las competencias necesarias para hacer adaptaciones curriculares, a partir de las necesidades educativas de sus estudiantes.

El proceso de enseñanza – aprendizaje no se sustenta en el respeto a la diversidad, lo que limita la inclusión de los estudiantes con NEE.

Los docentes de la educación básica ecuatoriana no desarrollan suficientes acciones educativas que promuevan la inclusión de niños y niñas con NEE, sin discriminación ni etiquetas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrero, C., Bohórquez, L., & Mejía, M. (2012). La inclusión en el contexto educativo: proceso de construcción del sujeto de derecho. *Magistro*, *6(12)*, 85-105.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, *5(13)*, 41- 44.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución Política de la República del Ecuador. *Registro Oficial* 449. https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. (LOEI). Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa del Ministerio de Educación. https://educacion.gob.ec/wp_content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2015). Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural.pdf>
- García, A. (2017). Las necesidades educativas especiales: un lastre conceptual para a inclusión educativa en España. Ensaio: aval. pol. públ. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, *25(96)*, 721-742.
- Instituto Interamericano del Niño. (2002). La inclusión de la niñez con discapacidad. OEA.
- Lavilla, L. (2013). La integración escolar. *Claseshistoria*, *6*, 1-10.
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la Lengua Española. Espasa Calpe.
- Roca, A. (2001). El desempeño pedagógico profesional. Modelo para su mejoramiento en la Educación Técnica Profesional Editorial: Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”. Ministerio de Educación Superior de Cuba.
- Sampera, J. (2014). La inclusión y adaptación de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales en las sesiones de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria. Universidad Internacional de la Rioja. Barcelona: UNIR. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2734/sampera%20condeminas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

56

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

USO DE MÉTODOS PROBLÉMICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA: METODOLOGÍA PARA CALCULAR INTEGRALES INDEFINIDAS **USE OF PROBLEMATIC METHODS IN THE TEACHING LEARNING PROCESS OF MATHEMATICS: METHODOLOGY TO CALCULATE INDEFINITE INTEGRALS**

Alejandro Martínez Castellini¹
E-mail: alexmc@uci.cu
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1589-1013>
¹Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Martínez Castellini, A. (2020). Uso de métodos problémicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática: metodología para calcular integrales indefinidas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 445-453

RESUMEN: En este artículo, se ejemplifica el uso de métodos problémicos en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje del cálculo de integrales indefinidas. Primeramente, se presenta el marco teórico referencial del trabajo; luego se propone una metodología para calcular integrales indefinidas. A continuación, son presentados algunos ejemplos ilustrativos del uso de métodos problémicos durante la implementación de la metodología. Con este artículo, se persigue el objetivo de auxiliar a profesores en su actividad de enseñanza del cálculo de integrales indefinidas.

Palabras clave: Métodos problémicos, integrales indefinidas, metodología.

ABSTRACT: In this article, the use of problematic methods in the direction of the teaching-learning process of the calculation of indefinite integrals is exemplified. Firstly, the theoretical framework of the work is presented; then, a methodology is proposed to calculate indefinite integrals. Below, some illustrative examples of the use of problematic methods during the implementation of the methodology are presented. With this article, the objective of assisting teachers in their teaching activity of the calculation of indefinite integrals is pursued.

Keywords: Problematic methods, indefinite integrals, methodology

INTRODUCCIÓN

Se concuerda con Cabrera, et al. (2011), al plantear que *“la escuela, que en nuestra sociedad tiene entre sus tareas primordiales la de contribuir decisivamente a la formación multilateral de nuestros escolares, dedica gran parte de sus esfuerzos a crear las condiciones para que los alumnos aprendan a pensar”*. (p.4). Alineada con tales esfuerzos está la inclusión de asignaturas de Matemática a lo largo de la enseñanza general y en la enseñanza superior, teniendo como base las potencialidades de la Matemática para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, elemento de vital importancia para la resolución de problemas en la vida escolar, la social y la laboral.

El uso de métodos heurísticos en las clases de Matemática propicia el rol activo de los estudiantes, realizando operaciones básicas del pensamiento tales como analizar, comparar, establecer analogías, generalizar, entre otras, contribuyendo por medio de estas a que ellos desarrollen la capacidad de resolver problemas, constituyendo esta, a decir de Ballester, et al. (2018), un elemento del aspecto instructivo de los objetivos de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

En la enseñanza superior, una regularidad del proceso de enseñanza aprendizaje del Cálculo es la existencia de dificultades de los estudiantes en el cálculo manual de integrales indefinidas. Una de las principales causas de este fenómeno es la inexistencia de un procedimiento algorítmico para calcular cualquier integral indefinida, aun cuando el integrando es una función elemental dada mediante una fórmula sencilla, por lo que el cálculo de integrales indefinidas adquiere la connotación de problema, de ahí que cobre importancia la selección por el profesor(a) de métodos problémicos, fundamentado en su contribución a la reflexión, la actividad productiva de los estudiantes, el desarrollo del pensamiento creador y la independencia cognoscitiva

DESARROLLO

Con el objetivo de auxiliar a profesores en su actividad de enseñanza del cálculo de integrales indefinidas, se procederá a ejemplificar el uso de los métodos problémicos: de exposición problémica, el de conversación heurística y el de dirección del trabajo independiente, en medio de la resolución del problema de cálculo de integrales indefinidas.

Algunos conceptos y precisiones básicos (Rodríguez, et al., 1988; Jiménez, 2009; y Stewart, 2018).

- Algunas fórmulas de integración básicas:

$$I. \int [k_1 \cdot f_1(x) + k_2 \cdot f_2(x) + \dots + k_n \cdot f_n(x)] dx = k_1 \int f_1(x) dx + k_2 \int f_2(x) dx + \dots + k_n \int f_n(x) dx, \text{ donde } k_1, k_2, \dots, k_n$$

son números reales.

$$II. \int f dg = fg - \int gdf \text{ Fórmula de integración por partes.}$$

$$III. \int (f(g)g') dx = F(g) + c, \text{ siendo } F \text{ una primitiva de } f \text{ en } I$$

- Se entenderá por funciones racionales las polinómicas o las expresadas mediante el cociente de dos funciones polinómicas.
- Las fracciones simples o parciales son las que tienen una cualquiera de entre las formas siguientes:

$$\frac{A}{x-\alpha}, \frac{A}{(x-\alpha)^n}, \frac{x+B}{x^2+px+q}, \text{ con } p^2-4q < 0 \text{ y } \frac{x+B}{(x^2+px+q)^n}, \text{ con } p^2-4q < 0 \text{ y } n \in \mathbb{N}, n \geq 2 \text{ y admiten ser integra-}$$

das de la siguiente manera:

$$\text{IV } \int \frac{A}{x-\alpha} dx = Ah|x-\alpha|+c \quad (\text{V}) \int \frac{A}{(x-\alpha)^n} dx = A \frac{(x-\alpha)^{-n+1}}{-n+1} + c; n \in \mathbb{R}, n \neq -1$$

En los casos $\int \frac{Ax + B}{(x^2 + px + q)^n} dx$, donde $n \in \mathbb{N}, n \geq 1$, puede procederse a realizar la sustitución $u = x + \frac{p}{2}$, con lo que

se simplifica el cálculo de la integral.

- A diferencia de la derivación¹, en la integración indefinida, no existen reglas generales para el cálculo de primitivas; no obstante, el **análisis de la estructura del integrando** y la práctica sistemática favorecerán la toma correcta de decisiones en torno a que técnica de integración usar en cada caso particular, si existen primitivas elementales. De lo que se trata es de tener disponibles nuestros recursos para descubrir cuál debe ser la clave de éxito.
- Algunos recursos que pueden ser tenidos en cuenta son:
 - Las reglas de integración inmediata
 - Los métodos clásicos de integración: el de Sustitución y el de Integración por partes. En el caso de las funciones racionales fraccionarias: la división de polinomios y la descomposición de fracciones racionales propias en fracciones simples.
 - Las tablas de integrales.

Método de exposición problémica:

El docente expone el contenido mostrando la(s) vías de solución de un determinado problema. Diálogo mental entre profesor y estudiante; el primero se apoya en preguntas que él mismo responde (demuestra la lógica del razonamiento) para así guiar el pensamiento del estudiante (Colectivo de Autores, 2003).

Con la utilización de este método el profesor pretende familiarizar a los alumnos con la lógica contradictoria de la búsqueda de las soluciones de los problemas formulados en la clase. El profesor desarrolla en forma de diálogo mental el hilo conductor del razonamiento que lleva a la solución de los problemas originados por el planteamiento de situaciones problémicas (Ballester, et al., 2018).

Método de conversación heurística: En este método el profesor plantea a los estudiantes preguntas y tareas problémicas, cuya solución independiente se efectúa durante la conversación heurística (de búsqueda), los debates de los estudiantes y los comentarios a la realización independiente de experimentos. El descubrimiento de los nuevos hechos se produce como resultado del análisis de los datos de la tarea y de la generalización de los hechos presentados por el profesor. Lo que favorece a eliminar el formalismo, en la medida en que las situaciones que se le plantea a los estudiantes, activen su pensamiento, teniendo en cuenta el grado de dificultad en función del nivel de asimilación de los mismos (Cabrera, et al., 2011).

Se entiende por método de trabajo independiente aquel donde **“el estudiante realiza tareas de manera independiente, bajo la guía del profesor”**: (Colectivo de Autores, 2003, p.78)

Propuesta de metodología para calcular integrales indefinidas de funciones elementales, en términos de funciones elementales

1. Analizar el integrando de la integral, para decidir si esta forma parte de la lista de integrales declaradas como **inmediatas**:

¹Para calcular derivadas, basta conocer las derivadas de las funciones elementales básicas y las reglas de derivación para las funciones que resultan de realizar operaciones aritméticas y de composición de tales funciones.

- Si se reconoce como *inmediata*, proceder a calcular la integral por medio de la tabla.
 - Si *no* se reconoce la integral como *inmediata*, valorar la posibilidad de transformarla en inmediata(s) aplicando operaciones aritméticas y/o identidades de alguno(s) de los tipos: algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas, o ensayar una sustitución. Si se intenta la sustitución, en principio, buscar una función presente en el integrando, además de su diferencial, quizá multiplicado por una constante. Si esto último se logra, se procede a declarar tal función como la variable auxiliar y proceder a aplicar la fórmula (III), y la (I) caso que el integrando quede expresado como una combinación lineal finita de funciones más fáciles de integrar.
2. Si las acciones anteriores resultaron infructíferas, proceder a clasificar el integrando en *racional* o *no racional*.

Si el integrando es una función racional expresada mediante una fracción de dos polinomios, clasificarla en *propia*² o *impropia*³:

- Si la fracción es propia y, a la vez, una fracción simple (también se le dice parcial), aplicar la regla de integración correspondiente según el tipo de fracción simple.
 - Si es una fracción racional propia, pero no simple, proceder a descomponer en fracciones simples y luego continuar como en el inciso anterior; finalmente, hacer uso de (I).
 - Si la fracción racional es impropia, efectuar la división indicada, para obtener la suma de un polinomio y una fracción racional propia. En este caso, proceder a sumar la integral del polinomio y la de la fracción propia, de acuerdo con (I).
 - Si el integrando es una función no racional, valorar la posibilidad de aplicar alguna sustitución o el método de integración por partes, para obtener directamente el resultado o, al menos, reducir el integrando a uno que esté en alguna tabla de integrales.
3. Una vez calculada la integral, verificar si lo está o no correctamente procediendo a derivar el integrando.

Ejemplos de la aplicación de la metodología propuesta

Ejemplo 1(uso del método de exposición problemática)

Calcular la integral $\int \left[\frac{2x - \sqrt{1-x^2} - 1}{\sqrt{1-x^2}} + x^2 - \frac{x^3 + 3x - 2}{x^2 - x} \right] dx$:

Quizá razonaría así:

No reconozco esta integral como una del grupo de integrales inmediatas; no obstante, el integrando es la suma de tres funciones. Pienso entonces en aplicar la fórmula (I), lo cual permite calcular, por separado, las tres integrales y luego sumarlas:

$$\int \left[\frac{2x - \sqrt{1-x^2} - 1}{\sqrt{1-x^2}} \right] dx :$$

Una vez más, no reconozco la integral como inmediata, pero el integrando viene expresado en forma de cociente de una suma entre un monomio, por lo que, efectuando la división indicada y haciendo uso de la fórmula de integración (I), quizá logre expresar la integral por medio de una suma de integrales inmediatas o, al menos, más sencillas:

2 El polinomio numerador tiene grado menor que el del denominador.

3 El polinomio numerador tiene grado mayor o igual que el del denominador.

$$\begin{aligned}
\int \left[\frac{2x - \sqrt{1-x^2} - 1}{\sqrt{1-x^2}} \right] dx &= \int \frac{2x}{\sqrt{1-x^2}} dx - \int \frac{\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1-x^2}} dx - \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \\
&= -\int \frac{-2x}{\sqrt{1-x^2}} dx - \int 1 dx - \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \\
&= -\int (1-x^2)^{-\frac{1}{2}} (-2x dx) - \int 1 dx - \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \\
&= -\int u^{-\frac{1}{2}} du - \int 1 dx - \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx \quad \text{con } u = 1-x^2
\end{aligned}$$

Y estas integrales están en lista de integrales inmediatas:

$$\begin{aligned}
&= -\frac{(1-x^2)^{-\frac{1}{2}+1}}{-\frac{1}{2}+1} - x - \arcsen x + c_1 \quad \text{Por (III) y (V)} \\
&= -2\sqrt{1-x^2} - x - \arcsen x + c_1
\end{aligned}$$

$$\int x \ln^2 x \, dx :$$

La integral no me resulta inmediata, tampoco se me ocurre ninguna transformación en el integrando, tampoco ninguna sustitución, al menos en principio. Pero el integrando es una función no racional y está en forma de producto, por lo que quizá sea útil la fórmula (II), de integración por partes. La elección que supongo conveniente es:

$$\int (\ln^2 x) \, dx$$

Hacemos entonces la elección $f(x) = \ln^2 x$ y $g'(x) = dx$, de donde resulta $g(x) = \frac{x^2}{2}$ y $f'(x) dx = \frac{2 \ln x}{x} dx$.

Entonces, al aplicar la fórmula (II), se obtiene:

$$\begin{aligned}
\int (\ln^2 x) \, dx &= \frac{x^2}{2} \ln^2 x - \int x \ln x \, dx \\
&= \frac{x^2}{2} \ln^2 x - \left(\frac{x^2}{2} \ln x - \int \frac{x^2}{2} \cdot \frac{1}{x} dx \right) \quad \text{Se volvió a aplicar (I)} \\
&= \frac{x^2}{2} \ln^2 x - \frac{x^2}{2} \ln x + \int \frac{x}{2} dx = \frac{x^2}{2} \ln^2 x - \frac{x^2}{2} \ln x + \frac{x^2}{4} + c_2 \\
&= \frac{x^2}{2} \left(\ln^2 x - \ln x + \frac{1}{2} \right) + c_2
\end{aligned}$$

$$\int \frac{x^3 + 3x - 2}{x^2 - x} dx$$

La integral no me resulta inmediata, tampoco se me ocurre ninguna transformación en el integrando, tampoco ninguna sustitución, al menos en principio. Pero el integrando es una fracción racional impropia, por lo que se impone efectuar

la división con resto, porque ello me conduciría a integrales de polinomios y de fracciones racionales propias, y sé cómo orientarme en tales casos:

$$\int \frac{x^3 + 3x - 2}{x^2 - x} dx = \int \left[x + 1 + \frac{4x - 2}{x^2 - x} \right] dx$$

Debido a que el integrando es una suma de funciones, aplicaré la fórmula (I) de integración:

$$\int \frac{x^3 + 3x - 2}{x^2 - x} dx = \int \left[x + 1 + \frac{4x - 2}{x^2 - x} \right] dx = \int (x + 1) dx + \int \frac{4x - 2}{x^2 - x} dx = \int (x + 1) dx + 2 \int \frac{2x - 1}{x^2 - x} dx$$

Logrando las inmediatas:

$$\int (x + 1) dx + 2 \int \frac{2x - 1}{x^2 - x} dx = \int u du + 2 \int \frac{du}{v} = \frac{u^2}{2} + 2h |v| + c_3 = \frac{(x + 1)^2}{2} + 2h |x^2 - x| + c_3 \quad \text{Por (III) (V) y (V)}$$

Entonces

$$\int \left[\frac{2x - \sqrt{1 - x^2} - 1}{\sqrt{1 - x^2}} + x \ln^2 x - \frac{x^3 + 3x - 2}{x^2 - x} \right] dx$$

$$= -2\sqrt{1 - x^2} - x - \arcsen x + \frac{x^2}{2} (\ln^2 x - \ln x + \frac{1}{2}) - \frac{(x + 1)^2}{2} - 2h |x^2 - x| + c$$

Notas:

Se pudo haber calculado la integral $\int \frac{4x - 2}{x^2 - x} dx$ teniendo en cuenta que el integrando es una fracción racional propia

no simple, por lo que se descompone en fracciones simples. Se tiene entonces que $\frac{4x - 2}{x^2 - x} = \frac{4x - 2}{x(x - 1)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x - 1}$ y, al

multiplicar la igualdad por el mcm de los denominadores, se obtiene $4x - 2 = A(x - 1) + B = (A + B)x - A$, de donde

resulta que $A + B = 4$ y $-A = -2$, por lo que $\frac{4x - 2}{x^2 - x} = \frac{2}{x} + \frac{2}{x - 1}$ y

$$\int \frac{4x - 2}{x^2 - x} dx = \int \left[\frac{2}{x} + \frac{2}{x - 1} \right] dx = 2 \int \left[\frac{1}{x} + \frac{1}{x - 1} \right] dx = 2(\ln|x| + \ln|x - 1|) + k = 2h |x^2 - x| + k$$

Al verificar la corrección del cálculo la integral, si se recurre a un sistema algebraico computacional para derivar las primitivas encontradas, es posible que haya que realizar manipulaciones algebraicas para demostrar la equivalencia del integrando con la derivada mostrada por el sistema.

Ejemplo 2(uso del método de la conversación heurística)

Calcular la integral $\int \text{sen}x \cdot \ln(\tan x) dx$:

Pregunta formulada por el profesor(a): Guiándote por la metodología que se te brinda, ¿en torno a qué meditarías primero?

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: En torno a si le reconozco alguna primitiva al integrando.

Pregunta formulada por el profesor(a): ¿Y reconoces alguna primitiva del integrando?

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: No.

Pregunta formulada por el profesor(a): Entonces ¿qué propones?

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: Tratar de transformar el integrando usando identidades, operaciones aritméticas o ambas cosas.

Preguntas formuladas por el profesor(a): ¿Para qué? ¿Cuál(es) en este caso?

$$\tan x = \frac{\text{sen}x}{\cos x}$$

Respuesta que se espera emitan los estudiantes:

Estímulo o impulso dado por el profesor(a) si no se logra la respuesta anterior: *en general, ¿qué se ha hecho costumbre hacer cuando coexisten las razones trigonométricas seno, coseno y tangente?*

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: *expresar la tangente en función del seno y el coseno: $\tan x = \frac{\text{sen}x}{\cos x}$*

Pregunta formulada por el profesor(a): ¿Y qué obtienes si continúas por aquí?

$$\int \text{sen}x \cdot \ln\left(\frac{\text{sen}x}{\cos x}\right) dx$$

Respuesta que se espera emitan los estudiantes:

Pregunta formulada por el profesor(a): ¿Consideras que has avanzado en encontrar la solución?

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: *No, esto no me resuelve.*

Estímulo o impulso dado por el profesor(a): *Consulta la metodología. ¿Qué se te recomienda?*

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: Bueno...el integrando no es racional...pero tiene forma de producto, por lo que pudiera pensar en la integración por parte

Respuesta formulada por el profesor(a): Efectivamente, intentémoslo. De acuerdo con la estructura del producto, ¿cuál función propones para derivar?

Respuesta que se espera emitan los estudiantes: *derivando $\ln\left(\frac{\text{sen}x}{\cos x}\right)$, tenemos:*

$$\begin{aligned} \int \text{sen}x \cdot \ln\left(\frac{\text{sen}x}{\cos x}\right) dx &= -\cos x \cdot \ln\left(\frac{\text{sen}x}{\cos x}\right) - \int (-\cos x) \cdot \frac{\cos x}{\text{sen}x} \cdot \frac{1}{\cos^2 x} dx \quad \text{Por (I)} \\ &= -\cos x \cdot \ln\left(\frac{\text{sen}x}{\cos x}\right) - \int \left(-\frac{1}{\text{sen}x}\right) dx = -\cos x \cdot \ln\left(\frac{\text{sen}x}{\cos x}\right) + \int \frac{1}{\text{sen}x} dx \end{aligned}$$

Y esta última integral se calcula inmediatamente con una tabla o un sistema algebraico computacional:

$$\int \frac{1}{\operatorname{sen} x} dx = \ln\left(\tan \frac{x}{2}\right) + c, \text{ por lo que la respuesta final es } \int \operatorname{sen} x \cdot \ln\left(\frac{\operatorname{sen} x}{\cos x}\right) dx = -\cos x \cdot \ln\left(\frac{\operatorname{sen} x}{\cos x}\right) + \ln\left(\frac{x}{2}\right) + c$$

Ejemplo 3(uso del método de dirección del trabajo independiente)

Calcular la integral $\int \frac{3x^2}{x^3 + 8} dx$:

Estímulos o impulsos dados por el profesor(a): ¿Le conoces alguna primitiva al integrando? Si tu respuesta es negativa, ten en cuenta que el integrando es una fracción racional propia no simple, porque el denominador es una suma de cubos, por lo que es de esperar que puedas factorizarlo completamente y proceder luego a la descomposición del integrando en fracciones simples: inténtalo.

Respuesta que emitieron (en medio de otros impulsos y correcciones) la mayoría los estudiantes durante la observación realizada por el profesor(a):

$$\begin{aligned} \int \frac{3x^2}{x^3 + 8} dx &= \int \frac{3x^2}{(x+2)(x^2 - 2x + 4)} dx = \int \left[\frac{A}{x-2} + \frac{B}{x^2 - 2x + 4} \right] dx = \int \left[\frac{1}{x-2} + \frac{2x-2}{x^2 - 2x + 4} \right] dx \\ &= \int \frac{1}{x-2} dx + \int \frac{2x-2}{x^2 - 2x + 4} dx = \int \frac{dx}{u} + \int \frac{2v dv}{v^2 + 3} \text{ con } u = x-2 \text{ y } v = x-1 \\ &= \ln|x-2| + \ln|x^2 - 2x + 4| + c = \ln|(x-2)(x^2 - 2x + 4)| + c = \ln|x^3 - 8| + c \quad (III) \text{ y } (V) \end{aligned}$$

Respuesta emitida por el profesor(a): ¿Cómo saber si es correcta la respuesta?

Respuesta que emitieron los estudiantes: Derivando el resultado y chequear si se retorna a la función integrando.

Respuesta emitida por el profesor(a): Háganlo. ¿Este cálculo no les sugiere una vía más rápida para calcular la integral? ¿Cuál? Aplíquena.

Respuesta que emitieron los estudiantes:

Haciendo $u = x^3 + 8$, se obtiene:

$$\int \frac{3x^2}{x^3 + 8} dx = \int \frac{1}{x^3 + 8} (3x^2 dx) = \int \frac{1}{x^3 + 8} (x^3 + 8)' dx = \int \frac{dx}{u} = \ln|u| + c = \ln|x^3 + 8| + c \quad \text{Por } (III) \text{ y } (V)$$

CONCLUSIONES

El uso del método de exposición problémica, el de conversación heurística y el de dirección del trabajo independiente, durante la implementación de la metodología propuesta, propician la reactivación de conceptos y teoremas del cálculo integral que constituyen nivel de partida indispensable para el cálculo exitoso de integrales indefinidas.

Un correcto tratamiento didáctico del cálculo manual de este tipo de integrales contribuye al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, especialmente a través de su principal ámbito de manifestación: la resolución de problemas.

Disponer de tablas impresas de integrales indefinidas y las incorporadas en sistemas algebraicos computacionales no debe considerarse razón suficiente para prescindir definitivamente del cálculo manual de este tipo de integrales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ballester, S., et al. (2018). *Didáctica de la Matemática*. Félix Varela.

Cabrera, L., et al. (2011). *La Heurística en la enseñanza de la Matemática*. <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/libros/index/assoc/HASH0174/138d28e8.dir/doc.pdf>

Colectivo de autores. (2003). *Preparación Pedagógica Integral para Profesores Universitarios*. Félix Varela.

Jiménez, M. H. (2009). *Análisis matemático en R*. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".

Rodríguez, R., et al. (1988). *Cálculo diferencial e integral*. Pueblo y Educación.

Stewart, J. (2018). *Cálculo en una variable con trascendentes tempranas*. International Thomsom Editores, S.A.

57

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA PEDAGOGÍA MUSICAL

COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE MOTIVACIÓN EN EL NIVEL INICIAL

MUSICAL PEDAGOGY AS A METHODOLOGICAL MOTIVATION STRATEGY AT THE INITIAL LEVEL

Dorys Cecilia Miñan Aguacondo¹
E-mail: dorys.minan@educacion.gob.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9719-8089>
Eudaldo Enrique Espinoza Freire²
E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
¹ Ministerio de Educación. Ecuador.
² Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Miñan Aguacondo, D. C., & Espinoza Freire, E. E. (2020). La pedagogía musical como estrategia metodológica de motivación en el nivel inicial. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 454-460.

RESUMEN: Uno de los mayores retos de la enseñanza inicial es lograr despertar el interés por el aprendizaje en los alumnos, para ello utiliza diferentes alternativas didácticas. Este estudio descriptivo de tipo revisión bibliográfica tiene como propósito analizar la importancia de la Pedagogía Musical como estrategia metodológica para desarrollar la motivación y potenciar las habilidades cognitivas y socioemocionales en los escolares del nivel inicial; el estudio se fundamentó en los métodos histórico-lógico, hermenéutico, análisis de contenido y analítico-sintético. Entre los hallazgos más significativos están, la consideración de la Pedagogía Musical en el nivel inicial como una herramienta fundamental para desarrollar la motivación intrínseca en los infantes; el entrenamiento musical a temprana edad desarrolla potencialmente las capacidades intelectuales, lingüísticas, emocionales, sociales y psicomotoras; la motivación intrínseca y extrínseca lograda a través de estrategias que involucran elementos lúdicos y musicales animan a los niños (as) a integrarse y participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación y capacitación musical de los docentes del nivel de educación inicial es fundamental para poder implementar la Pedagogía Musical.

Palabras clave: Pedagogía musical, motivación, habilidades cognitivas y socioemocionales, formación docente.

ABSTRACT: One of the biggest challenges of initial education is to awaken the interest for learning in students, for this we uses different didactic alternatives. This descriptive study of bibliographical revision type has the purpose of analyzing the importance of Musical Pedagogy as a methodological strategy to develop motivation and enhance cognitive and socio-emotional skills in schoolchildren of the initial level. It was based on the historical-logical, hermeneutical, content analysis and analytical-synthetic methods. Among the most significant findings are the consideration of Musical Pedagogy at the initial level as a fundamental tool to develop intrinsic motivation in infants; early musical training potentially develops intellectual, linguistic, emotional, social, and psychomotor skills. The intrinsic and extrinsic motivation achieved through strategies involving playful and musical elements encourage children to integrate and actively participate in the teaching-learning process and the musical education and training of teachers at the initial education level is fundamental to be able to implement Musical Pedagogy.

Keywords: Musical pedagogy, motivation, cognitive and socio-emotional skills, teacher training.

INTRODUCCIÓN

Los docentes de la enseñanza inicial tienen ante sí una gran responsabilidad, además de la atención paciente y amorosa hacia sus alumnos, necesitan buscar estrategias metodológicas apropiadas que permitan despertar su interés, para así contribuir a garantizar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndolo en experiencias enriquecedoras, divertidas y altamente productivas. En tal sentido se han desarrollado múltiples estudios, entre ellos aquellos dirigidos a determinar las potencialidades de la música en el desarrollo integral del individuo.

Es un hecho probado su influencia en la formación intelectual y psicológica de las niñas y niños, así lo demuestran las aportaciones de investigadores como Gardner (2005); Arguedas (2015); Fonseca, Avila & Gallego (2015); Gómez (2015); Mardones (2015); Valenzuela, et al. (2015); Aimeretti (2016); Capistrán (2016); De La Rosa, Toro & Espinoza (2017); Peñalba (2017); Valencia, et al. (2018); Toro, et al. (2019), quienes desde diferentes perspectivas y metodologías confluyen en considerar que la música es un elemento de singular importancia en la estimulación de la inteligencia y las facultades del ser humano como la capacidad creadora, de memorizar y recordar, la motivación cognitiva y el desarrollo de habilidades matemáticas, lectoras, de escritura y del lenguaje verbal; también contribuye al enriquecimiento del espíritu, todo lo que repercute positivamente en la formación integral de la personalidad del sujeto.

Estos estudiosos consideran la música como necesidad primaria de la vida, razón por la cual debe formar parte de la realidad del escolar y ser implementada como una herramienta pedagógica desde edades tempranas en el logro de las capacidades cognitivas, perceptivas y expresivas del niño, en particular las relativas a la lengua materna, donde la lectura ocupa un rol fundamental como vía de apropiación de conocimientos. Asimismo, enfatizan en el acierto al articular la pedagogía musical con actividades lúdicas con el fin de motivar la participación espontánea de los infantes, que atraídos por ella se integran con mayor facilidad al grupo y se predisponen positivamente al aprendizaje.

Sin embargo, estas potencialidades pedagógicas de la música aún no son aprovechadas suficientemente en beneficio de la educación de los niños y niñas; contexto en el cual se inscribe este estudio con el objetivo de analizar la importancia de la Pedagogía Musical como estrategia metodológica para desarrollar la motivación y potenciar las habilidades cognitivas y socioemocionales en los escolares del nivel inicial.

METODOLOGÍA

En la consecución de este propósito y siguiendo la línea de investigación de la Universidad Técnica de Machala (UTMach) en Ecuador, "Educación, justicia y ciudadanía". Según Espinoza (2020), el empleo de la metodología adecuada al momento de realizar la estrategia metodológica que regirá una investigación, evita sesgos y viabiliza todo el proceso, de ahí la importancia de destinar el tiempo necesario para efectuar la planificación que nos conduzca de manera exitosa hasta el final, por lo tanto, y siguiendo las orientaciones mencionadas, se desarrolló un estudio descriptivo de tipo revisión bibliográfica, sistematizado a través de los métodos de la investigación científica, histórico-lógico, hermenéutico, análisis de contenido y analítico-sintético.

El método histórico-lógico, permitió el estudio de la evolución en el tiempo de la música como herramienta pedagógica. La hermenéutica, el análisis de contenido y el análisis y síntesis facilitaron el examen, interpretación y cotejo de los textos extraídos de los diferentes materiales bibliográficos consultados versados en el tema, libros, tesis de grado y artículos científicos, localizados en repositorios situados en el ciberespacio y bibliotecas digitales de prestigiosas universidades de todo el orbe con el auxilio de las herramientas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

A través del programa EndNote se creó **una base de datos con 342 fichas bibliográficas derivadas del análisis y resumen de los textos recuperados** y seleccionados por su actualidad y carácter científico, las que sirvieron para fundamentar el marco teórico y de referencias para la elaboración del ensayo. Estas fichas fueron catalogadas atendiendo a las categorías: pedagogía musical, motivación, formación docente y proceso de enseñanza-aprendizaje.

DESARROLLO

La Pedagogía musical comprende la aplicación de la música a los procesos de enseñanza e instrucción a través de la experimentación auditiva, vocal e instrumental, así como su comprensión e interpretación; en consecuencia, ésta requiere de una didáctica sistemática y reflexiva que puede ser puesta en práctica como especialidad o articulada a las demás disciplinas, especialmente en el nivel inicial, haciendo que los aprendizajes sean más fáciles y divertidos (Gómez, 2015).

Para Capistrán (2016), la Pedagogía musical constituye un proceso de formación teórico-práctico, por su forma de enseñanza instruccional y su aplicación, reflexionando acerca del significado de la música y el efecto que

tiene en los escuchas e intérpretes, llevada a cabo no solamente en contextos independientes, sino también en el escolar, centrando las tareas al conocimiento, la comprensión, experimentación y la capacidad interpretativa de los estudiantes; ésta potencia el desarrollo de las capacidades cognitivas y el fomento de valores en los alumnos, lo que definirán su carácter desde temprana edad. Criterio compartido por Gómez (2015); y Valencia, et al., (2018), quienes enfatizan en que la aproximación a la música desde temprana edad siembra en el infante bases importantes para una vida equilibrada con firmes propósitos y un buen carácter, necesarios para un adecuado desenvolvimiento social.

Esta propuesta de enseñanza y aprendizaje está fundamentada teóricamente por pedagogos con un amplio conocimiento en el tema como Willems, Kodály, Dalcroze, Suzuki, Martenot, entre otros, quienes reconocen a la Pedagogía musical como un método activo por sus principios fundamentales de formación integral, inclusión, progreso, libertad y creatividad, así como por su carácter lúdico, interdisciplinario y variado (Valencia, et al., 2018).

El reconocimiento de la Pedagogía Musical como un método activo, como todo método de enseñanza musical, se fundamenta en tres pilares: ritmo, melodía y armonía. El ritmo significa orden y proporción en la música; la melodía constituye una combinación de sonidos que expresa una idea musical y la armonía representa la estructura musical que sustenta el ritmo y la melodía.

Se ha demostrado que estos aspectos están estrechamente vinculados con la vida del ser humano. El ritmo se relaciona a la dimensión fisiológica, lo que se hace evidente en la reacción del cuerpo ante los estímulos musicales y en la generación de secuencias de imágenes integrada a la percepción auditiva. La melodía está vinculada con la esfera emocional, lo que se hace tangible mediante la expresión de sentimientos a través de la creación e interpretación de la música, así como en la aceptación y valoración de obra musical. La armonía se corresponde con la dimensión intelectual, influye en el desarrollo de habilidades lectoras, de escritura y lenguaje, en la memoria e imaginación, en la escucha y en el aprendizaje (Toro, et al., 2019).

Según Aimeretti (2016), desde el principio de la humanidad, la música fue utilizada como medio para comunicarse, cultivarse, motivarse y expresarse en la mayoría de las civilizaciones; considerando estos aspectos, filósofos y pedagogos griegos como Pitágoras, Platón y Aristóteles vieron la importancia y necesidad de que los niños se aproximaran a ella para escucharla e interpretarla con voz e instrumentos, por sus beneficios al espíritu y

al aprendizaje de otras ciencias como la matemática. Al igual que los griegos los romanos la utilizaban en el aprendizaje de disciplinas como la Aritmética, Astronomía y Geometría, así como medio mítico para acercarse a Dios.

A partir de la edad media, escuelas y universidades exaltaron la importancia de la educación musical entre las ciencias, ampliando su alcance y dando lugar al surgimiento de solistas, coros y orquestas, que interpretaban obras en espectáculos callejeros, festivales teatrales; es decir se extendió fuera de la iglesia, revelando la creatividad de personajes cultos que lograron combinar su poesía romántica musicalmente e interpretarla de manera sublime, capaz de impresionar tanto en las cortes como en los pueblos. Ya en el siglo XX, la Pedagogía musical, se convierte en disciplina académica, comprendiendo las reflexiones en cuestiones estéticas de la música como arte, su diversidad de formas y estilos, y los efectos que produce en las personas y en la sociedad (Méndez & Pallasá, 2018).

La evolución en el tiempo de la música como herramienta didáctica ha determinado novedosos enfoques de la enseñanza-aprendizaje, dando paso a ingeniosos métodos de enseñanza en armonía con los ya tradicionales; entre estos métodos se encuentran el método Kodály, nombrado así en honor a su creador, Zoltan Kodály (1882-1967) musicólogo, pedagogo y folklorista húngaro, quien demostró la importancia de la música para el desarrollo de la inteligencia y la personalidad, y estimular la lectura en niños y niñas; también determinó que la música forma parte de la función fisiológica, y que el canto es el mejor camino para enseñar y aprender no solo música. Otro de los métodos también muy reconocido es el Suzuki, que estimula el aprendizaje de los niños desde muy temprana edad (Toro, et al., 2019).

Por su parte Gómez (2015), es del criterio que con el avance de la ciencia y tecnología a nivel mundial, se han ido modificando las estrategias didácticas y metodológicas que incluyen el uso de la música en las aulas, utilizando las TIC en programas como el FINALE, que permite la familiarización con el lenguaje musical y la introducción al ambiente sonoro; es decir, que éstos recursos tecnológicos contribuyen a que los más pequeños puedan hacer música de una manera vivencial, de una forma pasiva al escuchar fragmentos cortos de obras clásicas y o de manera activa, jugando con el sonido que producen las grañas ubicadas por él en el pentagrama y modificándola a su gusto y con libertad. Este entrenamiento desarrolla la discriminación auditiva de una manera lúdica como en los videojuegos, obteniendo un mejor provecho.

Sin embargo, en la actualidad se evidencia una crisis mundial en lo que se refiere a la educación musical, dejándola en segundo plano en relación a las otras disciplinas académicas, descartando su aporte neuronal, lo que ha impulsado su defensa por parte de expertos en la rama, como lo expresa Aróstegui (2016), citado por Peñalba (2017), quien sostiene que las actividades musicales como la percepción y el procesamiento tienen una tendencia al auge en los últimos años, debido a que la Neurociencia ha demostrado las modificaciones y activación cerebral producidas por la música, aumentando de tamaño zonas específicas y la sustancia gris a causa de su plasticidad; en definitiva, es inmensa su contribución al desarrollo cognitivo, personal y social por su valor formativo e intrínseco, necesarios en la educación inclusiva que pregonan los sistemas educativos.

Llegados a este punto, es importante enfatizar en los múltiples beneficios del entrenamiento musical, evidenciados en un mejor aprovechamiento académico y desenvolvimiento social, así lo señalan Mendoza (2001); y Gardner (2005), los que reconocen que la inteligencia musical comienza a desarrollarse en la primera infancia, incluso desde el vientre y la cuna, y por la influencia de los medios de comunicación social, reforzándose en la escuela en el nivel inicial, donde se fomenta la apreciación musical, fundamental en su desarrollo cognitivo, psicomotriz, emocional y social; pero es necesario recalcar que es diferente en cada niño, ya que su cerebro sólo puede procesar el timbre, intensidad, ritmo, altura, percepción, y producción de canciones a medida que las vivencie y se relacione con ella, por lo que el progreso es individual.

Así también, Fonseca, et al. (2015), relacionan la música con el lenguaje hablado, indicando que facilita la adquisición de una lengua extranjera a la par de la materna, en la repetición de palabras, expansión del vocabulario y exageración melódica en el habla de los progenitores, así como en los instrumentos y canciones que escuchan, influyendo significativamente en el aprendizaje simultáneo por su similitud en las destrezas auditivas y los procesos cognitivos que las decodifican; dicho de otra forma, si más temprano se desarrolla las habilidades musicales expuestas en otro idioma mejor se procesarán los estímulos verbales facilitando la comprensión de estructuras lingüísticas debido a la plasticidad cerebral, pero solo se alcanza con una motivación a largo plazo presente en el entrenamiento musical.

En cuanto al aspecto emocional, Arguedas (2015), manifiesta que la educación musical genera bienestar, pronosticando el éxito a futuro, porque ésta tiene la cualidad de despertar emociones positivas, que producen felicidad; por tal razón, frecuentemente se utiliza la música con

finés terapéuticos procurando mejorar la salud psíquica y física de las personas, especialmente en los niños, en los que su efecto es inmediato, adaptándose a su naturaleza, perpetuando y reviviendo momentos especiales, haciendo que los problemas desaparezcan casi mágicamente.

Arguedas (2015), manifiesta que mediante la educación musical práctica es posible vivenciar e interiorizar sonidos, melodías, armonías y ritmos, siendo capaces de diferenciarlos y expresar con libertad todas sus posibilidades con la voz, el cuerpo, o utilizando algún instrumento; en consecuencia, su importancia radica en que estimula la audición, la apreciación musical, la lectoescritura y la rítmica, de una manera progresiva respetando el desarrollo del niño, en el aspecto psicológico y fisiológico.

Además, se debe agregar que mediante la educación musical se estimula al niño a expresarse libremente, exponiendo al público sus capacidades, lo que le permite autoevaluarse y superarse día a día; lo dicho supone que las instituciones educativas como principal centro de influencia comunitaria, tienen la obligación de organizar eventos en los que se transmita la cultura social, brindando a los infantes la oportunidad de demostrar sus aptitudes en un clima de confianza que les permita cultivarse emocional y espiritualmente, elevando su autoestima.

Sin embargo, para que resulte efectiva la aplicación de la Pedagogía Musical en el nivel inicial, los alumnos tienen que estar motivados para participar en las actividades programadas y ejecutar las tareas encomendadas; es decir, que deben sentir el impulso de querer realizar ciertas acciones en pro de alcanzar los objetivos propuestos. Esta motivación puede ser intrínseca o extrínseca, dependiendo de la situación, aunque el éxito está asegurado mayormente cuando esta es interna. Por consiguiente, si los docentes utilizan recursos apropiados y la didáctica musical como estrategia metodológica sus clases se tornan lúdicas, motivando la participación activa de los infantes (Valenzuela, et al., 2015),

Antes de avanzar en el ejercicio reflexivo que nos convoca en el análisis de la música como herramienta pedagógica, es menester una aproximación a la categoría motivación

La motivación es una categoría psicológica que guarda estrecha relación con la pedagogía; es un complejo sistema de procesos y mecanismos psicológicos que determinan que impulsa y orienta la actividad del hombre en su medio.

Existen diversas definiciones de la motivación algunos estudiosos la identifican con los motivos y otros con el

interés del escolar por el aprendizaje; entre estas podemos mencionar las siguientes:

“La motivación es el reflejo de una acción externa en el individuo, quien crea motivos que satisfacen una necesidad y que conducen a una actuación profesional, dirigida al cumplimiento de determinados objetivos, pues la motivación constituye un estímulo que mueve al estudiante hacia la búsqueda y adquisición de conocimientos”. (Mendoza, 2001)

“La motivación en el ámbito educativo es un proceso psicológico que se basa en la esfera afectiva de la personalidad y permite la orientación dinámica de la actividad hacia un objetivo determinado, condicionada esta por las necesidades y motivos de aprendizaje, movilizándolo y manteniendo su actitud ante el estudio”. (Rodríguez, Sanz & Berenguer, 2012)

“La motivación es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que le conducen a él”. (Sánchez, 2017)

Estos enunciados conducen a la reflexión de que independientemente que la motivación sea considerada, en el ámbito pedagógico, un reflejo de una acción externa, un proceso psicológico o un interés por el aprendizaje, con el propósito de alcanzar un objetivo, es oportuno el estudio de la música como fuente generadora de motivación por el conocimiento en el aprendiz. Muchos investigadores consideran que despierta en los alumnos emociones y condiciona la dinámica del aprendizaje; ahora bien, para lograr esta motivación en el alumnado el docente debe tener conocimientos musicales que le permitan despertar, orientar y mantener el interés del aprendiz por la materia de estudio durante toda la clase (Sánchez, 2017).

Como se ha señalado anteriormente la motivación puede manifestarse de forma extrínseca e intrínseca. El primer caso responde a las estrategias utilizadas por el docente para el crecimiento, desarrollo y maduración del alumnado, cuya máxima expresión es la formación de su personalidad y su autorrealización como estudiante. El segundo caso atañe a las necesidades del discente para su supervivencia, con el fin de cubrir sus necesidades básicas: confianza, afecto, cariño, cuidado, seguridad, identidad, autoestima y autonomía, entre otras. Según las teorías de aprendizaje, para que se alcance un proceso de aprendizaje satisfactorio e integral, es de vital importancia, tanto la motivación extrínseca como la intrínseca, debido a que ambas se complementan y resultan relevantes en la obtención de resultados educativos óptimos (Sánchez, 2017).

Según Herrera & Zamora (2014), la motivación intrínseca nace del interior, impulsando al ser humano a realizar acciones por gusto y placer, sin esperar recompensa, lo que determina su comportamiento entusiasta y decidido en el desarrollo de actividades dirigidas a alcanzar sus fines propuestos; por otra parte, la extrínseca es motivada por factores externos, pudiendo ser éstos, recompensas o castigos, los cuales ayudan a reforzar su conducta momentáneamente, aunque no son significativos; esto indica que aunque sean diferentes, se usan ambas contribuyen a la formación personal, influyendo en la modificación comportamental, y creación de hábitos positivos para moldear un buen carácter.

No obstante, ambas están direccionadas de dos formas: positiva, en el caso de la intrínseca, cuando es impulsada por el placer que siente al realizar la acción o al participar en alguna actividad, y en la extrínseca interesado en la recompensa, ya sea económica o reconocimiento público, en los ámbitos educativo, laboral y organizacional; por otra parte, la motivación negativa surge para evitar consecuencias del mismo tipo, naciendo desde el interior de la persona el autocontrol, la moralidad, la ética y la auto obligación para alcanzar el éxito, y desde el exterior, el temor al fracaso, vergüenza, castigo, represalias y sanciones temporales o definitivas (De la Rosa, et al., 2017).

Además, vale la pena recalcar que la motivación básica o cotidiana, requiere de un compromiso profundo para obtener resultados gratificantes a mediano o largo plazo; por lo tanto, el papel del docente es muy importante para desarrollarla en sus estudiantes, como lo dan a conocer, Peñalba (2017), quienes relacionan significativamente su inteligencia emocional con las motivaciones escolares, determinando su influencia en el proceso educativo y los resultados del mismo; en otras palabras, los maestros son los encargados de planificar seleccionado las estrategias más adecuadas para motivar en los discentes el deseo intrínseco de participar, experimentar, descubrir nuevos conocimientos, perfeccionando sus habilidades.

Como ya hemos apuntado anteriormente y por el análisis hasta aquí realizado es evidente la necesaria formación musical del docente para poder motivar al alumnado, aspecto que se aborda a continuación.

En este sentido, Mardones (2015), sostiene la postura de que es muy importante la formación musical del docente en todos los niveles de educación, sobre todo en inicial, porque es él quien aproxima a los discentes a percibir la belleza y pureza de la música, de una manera espontánea, despertando el gusto por ella sin presionarlo para que no llegue a frustrarse; es decir, que mediante el juego simbólico, el escucha continua de composiciones

clásicas, el establecimiento de rutinas para cantar y tocar instrumentos sencillos, fomentan el disfrute, habituándose a la disciplina y orden con placer.

Alternativa didáctico-metodológica que puede ser asumida por muchos docentes ante la realidad de que los métodos de enseñanza “tradicionales” no alcanzan el 100% de los objetivos planteados; como lo expresa, Bolongo & Mérida (2016), al admitir que se puede observar en los niños diferentes comportamientos y ritmos de aprendizaje relacionados con los intereses que tengan. La música es relevante en la vida de los infantes, la que adecuadamente empleada puede motivarlos a alcanzar las metas significativas con una actitud positiva, determinación, persistencia y autonomía.

Cabe añadir que en el nivel de educación inicial, se acrecienta la responsabilidad del maestro, teniendo que ser en este espacio más creativo y dedicado que en los otros niveles, lo que implica un esfuerzo mayor al momento de escoger la metodología y recursos apropiados para mantener la concentración e interés, motivando a sus alumnos intrínsecamente y también de manera extrínseca, para predisponerlos a aprender y lograr mejores resultados; incluso se ha demostrado que los niños (as) con necesidades especiales de enseñanza, aprenden más y mucho mejor si el educador desarrolla estrategias musicales lúdicas, a la vez que disfrutan del proceso.

Lo que ratificado por Posligua, Chenche & Vallejo (2017), quienes consideran que el factor lúdico es un recurso primordial en el nivel inicial, ofreciendo un sinnúmero de ventajas en el desarrollo de destrezas, pues consigue motivar a los niños, relajándolos y despertando en ellos el interés espontáneo por jugar, lo que los conduce a la observación, manipulación, descripción, comparación, relación, generalización, clasificación y valoración del objeto de estudio, permitiéndoles comunicarse desahogadamente dentro y fuera del aula; además, a través del juego los infantes se animan a participar activamente, comunicándose con sus pares y expresando sus sentimientos y emociones naturalmente.

Estos mismos autores manifiestan que es importante la preparación del docente para poder diseñar o escoger las estrategias oportunas para desarrollar la motivación infantil, que los impulse a involucrarse voluntariamente en las actividades programadas; el docente debe tener la capacidad necesaria para la preparación anticipada, elaborando u obteniendo los materiales físicos y digitales relacionados con la experiencia de aprendizaje, a fin de que ésta sea interesante, dinámica, divertida, acorde con la edad del niño; esto evitará la improvisación que lleva a la distracción inminente y por ende al desorden.

Al respecto, Herrera & Zamora (2014), consideran que el docente tiene la obligación de investigar y autoprepararse sobre las estrategias que involucran los componentes musicales y lúdicos y también todo lo relativo a las actividades y recursos a utilizar en el nivel inicial dependiendo de la destreza a desarrollar en cada momento. Estas estrategias, además de la música incluyen elementos como títeres, textos ilustrados y audiovisuales para dar a conocer la literatura infantil; las nociones lógico-matemáticas, con material del entorno, cuentas, legos u otros objetos; las relaciones con el medio natural y social, a través de la interacción con la naturaleza y comunidad, haciendo de la dramatización su herramienta principal; fortalecer la motricidad fina, aplicando las técnicas grafoplásticas en orden lógico.

Por otra parte, Méndez & Pallasá (2018), manifiestan que la labor docente continúa durante los momentos de receso, por lo tanto, en este tiempo también tienen que planificar estrategias que promuevan el desarrollo de la motivación intrínseca en los niños, donde la presencia de la música puede interrelacionarse con juegos inclusivos, y actividades dirigidas en el patio o áreas verdes, como la ejecución de rondas; como consecuencia de ello, disminuirán las peleas y el problema de inasistencia, se generará el deseo inmenso de completar las tareas encomendadas para salir a jugar y al finalizar ordenar su aula a fin de que esté limpia y lista para continuar el siguiente día.

Finalmente se deduce que una herramienta fundamental para desarrollar la motivación en el nivel inicial es la Pedagogía musical, combinada con las metodologías activas y lúdicas; esto permite que los niños aprendan jugando, cantando, bailando y creando canciones y melodías casi sin darse cuenta, e interiorizando normas de comportamiento y aprendiendo de manera significativa.

Sin embargo, a pesar de haberse demostrado la valiosa contribución de la música a la educación, aún no ha sido suficientemente valorada, restándole importancia para el desarrollo de las inteligencias múltiples señaladas por Gardner (2005); lo que favorece el aspecto cognitivo, lingüístico y matemático de los niños, e influye positivamente en sus emociones, permitiéndoles expresar sus sentimientos y socializar con facilidad, haciendo de la musicoterapia un tratamiento efectivo para múltiples trastornos, ayudando a mejorar su comportamiento y a elevar su nivel académico (Arguedas, 2015).

CONCLUSIONES

La Pedagogía Musical en el nivel inicial es una herramienta fundamental para desarrollar la motivación intrínseca en los infantes, que los impulsa a desear fervientemente

ser partícipes del proceso de aprendizaje, incursionando al entorno de la música con acciones espontáneas que produzcan sonidos rítmicos y melodías agradables.

El entrenamiento musical a temprana edad desarrolla potencialmente las capacidades intelectuales, lingüísticas, emocionales, sociales y psicomotoras, a causa de la plasticidad cerebral de los niños en la primera infancia, por lo que les resulta mucho más fácil la percepción y procesamiento de la música.

La motivación intrínseca y extrínseca lograda a través de estrategias que involucran elementos lúdicos y musicales animan a los niños (as) a integrarse y participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, atraído por las actividades y materiales concretos relacionados con los contenidos a desarrollar.

La formación y capacitación musical de los docentes del nivel de educación inicial es fundamental para poder implementar la Pedagogía Musical en aras de cimentar en los preescolares la motivación intrínseca que los impulse a aprender y desarrollarse integralmente, garantizando el éxito académico y en su vida como futuro ciudadano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aimeretti, E. A. (2016). Formación de docentes para los niveles inicial y primario. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(19), 181-193.
- Arguedas, C. (2015). Educación musical, desarrollo infantil y adolescente y enfoque de derechos humanos. *Revista Educación*, 39(2), 79-103.
- Bolongo, E., & Mérida, R. (2016). El clima de aula en los proyectos de trabajo. Crear ambientes de aprendizaje para incluir la diversidad infantil. *Perfiles Educativos*, 38(152), 146-162.
- Capistrán, R. (2016). La educación musical a nivel preescolar: el caso del Instituto de Educación del estado de Aguas Calientes, México. *Revista Internacional de Educación Musical* (4), 3-12.
- De La Rosa, A., Toro, K., & Espinoza, E. (2017). La música como herramienta pedagógica para el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños de cuatro y cinco años. *Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Revista Olimpia*, 14(46), 1-13.
- Espinoza, E. (2020). El objetivo en la investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 206-215.
- Fonseca, M. C., Avila, J., & Gallego, A. (2015). Beneficios del entrenamiento musical para el aprendizaje de una lengua extranjera. *Revista Electrónica Complutense de investigación en Educación Musical*, (12), 29-36.
- Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples. *Revista de Psicología y Educación*, (1), 17-26.
- Gómez, J. (2015). *Didáctica de la música, manual para maestros de infantil y primaria*. UNIR Editorial.
- Herrera, J., & Zamora, N. (2014). Sabemos realmente lo que es la motivación. *Correo Científico Médico de Holguín*, 18(1), 126-128.
- Mardones, M. (2015). *Primera jornada de teoría y práctica de la enseñanza musical*. Universidad de La Plata.
- Méndez, A., y Pallasá, M. (2018). Disfrute y motivación en programa de recreos activos. *Revista Apuntes*, 4(134), 55-68.
- Mendoza, T. L. (2001). Modelo para la dinámica de la motivación en el proceso docente educativo. (tesis Doctoral). Universidad de Oriente.
- Peñalba, A. (2017). La defensa de la educación musical desde las neurociencias. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, (14), 109-127.
- Posligua, J., Chenche, W., & Vallejo, B. (2017). Incidencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento creativo en estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 1020-1052.
- Rodríguez, P. Z., Sanz, F. M., & Berenguer, L. M. (2012). La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista EFDeportes.com*, 17(170).
- Sánchez, H. F. (2017). Motivación docente. <http://www.eoi.es/blogs/gestioneducativa/2017/03/05/motivacion-docente>
- Toro, K. De La Rosa, A., Jaén, K., & Espinoza, E. (2019). El método Kodály para la estimulación de la lectura en el primer año de la educación básica. *Revista Espacios*, 40(19).
- Valencia, G., Londoño, R., Martínez, M., & Ramón, H. (2018). *Fundamentos de la educación musical cinco propuestas en clave de pedagogía*. Magisterio.
- Valenzuela, J., Muñoz, C., Silva, I., Gómez, V., & Precht, A. (2015). Motivación Escolar: Claves para formación motivacional de futuros docentes. *Revista Valdivia*, 41(1), 351-361.

58

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

THE AIR CONDITIONING SYSTEMS. ASPECTS THAT REGULATE THEIR DESIGN FOR BUILDINGS, PART II **LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO. ASPECTOS QUE REGULAN SU DISEÑO PARA LOS EDIFICIOS, PARTE II**

Yamile Díaz Torres¹

E-mail: ydtorres@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8729-7032>

Mario Antonio Álvarez Guerra-Plasencia¹

E-mail: maguerra@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5476-3471>

Dries Haeseldonckx²

E-mail: Dries.haeseldonckx@kuleuven.be

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4450-8901>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

² Mechanical Engineering Technology TC. Bélgica.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Díaz Torres, Y., Álvarez Guerra-Plasencia, M. A., & Haeseldonckx, D. (2020). The air conditioning systems. Aspects that regulate their design for buildings, Part II. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 461-469.

ABSTRACT: The design of an air conditioned system for buildings is a complex task that requires a wide knowledge of the main aspects that involve this important stage. An efficient design will be supplied important energetic and economics savings to a building. This paper reviews the different stages of the designing process. Collected different examples of design methodologies and focus on solar cooling schemes in order to contribute to the development of sustainable buildings.

Keywords: Air conditioning, methodology, solar cooling, sustainable buildings.

RESUMEN: El diseño de un sistema de aire acondicionado para edificios es una tarea compleja que requiere un amplio conocimiento de los principales aspectos que involucran esta importante etapa. Un diseño eficiente proporcionará importantes ahorros energéticos y económicos a un edificio. Este documento revisa las diferentes etapas del proceso de diseño. Recopila diferentes ejemplos de metodologías de diseño y se centra en esquemas de refrigeración solar para contribuir al desarrollo de edificios sostenibles.

Palabras claves: Aire acondicionado, Metodología, Frio solar, edificios sostenibles.

INTRODUCTION

Thermal comfort in buildings is a premise of the modern life. People spend 80-90% of their time indoors, and the indoor environment has important effects on human health and work efficiency.

A report from the International Energy Agency (2018), says that's actually, it's accounted in the world 1.6 billion of air conditioners (ACs) in buildings. This accounts the 50 % of the total electricity used in buildings around the world or 10% of all global electricity consumption today set by 23 696 TW. According to the report Global energy demand from air conditioners is expected to triple by 2050. In units will grow to 5.6 billion, which amounts to 10 new ACs sold every second for the next 30 years.

HVAC systems comprise on a wide range of different components to define their configuration, is a schematic design that determines the type, number, arrangement of different components and the operational strategy to meet the building comfort requirements. In previous papers, the relevant aspect of the HVAC system relate with category were exposed and the present article explore the activities that involve the design process.

According to Bhagwat, et al. (2015), many savings can achieve if proper HVAC systems were selected. The design is driven by a number of different criteria, such the optimal configuration of the systems, evaluating the energy consumption, indoor air quality, thermal comfort and cost, specifically investment cost, operational and maintenance cost, and environmental cost. Regarding to this the objective of this paper is providing a review the aspect that involves the design process of HVAC systems according to the literature and different methodologies and approaches that assess the design of solar cooling schemes were exposed.

DEVELOPMENT

Selecting HVAC systems is a multifaceted process. It's required a collaborative work between the design engineer and the owner of the project in order to identify and prioritize criteria, consider evaluated different options that meet the project goal and performance as desired. A multidisciplinary approach is better, e.g, if the project has preconstruction service, the design and operator must consult with the construction manager to take advantage of the constructability and considerer value-engineer options. In a first stage the design process most defined aspects as goal criteria and standard requirements. For example, table 1 shows different standards and guidelines that could be consulting by a specialist.

Table 1. Standards requirement and guidelines examples that assisted the selection of HVAC.

Standards	Guidelines
EE.UU. ASHRAE Standard 55(2010): Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy	Chartered Institution of Building Services Engineers, UK (CIBSE) Applications Manual10-2005, Natural Ventilation in Non-Domestic Buildings
ISO 7730:2005 Ergonomics of the thermal environment – Analytical determination and interpretation of thermal comfort using the calculation of the PMV and PDD indices and local thermal comfort criteria	Green Guide for Healthcare (GGHC) (2007), Green Guide for Healthcare Version 2.2,
ANSI/EE.UU. ASHRAE /IES standard 90.1-2016 for buildings except for low-rise residential buildings.	Enhancements to EE.UU. ASHRAE standard 90.1 prototype building models. Pacific Northwest National Laboratory; 2014.
ANSI/EE.UU. ASHRAE Standard 62.1-2016. Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality	Air Conditioning Contractors of America (ACCA) Standard 5. HVAC Quality Installation Specification
ANSI/EE.UU. ASHRAE Standard 62.2-2016. Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings	<i>EE.UU. ASHRAE Guide for Buildings in Hot and Humid Climates</i> , American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers, Atlanta, 2008
EE.UU. ASHRAE Standard 90.1-2013, Energy Efficient Design of Low-Rise Residential Building	Preventing Moisture and Mold Problems: Design and Construction Guidelines, CH2M HILL, 2003
EE.UU. ASHRAE Standard 188-2015, Legionellosis: Risk management for Building water systems	The International Energy Conservation Code
EE.UU. ASHRAE Standard 189.1-2014 Standard for the Design of high-performance Green Buildings	EE.UU. ASHRAE Handbooks
Standard 55-2013, Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy	Guideline 24-2015, Ventilation and indoor air quality in low-rise residential Building
Standard 90.1-2016, Energy Standard for Buildings Except for Low-Rise Residential Buildings	Guideline 10-2016, Interactions Affecting the Achievement of Acceptable Indoor Environments

Standard 100-2015, Energy Conservation in Existing Buildings	Heating, ventilation & air conditioning energy efficiency guide for Australian hotels
Standard 161-2013, Air Quality within Commercial Aircraft	

After they are specialized, consult all the documents that regulate the technical standards, as well as the comfort requirements in the buildings, the HVAC system to be used is designed. The HVAC system design as a procedure, is defined by two main activities: first, dimension all the elements of the system and second select the optimal design for the case study to which it will be implemented.

For the first activity it is necessary to establish the total capacity of the system that is capable of satisfying the thermal demand of the building, in addition to determining the configuration that it will have, for example: type of system, total elements (chillers, air handling units, systems individual expansion, among others); its spatial distribution and hydraulic arrangement. Finally, the design must be supported through simulation and energy optimization.

In the second activity, it is necessary to consider more than one design proposal of an HVAC system for a building. The final selection of the most appropriate system will depend on the confrontation of several technical and economic criteria. Then the generalities of these two stages will be presented, as well as studies presented by several authors

Sizing procedure of HVAC systems

Selecting the appropriate size of air-conditioning equipment is critical to an efficient HVAC system. Sizing should always be done using a thorough calculation of the maximum space cooling loads and process loads. Loads for space cooling are calculated based on outdoor design conditions, solar loads, estimated cooling loads associated with internal loads from people and equipment, and infiltration and ventilation loads. Once the maximum cooling loads are determined the total size, in tons, can be determined. This step is very significant and affects the capital cost and operational performance of the cooling systems during the lifetime

To ensure this there are several methods: Instantaneous loads, E20 Carrier and CLTD / EE.UU. ASHRAE CLF, Transfer Functions, Thermal Balance and radiant time series (RTS). Currently simulating thermal loads is one of the most widespread resources available for the determination of thermal loads in buildings. It is supported by integrated software package methodologies. These programs can reduce the execution time of tasks and analyze

a large number of possible solutions with minimal resources. For these applications on the market, there are a set of packages for thermal simulation of buildings, such as TRNSYS, DOE-2, ENERGY PLUS, COOL PACK, simulator UABC, Trane TRACE, DP-AIR (Polytechnic University of Valencia), Saunier Duval, DeST, among others. Different simulation programs and software's available for building energy modeling was summary by Harish & Kumar (2016).

As a usual practice among designers is used the compute peak cooling load and multiply with a safety factor as the capacity of the cooling system. This strategy allows accommodate the uncertainties and ensure comfort under all conditions, but the risk of oversized could be important. According to Verhelst, et al. (2017), over-sizing can reduce if others types of safety factor are applied due to improved insulation, improved HVAC controllability and improved awareness of effects on building energy performance.

Other studies contradict that the cooling load obtained from the methods aforementioned are deterministic due the parameters used are constant and don't take into account the uncertainties that can affect the outcome. Many engineering systems in buildings and their performance are closely associated with outdoor conditions and occupant loads. At present, methods to more accurately determine the cooling capacity through analysis and quantification of uncertainties have been employed by researchers. These analyses are based on several aspects: the typical meteorological day, which groups together a series of extreme meteorological data that rarely concur at the same time.

More sensitive parameters in the final result of the thermal cooling load were stated by Wang, et al. (2016); and Kang (2017). The heat gains derived from the equipment should not be the nominal power, according to manufacturer data; the degeneration of its functionality with respect to the time of use; the uncertainties generated by the composition of building materials and heat transfer phenomena; the possible changing nature of thermal demand over time; the uncertainties derived from the intermittent heat gains depending on the occupation of the building, together with the internal gains associated with the use of the equipment. Also, quantifying redundancy as a type of uncertainty and applying it in the calculation of thermal load is recommended.

Only certain deterministic state is considered by conventional design methods. Otherwise, many more possible scenarios are probabilistically considered by related-to-uncertainties new design methods. But despite these advantages, very little attention has been devoted to this

field of knowledge due to high risk level involved, which, becomes unattractive from practical point of view (Yan, Cheng & Cai 2019).

According to the total unit to install, a basic configuration is a single cooling unit. This configuration has the advantage of lower initial cost, but when any cooling units fails, the entire system is interrupted, unacceptable for most installations, especially those where the use of these systems is vital. Thermal demand can vary over a wide spectrum in a multiple unit has an appropriate capacity, thus, operation can be alternated and works at maximum capacity and/or efficiency depending on the type of machine and this way, conserves energy.

For example, chiller plant is susceptible to work at partial loads, installation of multiple chillers is more common than one. This increase in chillers of equal capacity in a plant benefits the increase in efficiency and the decrease in energy consumption. However, space-related limitations may affect the decision. In addition, plant total cost is another influence factor, see Figure 1. This may be due to the increase in the rest of the elements that constitute it, for example, pumps, pipes, among others.

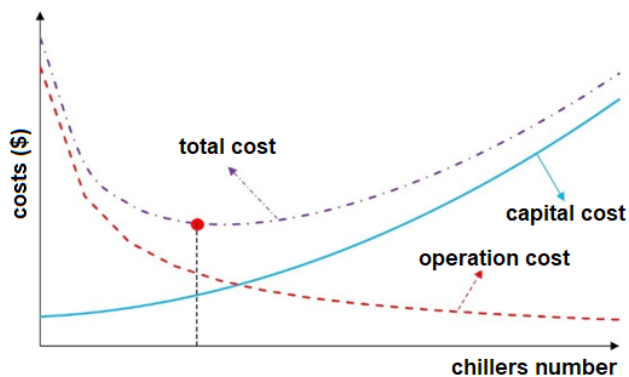


Figure 1. Effect of total chillers increase on the total minimum cost.

Source: Cheng, et al. (2017).

To determine the individual capacity that the different units of the system will have, the type of system must be considered. In case of installing direct expansion (DX) systems, the cooling capacity must be in accordance with the thermal zone. These systems are very sensitive to failure if you have not properly calculated the thermal load. In the case of centralized systems, the dilemma lies in installing symmetric or asymmetric units. For example: a plant can be configured in two ways, with symmetric or asymmetric chillers. Symmetrical chiller plant is when all machines have the same nominal capacity. This configuration is the most used in practice, from 50 chiller plants studied, 44

were of symmetrical configuration was reported by Huang, et al. (2018). It has the advantage of ease maintenance because of sharing common elements. On the other hand, its main disadvantage lies in the low plant efficiency while working at partial loads. Asymmetric configuration are different capacity chillers. More system efficient adjustment to load variations is allowed to achieve with this configuration and it can represent a saving potential.

At present, load distribution between chillers is carried out through recommendations, resulting very limited this field of study. For example, use of symmetric chillers, is recommended by EE.UU. ASHRAE 90.1-2013 standard (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2013). Similar statement is made by Cuban Standard NC 220-3:2009 (Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2009).

Finally, the hydraulic arrangement only concerns all-water and air-water centralized systems. A chiller plant can be configured in three different ways: series, parallel or mixed chillers. A hybrid or mixed configuration is when a series of chillers are configured in series, while operating in parallel with another arrangement of chillers also configured in series. Although there is no general criterion about which provision is the best to use (since there are different design, exploitation and external factors that determine the advantages and disadvantages of each interconnection form). However, most plants are interconnected in parallel (Kapoor & Edgar 2015).

Optimization procedures for designing process

HVAC design optimization problems can be classified into two types. The first type is optimization of static design parameters as building envelopes, HVAC system and components, ductwork and hydraulic systems and the second type is optimization of the dynamic input variables, which usually comprise control scheduling and set points. Optimize an HVAC component it requires the evaluation of different system alternatives at the initial design stage by modeling, simulation, and optimization techniques.

For example Reda, et al. (2016), optimized based on a computer simulation the design variables: solar collector area, the volume of the hot storage tank, the volume of the cold storage tank, and thermostat set point of the auxiliary heating element of a small scale solar assisted, silica gel-water, adsorption cooling system. The decision support approach provided by the authors was: Optimized different configuration based on the energy performance. The design parameters for varying were: slope of the solar collectors, solar collector area, the volume of the hot storage tank, the volume of the cold storage tank, and thermostat

set point of the auxiliary heater. Finally evaluated the economic and environmental benefits of the optimized solutions based on Present Net Value Method. Select the final optimized solution with the lowest solar saving. Other study was presented by Wang, et al. (2016), with the optimization of a Hybrid combined cooling, heating, and power systems (solar energy and natural gas). The optimization objective was set the capacity configurations variables: solar installation ratio, battery size, heat storage tank. The fitness function of the optimization problems was based on maximize energy efficiency and minimize economic cost. The intelligent tools that were used was Demand-supply matching method by a Genetic algorithm.

Gang, et al. (2016), refers that studies on the optimized design of District Cooling System (DCS) are very limited, in their papers the application of the uncertainty-based design optimization method was examined in several aspects: the performance assessment, system sizing, configuration selection and technology integration. In the particular case of systems sizing the capacity of the DCS was determined at different risk levels. Based on the annual cooling load distribution, the performance distribution of the DCS with different configurations and technologies were obtained. The optimized DCS was determined by balancing the risk and benefit. In figure 2 the Steps to implement the uncertainty-based design optimization method are illustrated.

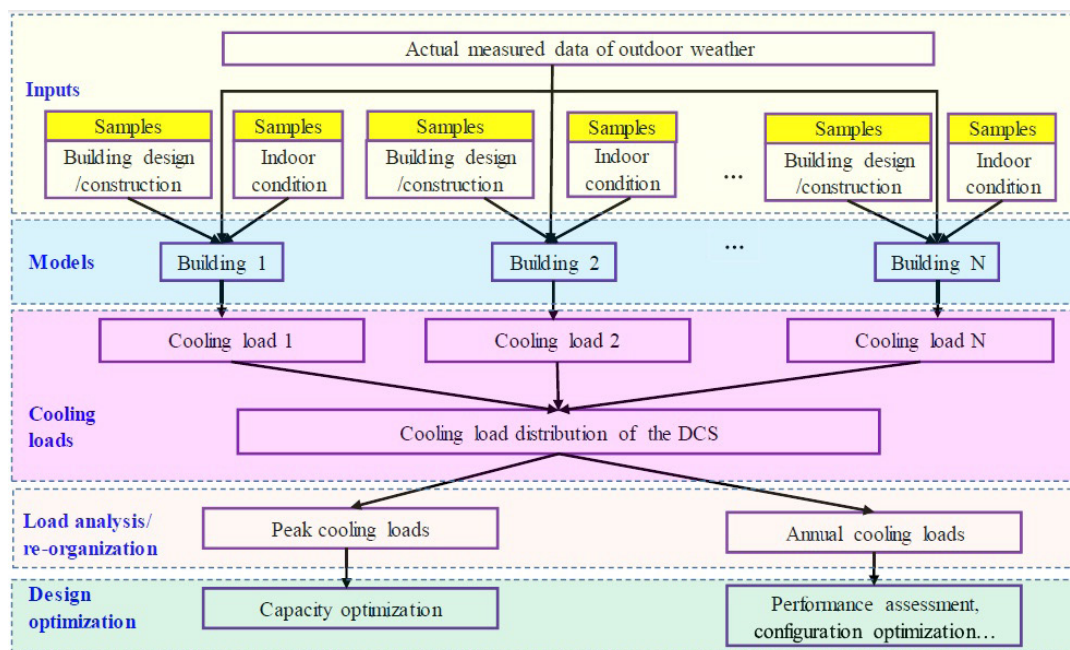


Figure 2. Steps of the uncertainty-based design optimization method.

Source: Gang, et al. (2016).

It is emphasized that to obtain a robust result in the solution of an optimization problem, it is necessary to use artificial intelligence tools. The optimization of an HVAC system is a nonlinear combinatorial mathematical problem, restricted with continuous and discrete variables, and as such, it is a challenge for standard optimization methods.

Selection methodologies examples. Process of selecting alternatives of an HVAC system. Examples of methodologies used

Selection of HVAC system configuration is typically decided in the early stage of the design process when the maximum opportunities for energy efficiency occur. All the technologies have certain technical and economic benefits. Few are better than other for a specific application and many alternatives can be used for cooling proposes. Generally, once all objectives were analyzed and identified one or two HVAC systems, a detail qualitative evaluation must make. A brief report that addresses the following was proposed: the goal; criteria for selection; important factors, including advantages and disadvantages; other goals; security concerns; basic design; HVAC system analysis and selection matrix; system narratives; budget cost and recommendations. Different methods could be used to complete analytical

analysis. Simplest as rate each item in qualitative form or more complex as a numerical rating. Finally, the highest numerical value obtained will become the recommended HVAC systems to accomplish the goal. Different investigations and design methodologies are presented:

Wang (2000), exposed more details requirements to take into account during the selection of the air-conditioning systems. That was:

1. Applications and Building Occupancies. This is due to the air conditioning systems are used for different applications or building occupancies they need different design criteria, operating hours and different systems characteristics.
2. System capacity. Is usually that the system's capacity closely related to the selection of HVAC systems.
3. Indoor Air Quality. Depends mainly on the minimum ventilation control according to the requirements of the facility in question.
4. Zone thermal control and sound problem. Comprises the accuracy of control and control mode that could provide each air conditioning systems. The author suggests that sound problems often are the result of improperly designed systems and poor selected fans.
5. Energy efficiency. Each type of air conditioning system has its own efficiency and energy use intensity as shown in table 2, 3 and 5 of the present article. It's necessary to estimate the combined effect of the whole systems which include the primary and secondary loop, or other components. Also considered the energy conservation measures such as economizer, heat recovery devices, variable speed drivers, occupancy sensor, thermal store etc.
6. Fire safety and Smoke control.
7. Space limitations. The design engineer seldom has sufficient information to render the optimum HVAC design for the project, and its space requirements are often based on a percentage of total area or another experiential rule of thumb. The final design is usually a compromise between what the engineer recommends and what the architect can accommodate.
8. Maintenance. A rule of thumb is that 20% of the cost of the building is in the first cost, with the other 80% being an operation, maintenance, and renewal of the building and building systems over the life cycle.
9. Initial and operating cost. Generally, the more complex systems become and the more features it has, the higher will be the initial cost.

As a practical application, Augelis & Papadopoulos (2009), applied a multi-criteria analysis for design an HVAC system which goal is implemented an HVAC system that can

transform to use of raw materials and energy consumption. Authors based their criteria of selecting and comparing different options in four main categories or fields: economic criterion, energy criterion, user's satisfaction criterion (IAQ and thermal comfort) and environmental criterion. The economic criterion was analyzed by the feasibility of the investment using the net present value (NPV) method. The energy criterion was described by the annual specific energy consumption. The thermal comforts by the mean hourly operate temperature and the IAQ was determined by the carbon dioxide concentration per hour and user. Finally, the environmental criterion was considered by the greenhouse emissions produced by the construction and operation of the HVAC systems during its lifetime.

For the selection method of different options, authors used weightiness factors and indifference, preference and veto limits. Those were formulating subjectively according to the goal and the decision-makers preferences. The methodology proposed was the following steps:

1. Modeled the HVAC systems using simulation tools in order to obtain: estimate indoor climate for the evaluation the thermal comfort and IAQ, energy consumption value that used as input for energy cost analysis.
2. Sizing and configuration different HVAC system.
3. Using the multi-criteria method Electre III for multi-objective optimization were as a result of then rank all the alternative under three economics scenarios.

In this study case, the options were presented more feasibility value was the selection. However, they appointed that the application of a multi-criteria analysis with a large number of criteria may unnecessarily complicate both the solving process and the conclusions drawn.

In other papers Arroyo, et al. (2016), employ the choosing by advantages (CBA) method for selecting an HVAC system for a Net Zero Energy (NZE) Building. According to them the CBA method is superior to the multi-criteria decision making method as the analytical hierarchy process and weighting, rating and calculating process, due its ability to provide transparency, support consensus building and allow for continuous improvement. The researchers confirm also that the decision process can be categorized as an iterative process. The main characteristic of the CBA method was: the decision was only based on the advantages, this are rather than the classic advantages and disadvantages. The advantages most weights based on the importance, through criteria, factors or other type of data. Cost is a constraint not a value so, it cannot mix with factors that are used to gauge a value. As a final point was suggested other authors the CBA method most applicable by a design team compose mainly by specialist of

different areas, an example, in the case study analyzed in the paper the team was composed by: the owner, architect, contractor, mechanical engineer, lighting design, electrical design, historical architect and structural engineer.

In order to include solar cooling technologies as an option for HVAC selections choices, researchers published different methodologies for assessing those advanced HVAC schemes. Tsoutsos, et al. (2010), proposed the following steps for evaluating and optimizing an absorption solar cooling plant:

1. Study the maximum, minimum and average heating and cooling demands of the building for determining the technical characteristics of the systems.
2. Selection of the solar cooling technology to be applied.
3. Sizing study.
4. Carry out studies on an optimized solution for the solar fractions by varying the technical characteristics that mainly concern to the principally plant elements.
5. Economical evaluation of optimized solutions and optimization of systems and finally remarks

For compare and select the best energetic and economic choice between solar thermal cooling systems to compose by an absorption chiller and electrical chiller assess by photovoltaic arrays, Eicker, et al. (2015), proposed a methodology for evaluating by computational tools as can see in figure 3. The computational programs for energy simulation procedure used was: TRNSOL to the design and predict the solar thermal installation and INSEL to simulate the solar irradiation, photovoltaic modules, and the electrical chillers and finally TRNSYS for load calculation

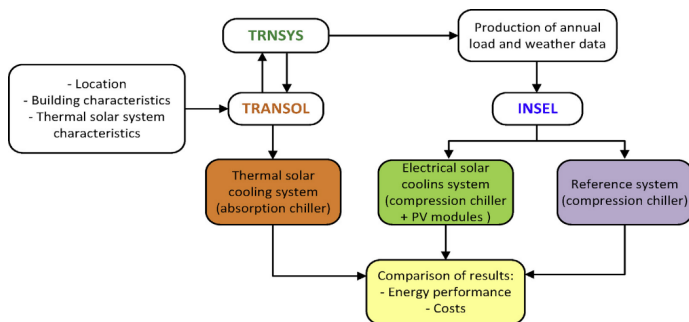


Figure 3: Simulation procedure of a comparison methodology.

Source: Eicker, et al. (2015).

An interest consideration was made by the author for improved the design of both schemes: The backup system of photovoltaic cooling systems was considered the public grid. The backup systems of the absorption cooling systems (ACS) was considered an electrical chiller. In the ACS schemes were included the Domestic Hot Water and

space heating for accounted additional energy savings. In both systems was including a cooling storage tank.

A critical step in all methodologies exposed before was sized and modeled the thermal or photovoltaic solar collector surface, due is the main drive source of the systems. The energy provides by they can determine the capacity of the air conditioning systems and the technologies used and their efficient have a strong influence on the hole systems. The solar penetration ratio should be selected carefully such to take advantage of the efficient use of solar energy and not to exceed the maximum allowable area for installing the solar collectors. A design procedure to determine the appropriate sizes of the water heating system components e.g.: collector effective area, hot water storage tank size and minimum auxiliary heat supply rate.

Collector area has a significant influence on the performance and economic feasibility of a solar cooling system. If huge cooling demand should be satisfied by solar cooling systems, large dimensioned of the component it's required, causing higher operational cost. Furthermore, the larger cooling demand causes more running hours of the other equipment such as pumps etc, and more investment cost. The non-continuous aspect of solar energy can cause an interruption in the cold supply during nights; in this case, a thermal storage tank is a perfect design option. In case of solar cooling installations, the recommended ratio between storage tank volume (V) and collector field area (A_c) is $0.05m \leq (V/A_c) \leq 0.18 m$, according to Rodríguez-Hidalgo, et al. (2012). In the design of storage units the main points for taking into account are

1. Be compatible with all the other units in the plant.
2. Confirmed to the overall operational strategy of the plant like operational temperature range, number of hours of storage required, charging and discharging rate, integration with solar collection system etc. It should be ensured its long-term stability, i.e. the number of cycles that both container and storage medium can withstand without degradation of their properties.
3. The long-term stability of the system can be compromised by two factors, poor stability of the properties of materials under extensive thermal cycling and/or corrosion and chemical incompatibility between the PCM and its container.
4. Accordingly, the best-suited storage material, heat exchanger between the thermal storage material and heat transfer fluid (HTF) etc. should be chosen.

Choosing the best solution, it's also a difficult task. It's been observed in literature a high heterogeneity in comparative study cases, explained by the variability of the system design, its operating conditions and the mathematical

models used in the case of simulation studies. In general approach the correct answer just depends on a deep study, the establishment of standard performance indicators as the efficiency, the technical maturity, the economic feasibility, the environmental impact and the most advantageous climatologically conditions and the design parameters.

CONCLUSIONS

Selecting the appropriate size of air-conditioning equipment is critical to an efficient air conditioned system and affects the capital cost and operational performance of the cooling systems during the lifetime. Sizing should always be done using a thorough calculation of the maximum space cooling loads and process loads, however, besides the deterministic method that usually employs the designer engineers, different studies were exposed that take into account the uncertainties derived from outdoor conditions and occupant loads. Also for the more accurate outcome, optimization studies that involve the design process were presented.

When one or two Air Conditioned systems were identified as an optimal option, a detail qualitative evaluation must make. Different methods could be used to complete analytical analysis. Simplest as rate each item in qualitative form or more complex as a numerical rating. Finally, the highest numerical value obtained will become the recommended HVAC systems to accomplish the goal. Different investigations and design methodologies expose in literature were presented

In view of rising energy demands in HVAC sector, various alternative and innovative systems gained increased consideration due to their low energy requirements and environmental implications as the solar cooling systems. Different methodologies described in papers were provided. Especial attention must make to the select of the main components as solar collector array and thermal storage. Finally, successfully solar cooling installations were presented.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. (2013). AIES Standard 90.1-2013. Energy Standard for buildings Except Low-Rise Residential Buildings (I-P edition). ASHRAE.
- Arroyo, P., Tommelein, I., Ballard, G., & Rumsey, P. (2016). Choosing by advantages: A case study for selecting an HVAC system for a net zero energy museum. *Energy and Buildings*, 111, 26–36.
- Augelis, A., & Papadopoulos, A. M., (2009). Application of multicriteria analysis in designing HVAC systems. *Energy and Buildings*, 41, 774-780.
- Bhagwat, A., Teli, S., Gunaki, P., & Majali, V., (2015). Review paper on energy efficiency technologies for heating, ventilation and air conditioning (HVAC). *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 6(12).
- Cheng, Q., Wang, S., Yan, CH., & Xiao, F. (2017). Probabilistic approach for uncertainty-based optimal design of chiller plants in buildings. *Applied Energy*, 185, 1613–1624.
- Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2009). Norma Cubana NC 220-3:2009. Edificaciones-Requisitos de diseño para la eficiencia energética-Parte 3: Sistemas y Equipamiento de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado. ONN.
- Eicker, U., Pietruschka, D., Schmitt, A., & Haag, M. (2015). Comparison of photovoltaic and solar thermal cooling systems for office buildings in different climates. *Sol Energy*, 118, 243–255.
- Gang, W., Augenbroe, G., Wang, S., Fan, Ch., & Xiao, F, (2016). An uncertainty-based design optimization method for district cooling systems. *Energy*, 102, 516-527.
- Harish, V. S., & Kumar, A. (2016). A review on modeling and simulation of building energy systems. *Renewable and sustainable energy reviews*, 56, 1272-1292.
- Huang, P., Huang, G., Augenbroe, G., & Li, S. (2018). Optimal configuration of multiple-chiller plants under cooling load uncertainty for different climate effects and building types. *Energy and Building*, 158, 684-697.
- International Energy Agency. (2018). Air conditioning use emerges as one of the key drivers of global electricity-demand growth. <https://www.iea.org/news/air-conditioning-use-emerges-as-one-of-the-key-drivers-of-global-electricity-demand-growth>
- Kang, Y. Q. (2017). Effects of scenario uncertainty on chiller sizing method. *Applied Thermal Engineering*, 123, 187-195.
- Kapoor, K., & Edgar, T. (2015). Chapter 2: Energy efficient chiller configuration-A Design Perspective. *Computer Aided Chemical Engineering*, 36, 37-52.
- Reda, A., Hamza, A., Mahmoud, M., & Taha, I. (2016). Design optimization of a residential scale solar driven adsorption cooling system in Upper Egypt based. *Energy and Buildings*, 130, 843–856.

- Rodríguez-Hidalgo, MC., Rodríguez-Aumente, PA., Lecuona, A., Legrand, M., & Ventas, R. (2012). Domestic hot water consumption vs. solar thermal energy storage: the optimum size of the storage tank. *Appl Energy*, 97, 897-906.
- Tsoutsos, T., Aloumpi, E., Gkouskos, Z., & Karagiorgas, M. (2010). Design of a solar absorption cooling system in a Greek hospital. *Energy and Buildings*, 42, 265–272.
- Verhelst, J., Van Ham G., Saelens, D., & Helsen L. (2017). Model selection for continuous commissioning of HVAC-systems in office building: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 76, 673–686.
- Wang, J., Lu, Y., Yang, Y., & Mao, T. (2016). Thermodynamic performance analysis and optimization of a solar-assisted combined cooling, heating and power system. *Energy*, 115, 49-59.
- Wang, S. K. (2000). *Handbook of air conditioning and refrigeration*. McGraw-Hill.
- Yan, C., Cheng, Q., & Cai, H. (2019). Life-Cycle optimization of a chiller plant with quantified analysis of uncertainty and reliability in commercial buildings. *Applied sciences*, 9(8).

59

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA VIOLENCIA ESCOLAR

A TRAVÉS DE UN RECORRIDO TEÓRICO POR LOS DIVERSOS PROGRAMAS PARA SU PREVENCIÓN A NIVEL MUNDIAL Y LATINOAMERICANO

SCHOOL VIOLENCE THROUGH A THEORETICAL JOURNEY THROUGH THE VARIOUS PROGRAMS FOR ITS PREVENTION WORLDWIDE AND IN LATIN AMERICA

Walter Adrián Cedeño Sandoya¹

E-mail: wcedeno@utb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5353-2794>

¹ Universidad Técnica de Babahoyo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cedeño Sandoya, W. A. (2020). La violencia escolar a través de un recorrido teórico por los diversos programas para su prevención a nivel mundial y latinoamericano. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 470-478.

RESUMEN: El presente artículo científico es resultado de una investigación y revisión bibliográfica a través de los métodos de la revisión bibliográfica y análisis de contenido, el analítico-sintético, el histórico-lógico, y el exegético, todos sobre el tema de la violencia escolar, pero ahora, haciendo un recorrido a nivel mundial, regional y nacional que permite indagar, además, sobre la conceptualización formas y modalidades de violencia escolar; también sobre su incidencia, los factores que la determinan. La incidencia de la violencia escolar no solo se ha incrementado, sino que, además, se ha diversificado; adoptando incluso, nuevas modalidades y comportamientos. El autor reconoce la importancia de crear estrategias que ayuden a prevenir y erradicar cualquier forma de violencia escolar, que termina afectando la formación personal, social y profesional de los estudiantes en cada una de sus edades; y mal formando su personalidad y capacidad de integración positiva a la sociedad.

Palabras clave: Violencia escolar, modalidades de violencia, estrategias, prevención, panorama internacional.

ABSTRACT: This scientific article is the result of an investigation and bibliographical review through the methods of bibliographical review and content analysis, the analytic-synthetic, the historical-logical, and the exegetical, all on the subject of school violence, but now, taking a tour at the world, regional and national level that also allows us to investigate the conceptualization of forms and modalities of school violence; also on its incidence, the factors that determine it. The incidence of school violence has not only increased, but has also diversified; even adopting new modalities and behaviors. The author recognizes the importance of creating strategies that help to prevent and eradicate any form of school violence, which ends up affecting the personal, social and professional training of students at each of their ages; and badly forming their personality and capacity for positive integration into society.

Keywords: School violence, forms of violence, strategies, prevention, international panorama.

INTRODUCCIÓN

Castro Santander (2005), plantea que *“el alumnado que accede a la escuela llega con unas pautas de socialización aprendidas en el hogar, algunos de ellos llegan con formas violentas para resolver conflictos. Cuando el problema aparece en el colegio, éste se encarga de “atajar el problema” a través de castigos, pero no enseña habilidades sociales y estrategias para resolver o prevenir problemas sin utilizar la violencia”*. (p.5)

Y es cierto, pues a pesar de que las manifestaciones de violencia entre los alumnos en las escuelas, han existido siempre, es en tiempo reciente que, se han adoptado otras formas de enfrentamientos y estrategias, pues anteriormente bastaba con que los docentes y directores de cada escuela enfrentar disciplinariamente el problema, sin profundizar en las causas que realmente lo provocaban y sin asumir o mermar las consecuencias de dichos actos de violencia, no solo en el plano físico, sino, también, psicológico.

Se hace necesario que, la escuela actúe en colaboración con otros ámbitos donde los niños y niñas están aprendiendo estas conductas violentas, como los medios de comunicación, a fin de trazar directrices para enfrentar el problema desde todas las esferas, pues cada sector de la sociedad es consciente de la problemática.

Castro (2005), aborda también, los costos económicos y sociales que contraen estos actos violentos de los futuros adolescentes y adultos para la sociedad y que, por lo tanto, la labor preventiva es un trabajo de toda la comunidad, por ello Castro propone un programa para que los alumnos desarrollen habilidades que les permitan “querer y saber cómo vivir juntos”.

Por ende, si importante es diagnosticar los focos y causas del problema de la violencia en el medio escolar, importante, es también, buscar las formas para combatirla y erradicarla, es de esa forma que surge nuestro interés investigativo, en las estrategias de prevención contra la violencia escolar.

DESARROLLO

La violencia escolar evidencia un fenómeno relacional, cultural y multicausal y es precisamente una forma de relacionarse en este caso, en medios escolares o educativos, o institucionales, caracterizada por el uso generalmente, de la fuerza, sea esta, física o psicológica y que lleva como finalidad varias vertientes, entre ellas, en ocasiones dañar a otras personas, y en otras, o, simultáneamente, imponerse en el medio que le rodea, por la fuerza y su prevalencia.

Al ser un hecho cultural, se entiende que la violencia es transmitida y aprendida, esto ayuda a entender que, si es un patrón conductual aprendido en muchos casos, también podríamos incidir en la desaparición de estas conductas, con el trabajo de enseñanza-aprendizaje, que permite enseñar otro tipo de conductas, preferentemente, pacíficas.

En el ámbito escolar, y ya lo dejamos someramente planteado en el primer párrafo, cuando se trata de niños y de jóvenes, un acto de violencia no necesariamente conlleva la intencionalidad ya concebida, de provocar daños a otro, sino, también, como acción auto afirmativa e independiente, al resultado más o menos, dañoso a otras personas.

Se han definido distintas manifestaciones de la violencia escolar, a decir de autores como, Herrera, et al., (2019):

“a. Agresividad: se refiere a un comportamiento defensivo natural que se utiliza como una manera de enfrentar situaciones del ambiente o de la convivencia que son percibidas como riesgosas o amenazantes. Este tipo de comportamiento es esperable en toda persona que se ve enfrentada a una amenaza que potencialmente podría afectar su integridad, por lo que, en principio, no es un tipo de violencia escolar. Cuando la respuesta agresiva es desproporcionada o se convierte en un modo permanente de relación, puede convertirse en un acto de violencia.

b. Agresiones físicas: se refiere a aquellas peleas que incluyen contacto físico entre los participantes y que surgen debido a alguna diferencia, descontrol o conflicto mal resuelto. Son situaciones puntuales, en las que los participantes utilizan la agresión como medio para expresar su rabia o abordar un desacuerdo. En caso de se utilicen armas de cualquier, eso constituye un agravante significativo Tipos de violencia escolar.

c. Violencia psicológica o emocional: se refiere al uso de descalificaciones, amenazas, insultos o burlas hacia algún miembro de la comunidad, ocurridas en ocasiones puntuales, de manera presencial y directa, de manera indirecta (a través de rayados en el baño o en murallas), o de manera virtual (mediante redes sociales). Cuando esta agresión se repite a través del tiempo, da lugar a un modo de relación específico que ha sido definido como acoso o bullying.

d. Violencia social: consiste en la manipulación de la relación o de la participación de la víctima en la convivencia cotidiana. Se produce a través de los rumores malintencionados, revelar secretos o aspectos de la vida íntima de las personas, aislar a un miembro del grupo, hablar mal de otras personas. Al igual que en el caso anterior, esto

puede ocurrir de manera puntual o volverse un hecho recurrente. Cuando sucede esto último, puede convertirse en una situación de acoso.

e. Violencia contra la infraestructura o los espacios escolares: se trata de aquellos actos en que se produce un daño deliberado al edificio, el mobiliario, materiales, recursos u otros elementos que forman parte del espacio escolar. El daño puede ir desde algo superficial (como el rayado) hasta la destrucción parcial o total.

f. Acoso escolar: Una de las formas de violencia que más impacto causa en la actualidad es el acoso, conocido también como bullying o matonaje. Ha sido definido en el marco legal como toda acción u omisión constitutiva de agresión y hostigamiento reiterado, realizada dentro o fuera del establecimiento educacional por estudiantes que, en forma individual o colectiva, atenten en contra de otro estudiante, valiéndose para ello de una situación de superioridad o indefensión del estudiante afectado, que provoque en este último, maltrato, humillación o fundado temor de verse expuesto a un mal de carácter grave, ya sea por medios tecnológicos o cualquier otro medio.

Las características principales del acoso escolar muestran que es un acto reiterado en el tiempo, que hay asimetría en la relación de los involucrados por lo que se trata de una relación de abuso (posición de superioridad del agresor), que puede producirse de manera individual o grupal, que la experiencia de victimización crece en el tiempo y que suele haber testigos de la situación que guardan silencio frente al acoso. Se trata de un modo de convivencia que causa un daño profundo en la víctima, el victimario, en los testigos y en el resto de la comunidad que experimenta las consecuencias de este acto de violencia.

g. Ciberacoso: conocido también como ciberbullying, consiste en una forma de violencia similar al acoso escolar, pero que utiliza medios tecnológicos como redes sociales, internet u otros espacios virtuales por lo que su difusión e impacto en todos los involucrados y en la convivencia general de la comunidad es mucho mayor. En muchas ocasiones, las agresiones por internet son anónimas, lo que contribuye a aumentar la ansiedad y sensación de paranoia de la víctima. Ya que el agresor podría ser cualquier persona. El ciberacoso incluye conductas de violencia psicológica, social, agresiones, amenazas, insultos, suplantación de identidad difusión de material denigrante para la víctima o exclusión en línea (Herrera, Sances & Tijmes, 2019, p. 19).

La violencia escolar existe, no cabe dudas, existe violencia en la escuela y existe también, violencia de la escuela, sus rostros, sus causas, y, sus consecuencias, son todas

diferentes. Por ejemplo, existe violencia física, episodios más o menos intensos de esta, existe también la violencia gestual, de actitudes, de palabras, de modos de tratar al otro.

La violencia verbal es muy común en los recreos, al ser este el espacio en que se reúnen la mayoría de los estudiantes en áreas comunes el recreo, en estos lugares y momentos puede apreciarse hechos de violencia como, malos tratos, malas conversaciones, malas contestaciones, con vocabulario totalmente inadecuado para el ámbito de la escuela. Generalmente se escuchan altos tonos de voz, y ofensas, burlas, hostigamiento, los cuales pasan por un hilo muy fino, pues estos actos pueden comprenderse como propios y comunes de la edad escolar, de las relaciones interpersonales que se contraen en el medio escolar, pero también pueden entenderse como manifestaciones de pura violencia en el medio escolar.

“Los comportamientos violentos, con sus variantes de intimidación, acoso y agresión, se manifiestan y originan en conflictos en el interior de las relaciones y los vínculos intersubjetivos; se nutren de sentimientos y afectos, de representaciones y significaciones imaginarias cuyo contenido es extraído, principalmente, del mundo interno, subjetivo, de los sujetos implicados en los conflictos de relaciones y vínculos” (Garay & Gezmet, 2000, p. 143)

Existe entonces, derivado de conceptos como estos, una diferenciación de la violencia, que pudiéramos tratar aquí, como violencia física y violencia simbólica. Generalmente, la violencia física se expresa entre docentes y estudiantes y de los mismos estudiantes entre ellos. Siendo la violencia simbólica más constante y frecuente que la física y se manifiesta casi exclusivamente entre estudiantes, manifestada a través de comportamientos hostiles, el acoso, la agresividad, las amenazas, etc.

“Así, la violencia puede buscar producir miedo y amenaza, como la agresión, o generar culpa como la hostilidad. La hostilidad suele manifestarse entre sujetos unidos por vínculos importantes (compañeros, alumno-docente), ubicándose al otro en el lugar del adversario sobre el que se proyecta la agresividad no aceptada como propia y se lo trata de hacer sentir culpable de su propia conducta; suele operar como mecanismos de defensa. Las conductas de hostilidad son, también, hostigantes; tratan de que el otro se auto-excluya de ciertas actividades y que dicha conducta se presente como voluntaria” (Garay & Gezmet, 2000, p. 143)

Se hace importante también, diferenciar entre la violencia de la escuela o violencia institucional y la violencia en la escuela, es decir, cuando la violencia “elige” como escenario a la escuela. En este caso, si bien no es producida

por ésta, cuestiona seriamente el imaginario social y el tradicional ideario escolar de la escuela como lugar de encuentro y armonía.

Se estudia que entre las causas que provocan y determinan la violencia escolar, encontramos por ejemplo, la carencia de proyecto institucional y la imposibilidad de alcanzar acuerdos institucionales mínimos y las consecuentes acciones individuales según criterios que, como no podría ser de otro modo, son diferentes; generan un clima institucional y climas grupales (tanto entre docentes como en el aula), que obstaculizan los procesos de enseñanza y aprendizaje y, particularmente, los procesos de socialización y la propia construcción de lazos sociales; y, con ello, las constantes contradicciones entre los modelos que ofrecen los directivos y docentes, y entre las acciones que realizan, las cuales, inevitablemente, promueven y favorecen escenas de violencia.

No existe espacio para negar la relación entre las políticas económicas, sociales y educativas, las pautas culturales dominantes, los procesos institucionales y los procesos de socialización manifiestos en los establecimientos escolares. No obstante, en diversas escuelas el peso en la producción de violencia tiene mucho que ver con la dimensión dentro de cada institución, lo cual no descarta la complementariedad de dichas dimensiones para analizar las condiciones y la lógica de producción de violencia en la escuela. Los procesos estructurales impactan en la escuela y en sus actores, particularmente en los alumnos, y cumplen una función estructurante y condicionante de otros procesos; de manera fundamental, de los procesos psíquicos a partir de los cuales se pueden comprender las relaciones vinculares que delimitan las unidades de análisis de los hechos violentos.

Es de tener en cuenta, además, que, Consideramos que la violencia se origina y se manifiesta en conflictos en el interior de relaciones y vínculos (intersubjetivos); se nutre de sentimientos, representaciones y significaciones imaginarias cuyo contenido es extraído, principalmente, del mundo interno de los sujetos implicados en los conflictos interpersonales. Promover proyectos o programas de construcción de convivencia o de prevención de violencia en el ámbito escolar conlleva comprender los diferentes componentes de la trama de producción de dichos hechos y la lógica de construcción de las escenas violentas, y ello supone, a su vez, analizar dichas escenas desde el paradigma de la complejidad.

El análisis de la complejidad de los fenómenos y procesos sociales e institucionales constituye sin duda alguna el punto de partida para lograr establecer políticas preventivas contra la violencia escolar, por ello amerita en

primer lugar un cambio sustancial en las mentes de los actores de este fenómeno, y la capacidad de dimensionar en su justa medida la violencia escolar, por ello, se patentiza cada vez más importante, acciones como por ejemplo, el intercambio de puntos de vista, la reflexión y el consenso, entre directivos, padres de familia y entre estos y el estudiantado, la implementación de proyectos escolares e institucionales para combatir la violencia.

De hecho, el fenómeno de la violencia es verdaderamente complejo y pluridimensional y transcurre desde lo social a lo individual, tiene una multiplicidad de causas y una diversidad de efectos, es un fenómeno tan antiguo como la humanidad, no obstante, sus diferentes rostros se han ido develando e identificando más recientemente, en el plano escolar debemos señalar de violencia en la escuela cuando ésta “elige” como escenario el espacio de la escuela pero las causas fundamentales están por fuera de ella; no obstante, cuestiona el imaginario social y el tradicional ideario escolar como lugar de encuentro y armonía.

Existen climas y culturas institucionales en las escuelas que contienen elementos o rasgos violentos, como es el caso de algunas rutinas escolares, en los sistemas de evaluación que están por encima de la población escolar y de la comunidad en la que se encuentra la escuela; lugares donde el trato interpersonal y las relaciones son agresivas; escuelas donde se aplica la ley y las normas de manera rígida o de modo arbitrario; fenómenos de dominación, de manipulación, de sustracción de la información, de chismes, rumores: instituciones donde los ruidos, el ritmo, la desorganización, la improvisación generan climas estresantes.

“La violencia escolar es un reflejo de la descomposición de la sociedad, en el marco de un Estado de derecho débil, una estructura socioeconómica incapaz de satisfacer las necesidades básicas de la población y una ruptura del tejido social que desencadena la lucha por espacios alternos de sobrevivencia y reorganización sociopolítica.” (Tello, 2005, p. 10)

El aula o la escuela, o la institución, o, el sistema educativo incluso, son lugares considerados como espacios en los cuales se van esculpiendo las identidades de cada individuo, obviamente, desde la niñez, pero se una extensión o reflejo de lo que nace en el hogar, en el seno de la familia, y en la sociedad y es reflejo también, de la idiosincrasia y cultura de su país. De ahí se deriva que, el tipo de relaciones que se da entre los alumnos de una escuela se producen debido a lo que cada uno de ellos, ve y palpa en cada una de sus vidas, en la calle y en su casa, pero

además se basan en el plano subjetivo, buscando de qué forma se ven y conciben internamente desde su psiquis.

Tello (2005), advierte que *“cuando la violencia se convierte en parte del medio ambiente, la posibilidad de reconocerla disminuye y, por lo tanto, es introyectada por quienes la viven como algo natural; para advertirla, es necesario que aumente, sólo se reconoce en su nueva expresión porque el resto ya es parte de lo dado y, por lo dado, nadie se asombra. No sorprende que todos los días los noticieros reporten casos de violencia en diferentes partes del país; no sorprende que, según la OCDE, México ocupe el primer lugar (entre los países que la integran) con mayor índice de bullying en alumnos de secundaria; tampoco asombra que México, con 95.6 muertes por cada 100 mil adolescentes de 15 a 19 años de edad, sea el país de América Latina con la tasa más alta de mortalidad infantil y adolescente, de acuerdo con un reciente análisis estadístico de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales”*. (p. 17)

Existen factores que están arraigados a los sistemas tradicionales de educación, en opinión de Díaz-Aguado, como, por ejemplo:

1) La tendencia a minimizar la gravedad de las agresiones entre iguales, considerándolas como inevitables – principalmente entre adolescentes–, o como problemas que ellos deben aprender a resolver solos, sin que los adultos intervengan, para hacerse más fuertes.

2) El tratamiento tradicionalmente dado a la diversidad, actuando como si no existiera. En función de esto puede explicarse que el hecho de estar en minoría, de ser percibido como diferente, de tener un problema, o de destacar por una cualidad envidiada, incrementa la probabilidad de ser elegido como víctima de acoso (con moteos o aislamiento, entre otros).

3) Insuficiencia de la respuesta que la escuela tradicional suele dar cuando se genera la violencia entre escolares, que deja a las víctimas sin la ayuda que necesitarían para salir de la situación, y que suele ser interpretada por los agresores como apoyo implícito (Díaz-Aguado, 2005, p. 10).

Existen, además, los factores individuales, propios del carácter que se va formando en cada persona desde su niñez, pero, además, existen otros factores fuera del individuo y propios del país, sociedad o medio donde cada individuo crece, tales como, algunos trastornos psíquicos o conductuales, las características demográficas (edad, educación, ingresos).

Díaz-Aguado (2005), ha planteado que *“entre las características más frecuentes observadas en el alumnado que*

acosa a sus compañeros(as) destacan: una situación social negativa, aunque cuentan con amigos que les siguen en su conducta violenta; una acentuada tendencia a abusar de su fuerza (suelen ser físicamente más fuertes que los demás); son impulsivos, con escasas habilidades sociales, baja tolerancia a la frustración, y con dificultad para cumplir normas; establecen relaciones negativas con las personas adultas y tienen bajo rendimiento, problemas que se incrementan con la edad”. (p. 10)

Ya es notorio a través de este propio texto plantear que la violencia escolar es un fenómeno que se configura dentro de las instituciones educativas y que viene despertando el interés en la comunidad internacional, académica y de autoridades nacionales, departamentales, locales e institucionales, por su trascendencia, consecuencias en el desarrollo integral de los estudiantes y en el impacto que ciertos tipos de comportamientos pueden tener, a futuro, en la sociedad.

Y según la Organización Mundial de la Salud la violencia es: La violencia es el uso intencional de la fuerza física, amenazas contra uno mismo, otra persona, un grupo o una comunidad que tiene como consecuencia o es muy probable que tenga como consecuencia un traumatismo, daños psicológicos, problemas de desarrollo o la muerte.

Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), filósofo del siglo XVIII, decía que las personas eran buenas por naturaleza, pero que actúan mal, forzados por la sociedad que le corrompe (Rousseau, 1762). Thomas Hobbes (1588-1679) afirmaba que *“el ser humano es malvado y cruel de nacimientos. ¿Los niños son violentos o aprenden de las acciones violentas de los adultos”*. (Hobbes, 1987, p. 127)

Mientras que, Bandura (1987), establece que, *“los patrones agresivos se producen desde y en la infancia por la imitación. Esta hipótesis la demostró a través del Experimento del Muñeco Bobo: Los participantes en este experimento fueron niños expuestos a situaciones agresivas y a situaciones no agresivas. En el escenario del modelo agresivo, el adulto comenzaría jugando con los juguetes de manera agresiva. Bandura encontró que los niños expuestos al modelo agresivo eran más propensos a actuar con agresiones físicas, que los que no fueron expuestos a dicho modelo”*.

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2011), la problemática mundial está determinada por cuatro formas de violencia en la escuela: el castigo físico y psicológico, el acoso, la violencia sexual y por razones de género, y la violencia externa.

Según Eljach (2011), la violencia escolar en Latinoamérica se presenta bajo dos escenarios específicos:

“a) El llevado a cabo por los profesores y directivos docentes, quienes establecen reglas que atentan contra los derechos humanos de los estudiantes y tiene sus principales manifestaciones en los castigos corporales; el maltrato emocional; en la discriminación étnica y racial y; por último, en la violencia sexual;

b) La violencia entre pares, que también tiene diversas formas de manifestarse, siendo la más relevante el bullying, que se caracteriza por el maltrato, acoso y violencia física.” (p. 12)

Este autor plantea además que, *“en cualquiera de los escenarios la violencia escolar requiere de estrategias de prevención que puedan mitigar estos comportamientos al interior de las instituciones educativas, para que se puedan crear las condiciones sociales que aporten a la formación de los estudiantes”* (Eljach, 2011, p.12). Además, se hace necesario considerar que algunos mecanismos de violencia escolar no son visibles en la escuela, debido a que son tan sutiles y tienen tal nivel de carga psicológica, que ocasiona en las víctimas altos niveles de presión que finalmente salen a relucir cuando ya la situación de violencia ha perdido todo su control.

De modo que es igualmente notorio y trascendental poder diseñar una estrategia que permita reducir, sino, eliminar la violencia escolar. Estas estrategias deben incluir a los directivos, a los docentes, a los estudiantes, a la institución educativa, y a las familias.

Al ser la violencia escolar una subcategoría dentro de la violencia en términos generales, y ser a su vez, considerada parte de un fenómeno, en su esencia, negativo, existe también, la necesidad de prevenirla y de ser posible, erradicarla.

La violencia escolar se manifiesta en vertientes distintas, *“la primera, se encuentra en el campo de la salud pública y aporta las definiciones de promoción, prevención primaria, secundaria y terciaria. La promoción de la salud involucra a la población en su conjunto y en el contexto de su vida diaria, en lugar de dirigirse a grupos de población con riesgo de enfermedades específicas. Además, centra su acción en las causas o determinantes de la salud para asegurar que lo físico ambiental, que está más allá del control de los individuos, sea favorable.”* (Vargas, et al., 2003)

A través de la prevención primaria se busca fomentar un ambiente social e individual de respeto y tolerancia, de valores sociales y de conducta personal que favorezcan que los conflictos se resuelvan de maneras no violentas,

o sea, se dirigen a evitar que ocurra el hecho violento. Forman parte de este nivel de prevención las estrategias macro destinadas a disminuir la pobreza, a buscar la equidad social, a mejorar la educación y a recuperar la ética y el control social.

“La prevención secundaria busca detener precozmente o retardar el progreso de la violencia —o de sus secuelas— en cualquier punto de su aparición. Para ello son importantes las medidas de detección precoz en individuos y poblaciones para efectuar una intervención rápida y efectiva al inicio de las manifestaciones.” (Vargas, et al., 2003)

“La prevención secundaria se aplica cuando un evento violento ya ha ocurrido, y su intención es evitar nuevos episodios o disminuir su gravedad. Ejemplo de este tipo de prevención secundaria lo constituyen los programas en los que se identifica a las personas que van a las instituciones de salud por haber sufrido una herida violenta, y son vinculadas activamente a programas de intervención en crisis, a través de los cuales se buscan soluciones a las situaciones que precedieron al evento violento.” (Concha & Eastman, 2001)

Mientras que, *“la prevención terciaria se orienta a reducir las complicaciones y consecuencias de los daños de la violencia, adquiriendo importancia la rehabilitación para mejorar la calidad de vida.”* (Vargas, et al., 2003)

“La otra vertiente es la del campo de los derechos, y enfatiza la protección integral, la cual está vinculada a la protección integral de los derechos de la niñez y la adolescencia e incluye:

1) Un sistema de protección legal que se expresa en la defensa y garantía de los derechos de las personas menores de edad en el sistema de justicia. La Doctrina de la Protección Integral supera los marcos normativos relativos a la condición de minoridad orientados a tutelar a las personas menores en pobreza, abandono, mendicidad, deambulación o delincuencia hacia la construcción de instrumentos jurídicos universales que protegen los derechos de los niños, las niñas y los adolescentes (desaparece la categoría de menor, que invisibiliza al sujeto).

2) Un sistema de protección social que conduce al cumplimiento de los derechos sociales y se extiende desde las políticas universales hasta las políticas focalizadas dirigidas a niños, niñas y adolescentes que han sufrido alguna violación a sus derechos o que están excluidos de las políticas universales. En este último caso, se trata de la protección especial que resalta el imperativo de dar una atención positiva y preferencial a la infancia y adolescencia en situaciones especiales de desprotección o riesgo.

3) *El ejercicio de la ciudadanía, en el que se plantea que ser titular de derechos debe ser sinónimo de poder ejercerlos. Desde esta perspectiva se impulsa el capital social de las comunidades, facilitando la participación ciudadana y especialmente de los niños, niñas y adolescentes en el abordaje comunitario de la protección social. La protección social debe reconocer que el retiro de respuestas inadecuadas no puede ir acompañado de la estigmatización y visibilización negativa, sino que debe estar enmarcado en un replanteamiento de la percepción de los problemas y de la oferta de opciones, junto con respuestas más satisfactorias a las necesidades y capacidades”* (Krauskopf & Muñoz, 2004, p.23)

Para la prevención de la violencia en las escuelas se han desarrollado una serie de estrategias, cuya propuesta surge a partir de importantes estudios tales como, los programas de prevención de Olweus & Erloing (1983), quien venía realizando investigaciones sistemáticas sobre el maltrato en Noruega desde la década de 1970. Sin embargo, no es sino hasta cuando tres adolescentes del norte de este país se suicidan por problemas de bullying que el Estado lo autoriza a realizar un proyecto que permita entender, conceptualizar e intervenir en el fenómeno. Las investigaciones para conocer la amplitud del maltrato se llevaron a cabo en Escandinavia (Noruega, Suecia, Bergen y Estocolmo) utilizando el Cuestionario intimidador-víctima.

A partir de los resultados obtenidos se elaboró un modelo de intervención dirigido a cuatro niveles: concienciación e implicación colectiva, medidas de atención dentro del centro, medidas de aula y medidas individuales. Apoyados en los resultados investigativos de los estudios anunciados, los expertos comenzaron a diseñar estrategias acordes a cada uno de los niveles educativos, así como, a los diferentes escenarios dentro del sistema escolar, a decir, en la escuela, en las aulas, y estudiante por estudiante.

“Por ejemplo, en el modelo de intervención del proyecto Sheffield se hace hincapié en la necesidad de confeccionar un código de conducta o un reglamento de centro específico contra los abusos entre iguales. Para la discusión y elaboración de dichos códigos de conducta se aconseja la formación de comités integrados por profesores, familiares y alumnos; se diseñaron estrategias curriculares como la educación en valores con utilización de videos, obras literarias, etcétera, y se contempló un trabajo directo con los alumnos en conflicto. Este modelo hace hincapié en la creación de canales de comunicación dentro de la escuela para dar un mayor protagonismo a los alumnos y a la comunidad educativa en general. La elaboración del código o reglamento de conducta implica tareas de

información, elaboración, discusión y aprobación que tienen que hacerse mediante reuniones y comités en cada curso escolar, lo que implica la participación activa de un número significativo de miembros de la comunidad educativa y presenta, además, un carácter formador que va más allá del papel de mero informador” (Olweus & Erloing, 1983)

Sobre la base de las investigaciones realizadas por Olweus, apareció el Proyecto de Sevilla Anti-Violencia Escolar (Save) y durante la década de 1990 y principios del nuevo milenio se realizaron otros proyectos en diferentes Estados de la Unión Europea, avalados por el Consejo de esta organización, el cual hizo un llamado a mejorar la seguridad de las escuelas según los acuerdos del 22 de septiembre de 1997. En la actualidad, el énfasis de las intervenciones gira en torno al clima y la convivencia del centro educativo con una perspectiva sociocontextual, porque los investigadores han llegado a la conclusión de que los “abusos entre iguales” no forman un campo independiente del resto de las relaciones interpersonales. Letamendia analiza los modelos actuales de investigación en las conductas de violencia escolar en Europa y concluye que predominan los trabajos sobre intimidación entre escolares.

Por ejemplo, Mellor (1993), coordinador y director de la Scottish Schools Antibullying Initiative del Departamento de Educación de Escocia, considera que el problema del maltrato entre iguales hay que estudiarlo en el contexto de otras formas de violencia, y desde espacios en los que los alumnos forman parte, como la escuela, la familia, la comunidad. Partiendo de este marco común, los distintos países han iniciado programas de intervención educativa priorizando diferentes aspectos, de acuerdo con sus necesidades y su forma de entender la problemática.

En Alemania, los estudios de maltrato entre iguales se encuadran en la preocupación por la violencia en general, con énfasis en las conductas vandálicas. Los datos abarcan un mayor número de conductas y lugares, lo que nos puede llevar a concluir que, en Alemania, los escolares se maltratan más que en el resto de Europa (Mellor, 1993, citado en McDougall, 1999).

En Francia, en 1996, el gobierno de Jacques Chirac presentó un segundo plan para detener la violencia y garantizar la seguridad en las escuelas. Letamendia señala que este plan no trata de resolver las causas del problema sino de atajar los daños, por lo que sus 19 medidas son más propias de un manual de seguridad personal que de una institución pedagógica. Por otro lado, al contemplar la violencia y el maltrato escolar en un contexto más general de violencia juvenil, las medidas adoptadas están

encaminadas a un planteamiento más global, no al estrictamente educativo. En Italia, el interés por este tipo de investigación es muy reciente. Los resultados iniciales revelan que el número de víctimas es mayor en primaria que en secundaria, y que los niveles de maltrato son bastante más altos que los obtenidos en otros países europeos.

“En España son conocidas las tres investigaciones realizadas sobre el maltrato entre iguales por el equipo dirigido por Rosario Ortega, de la Universidad de Sevilla. La primera (1990 y 1992) se lleva a efecto con la colaboración del británico Peter Smith y se utiliza el cuestionario adaptado de Olweus; la segunda es conocida como el Proyecto Sevilla Anti-Violencia Escolar (Save) y se desarrolla entre 1995 y 1998; la tercera se denomina Proyecto Andalucía Anti-Violencia Escolar (Andave) y se efectúa entre 1997 y 1998. Para estos dos últimos estudios se elaboró el cuestionario sobre intimidación y maltrato entre iguales, que está estructurado en cuatro bloques que incluyen: autopercepción de la convivencia escolar; autopercepción como víctimas de otros; autopercepción del abuso hacia compañeros y compañeras, tipos de abusos, lugares en que se producen, características de los agresores y de las víctimas, y actitudes ante la violencia entre iguales en el centro escolar”. (Fonzi, et al., 1999, p. 32)

En América Latina uno de los programas preventivos de mayor relevancia es el Paz nas Escolas de Brasil. Este programa responde a varias iniciativas tomadas en la década de los años 90, dada la ocurrencia de múltiples hechos violentos en Argentina desde inicios de esa década.

Ante lo que *“Brasil respondió a partir del aumento y la gravedad de las manifestaciones de violencia en las escuelas y en sus entornos. Colombia, por su lado, inició trabajos de cultura de paz debido al conflicto bélico que atraviesa la cotidianidad de ese país. En América Latina, si bien se encontraron estudios sobre las características de una gran parte de los proyectos y programas”.* (Avalos, 2003, p. 14)

Gagnon & Leone (2000), resumen el estado del arte sobre violencia escolar en Estados Unidos reconociendo la existencia de proyectos orientados a intervenciones generales y proyectos orientados a intervenciones específicas. Estos autores no se refieren a las tendencias en las evaluaciones. La revisión efectuada en esta consultoría permite señalar que se trata de una gran fortaleza en los proyectos de Estados Unidos, principalmente en aquellos que son conducidos por investigadores académicos, situación que es muy frecuente. La tendencia es cuantitativa y se basa en el diseño científico tradicional. Ello ha dado lugar al desarrollo de un gran número de instrumentos pertinentes, particularmente cuestionarios.

La prevención de la violencia en las escuelas Gagnon & Leone (2002), consideran modelos de carácter general aquellos que van dirigidos principalmente a toda la población escolar, aun cuando contienen componentes específicos para estudiantes considerados de alto riesgo. Estos modelos se basan en la creencia de que la disciplina escolar consiste en algo más que establecer y fortalecer reglas que regulan y diseñan consecuencias para las conductas inapropiadas de los estudiantes. Estos programas pretenden apoyar el desarrollo de las habilidades sociales y emocionales necesarias para disminuir la violencia y los prejuicios, así como mejorar las formas de relaciones y desarrollar una vida sana. Las investigaciones han identificado cinco componentes considerados básicos para una implementación efectiva de este tipo de intervenciones:

- 1) Evaluación conductual funcional del ambiente escolar o una evaluación de necesidades que deriva en el planeamiento de la intervención.
- 2) Capacitación y apoyo a los padres, maestros y personal administrativo.
- 3) Un conjunto de reglas y consecuencias claras para los estudiantes, así como entrenamiento en la resolución alternativa de conflictos.
- 4) Instrucciones efectivas.
- 5) Monitoreo regular de la conducta y respuestas de los estudiantes. Las intervenciones específicas se preocupan por el segmento de la población estudiantil que se encuentra en riesgo de incurrir en problemas disciplinarios —éstos se presentan entre 5% y 10% de los estudiantes; 40% de los problemas disciplinarios se deben al 5% de los estudiantes— y son un apoyo adicional al que ofrecen las intervenciones universales y los planes escolares. Se trata de programas, clases o escuelas específicas para quienes se encuentran en mayor riesgo de involucrarse en conductas antisociales o disruptivas. Estas intervenciones incluyen componentes de estrategias cognitivo-conductuales y cognitivo-sociales, aproximaciones que han demostrado consistentes resultados positivos en los estudiantes. Las evaluaciones observan que es necesario que los centros educativos posean sistemas de identificación temprana de los estudiantes en riesgo (Gagnon & Leone, 2000).

CONCLUSIONES

La violencia escolar es un fenómeno existente en los medios escolares, que involucra a toda la sociedad no solo porque la escuela y el sistema educativo es parte de esta, sino, porque, además, los niños y adolescentes que

forman parte de la escuela, primero, forman parte de sus propias familias y de su entorno social.

Así mismo, es un fenómeno que no queda en la escuela, ni en las instituciones que conforman el sistema educativo pues trasciende dentro de la propia personalidad de cada individuo al futuro de la sociedad, y, así mismo, a los roles que desempeñarán en ese futuro.

A pesar de que, los sistemas educacionales y cada institución educativa han enfrentado la violencia escolar desde sus propias experiencias en la mayoría de las ocasiones instintivas, ha sido un problema que abarca los niveles nacionales, regionales e incluso, mundiales, manifestándose la violencia de diferentes formas, sin que hayan sido ni suficientes ni eficaces las estrategias preventivas implementadas en determinadas etapas, por lo cual un sector científico importante que involucra educadores y psicólogos, así como, sociólogos, a fin de implementar nuevas estrategias, capaces y eficaces para prevenir y mitigar, la violencia escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávalos, B. (2003). Prevención de la violencia en escuelas de América del Sur. *Preal*.
- Bandura, A. (1987). Teoría del aprendizaje social. Espasa-Calpe.
- Castro Santander, A. (2005). Alfabetización emocional: la deuda de enseñar a vivir con los demás. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(6).
- Concha-Eastman, A., & Villaveces, A. (2001). *Guías para la Vigilancia Epidemiológica de Violencia y Lesiones*. Organización Panamericana de la Salud.
- Díaz Aguado, M. J. (2005). La violencia entre iguales en la adolescencia y su prevención desde la escuela, en *Psicothema*, 17(4), 549-558.
- Eljach, S. (2011). Violencia escolar en América Latina y el Caribe: superficie y fondo. Panamá: Plan Internacional y Unicef. UNICEF. http://www.unicef.org/lac/violencia_escolar_OK.pdf
- Fonzi, A., Genta, M. L., Menesini, E., Bacchini, D., Bonino, S., & Costabile, A. (1999). Italy. En, P. K. Smith y Morita, J. Junger-Tas, D. Olweus, R. Catalano y P. Slee (Eds.), *The nature of school bullying. A cross-national perspective*. (pp. 140-156). Routledge.
- Gagnon, J.C., & Leone, P. (2000). Alternative strategies for school violence prevention. *New directions for Youth Development. Theory, Practice and Research*. 92,101-126.
- Garay, L., & Gezmet, S. (2000). Violencia en las escuelas, fracaso escolar. Universidad Nacional de Córdoba.
- Herrera, P., Sances, C., & Tijmes, C. (2019). Violencia escolar y bullying. En, T. Sota y D. Melero (eds). *Convivencia escolar para líderes educativos*. (pp. 125-142). Cedle.
- Hobbes, T. (1987). La naturaleza humana o los elementos fundamentales de la política. Península.
- Krauskopf, D., & Muñoz, S. (2005). Análisis de situación sobre inseguridad ciudadana, violencia y desprotección social de la niñez y la adolescencia. Unicef.
- McDougall, L. (1999). A Study of Bullying in Further Education. *Pastoral Care in Education*, 1(2), 31-37.
- Olweus, D., & Erloing, R. (1983). Mobbing-bakgrunn og titak. Kirke-og.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). Poner fin a la violencia en la escuela: guía para docentes. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001841/184162s.pdf>
- Tello, N. (2005). La socialización de la violencia en las escuelas secundarias. Proceso funcional a la descomposición social. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10(27), 1165-1181.
- Vargas Umaña, I., Villegas del Carpio, O., Sánchez Monge, A., Holthuis, K. (2003). Promoción, prevención y educación para la salud. Universidad de Costa Rica.

60

Presentation date: May, 2020
Date of acceptance: July, 2020
Publication date: September, 2020

A VISION

ON ARMENIAN-TURKISH CONFLICT DURING THE BEGINNING OF XX CENTURY

UNA VISIÓN SOBRE EL CONFLICTO ARMENIO-TURCO A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

Aliyev Zaur Bilal Oglu¹

E-mail: zaur.aliyev@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4393-8894>

¹ Institute of the History of Science. Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Bilal Oglu, A. Z. (2020). A vision on armenian-turk conflict during the beginning of XX century. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 479-483.

ABSTRACT: When World War I started, in Eastern Anatolia, Armenians join Russia betraying Turkey and killed hundreds of thousand Turkish people. Later Turkey applied on them a forced migration and more than 400,000 Armenians immigrated to Syria, Lebanon and other countries however a portion of them stayed in Turkey. In World War I, Armenian dead are counted less than from 300,000 but Turkey lost are above 3 000 000 people being the majority civilians. Total 518,000 Turkish were killed by Armenian rebels (Hynchak and Tashnak gangs). In short, 1915 events were not genocide, this was a war and there was a reciprocal slaughter. In this article, it is analyzed the escalation of the conflicts from an historical point of view, showing that the conflict of Armenian and Turkish wasn't a genocide but a confrontation during a civil war.

Keywords: Armenian genocide, Armenian-Turkish conflict.

RESUMEN: Cuando comenzó la Primera Guerra Mundial, en el este de Anatolia, los armenios se unieron a Rusia traicionando a Turquía y mataron a cientos de miles de turcos. Más tarde, Turquía les aplicó una migración forzada y más de 400.000 armenios emigraron a Siria, Líbano y otros países, sin embargo, una parte de ellos se quedó en Turquía. En la Primera Guerra Mundial, los muertos armenios se cuentan menos de 300.000, pero Turquía perdió más de 3 000 000 de personas, siendo la mayoría civiles. Un total de 518.000 turcos fueron asesinados por rebeldes armenios (bandas de Hynchak y Tashnak). En resumen, los hechos de 1915 no fueron un genocidio, esto fue una guerra y hubo una masacre recíproca. En este artículo se analiza la escalada de los conflictos desde un punto de vista histórico, mostrando que el conflicto de armenios y turcos no fue un genocidio sino un enfrentamiento durante una guerra civil.

Palabras clave: Genocidio armenio, Conflicto armenio-turco.

INTRODUCTION

The number of Ottoman Armenians present in year 1916 in North Syria after the exile had been quoted as 486,000 in the official letter sent to American Ambassador of Istanbul, Henry Morgenthau by American Consul of Aleppo.

The letter also mentions that this number had been verified by the Armenian Patriarch Vahran Tahmizian. This number of 486.000 is quoted only for the Ottoman Armenians exiled to North Syria and the letter continues to mention about the aid and care provided by the American charities to the Armenians in the region.

Today many political events and unexpected decisions are used as game thing of different forces. Some countries especially countries which have big economic and military potential interfere to the internal affairs of nations that has no relation to them, analyzing historical events unilateral for their own interests, put aside their participation in mass slaughters try to keep their dominancy on competitors in order to get position. For this they mostly use falsified Armenian genocide claims.

This genocide claims that threat Turkish world turned into the main arm of Armenia that established based principles on terrorism and turned the terrorism to the part of their state politics. The falsified Armenian genocide is the pretension that claims in the beginning of XX century, to be exact in 1915 year Armenians who lived in Ottoman Empire territory were mass and systematically slaughtered. As if, Armenians during the First World War were killed intentionally due to the special orders of leaders of Ottoman state which was the inheritance of today's Turkey and about 1.5 million Armenians were killed as a result of that genocide. But what realities the history whispers us? What is the real face of those events claimed to be "Armenian genocide"? Let's look through to the history of those events.

At the end of XIX century some revolts began in territory of Ottoman Empire. As the international relations were sharpened in that period and as a result of enmity politics of European countries especially tsar Russia against Ottoman state revolts began in Balkan, Middle East and Eastern Anadolu against Turks. By provokes of Serbs and Bulgarians in Balkan, Armenians in Anadolu, English in Arabia, Syria, Iraq revolts began against the government. As Armenians lived in neighborhood and inside the same territory of Turks like "faithful" and "oppressed" nation Turks had frank relationship to them. Then this belief worked against Turks and for Armenians. So, Armenian chauvinist ideologists living under the "Big Armenia" imagination and church figures choosen a way of striking Ottoman from back in Russian-Turk war; beginning mass

revolts making chaos and disturbance in the country and making them to recognize as an independent country. For these aim Western countries, especially Tsar Russia helped them financially and morally.

On December 6, 1876, the Armenian patriarch in Istanbul wrote a letter sent to the English ambassador Elliot where he said that "if riots and riots are needed to attract interference and the interest of Europe in this matter, it is not so difficult to do it (smet, 2007). It shows that the Armenians were ready for a long time and intentionally realized their plans. The letter from the English ambassador in Istanbul to the British Foreign Office on May 28, 1894 proves this. So the first glow started with the Musa bey event in history. Let's look at the chain of Armenian revolts before the First World War.

Before the Qumqapi armed diversion organized in Istanbul by Hncak committee, terror organization used Musa bey event for propaganda in Europe. This event begins with the screams for the purpose to swell the security of Armenians in Turkey. As if the complains about the Musa bey was the reason of beginning of those screams Armenians claimed that: "Musa bey participated in some robbery and tortures as an organizer but no measures were done for this and government did not look through complains.

Especially, as the nephew of the abbot from Mush city named Gulzar was kidnapped and brought to the home of Musa bey. She was raped by Musa, then brother of Musa repeated the same things and in the efforts to make her to accept Islam, tortures were done to the girl. That was the reason that Gulzar and a group of men went to Istanbul to protest. Included Gulzar 58 Armenians complained to the Prime Minister but did not get any positive answer. In reality Musa bey was called to Istanbul to be judged, but after he was interrogated by questioning in front of more than 60 witnesses but as there was not any fact he was declared innocent. However Musa bey event turned into the strong propaganda source for Armenians and photos of Armenian girl Gulzar and his uncle abbot were taken and sent to all press organizations of Europe with the aim of using Christian fanaticism in their favor.

Ersurum event happened on 20th June 1890. That time Samih pasha and some responsible officials were informed that Armenians brought guns from Russia and they keep them in Sanasaryan School, in church.

During July police wanted to make research in churches, but as Armenians were informed beforehand they rested against of this. After the first order, Armenians from committee fired to the soldiers; as a result, they killed 3 militaries and a police. Only after the Armenians were rendered harmless the searches in the churches were continued.

One of the most important events that Armenians used for propaganda and provocation is Qumqapi sabotage. The well-known historian of Turkey Esed Uras writes that, on 15th July 1890 two Armenians were chosen to make armed sabotage in Qumqapi. On the event day telegraph lines were cut and the lists of Hncak were delivered among nation. Armenians made the abbot making religious ritual in the church to go with them to the Palace. Armed Armenian gangsters occupied the cloister and abbot Ashikyan was obliged to go to the Palace with the gangsters. In the Armenian mass that gather in front of the Palace terrorist hncaks shouted "Long live Armenians, Long live independent Armenia". Turkish soldiers and Police went to disperse the protests, but Armenians shot at them.

Also in July of 1895 in Zeytun province Hncak terror organization organized the revolt of Armenians. Five members of Hncak terror organization went to Zeytun to incite Armenians to make revolts, telling that English will support them. Esed Uras writes: "On 16th September 1895 100 gangster group joined in "Dark Valley" and made revolt. All telegraph lines were cut. About 4 thousand armed Armenians made sabotages in all territories of the region. About 600 captives were taken. Many captives were killed by Armenian women but after the commandant Remzi Pasha sent help, revolts again were oppressed in Zeytun. Though it was hard to submit Armenians who used modern guns, Turkish army cleaned the territory. As little was left to destroy armed rebels, ambassadors of European countries in Istanbul interfered, suggested peace and the movement stopped.

DEVELOPMENT

Historian Kamran Gurun notes that, after the revolt ambassadors mobilized their consulates in Heleb for the escape of rebels. The consuls of 6 countries went to Zeytun in 1896 and on January 28th peace was signed. Due to the terms of agreement arms were handed, the sabotage group of Hncak was deprived out of country on February 13th going to Marcel on March 12th. (7). This time again party made Armenians to revolt with bloody agitation and made belief in them to the establishment of big Armenia and many Armenians, Kurd and Turk were killed as a result.

In 1890 one of the members of Hncak named Mehran Damadyan was taken to Istanbul for interrogation when Armenians informed the police after he made propaganda for 3 years but then was freed. The revolt afterwards was organized to realize the interference of foreign states by Hncak committee and began by Murad Boyaciyen. E.Uras writes that, in order to go to Sasun, Murad passed

Caucasus and got support from Dashnaksutyun. When he arrived to Sasun he gathered Armenians and shared his revolt plan with them. About 3000 armed Armenians found shelter in Antaq Mountain and attacked to peaceful Turkish settlements and villages. They killed hundreds of woman, children, and old men. Armenian gangsters attacked to the Kurdish regions and killed Kurds too. The religious beliefs of all Muslim captives were insulted. Many women were raped. Killings were realized with special cruelty. All property of the peaceful population they attacked were robbed and burnt. Armenian gangsters wanted to attack to Mush and occupy it but Turkish garrison situated in Mush prevented this. All Muslim population exposed to attack were made to kiss cross and accept Christianity. Who did not want were killed with special cruelty?

Armenians who used to hide the cruelties they made in history with lie, tried to put the responsibility on Turks in Sasun events. American researcher Samuel Wins noted about this in his book about Armenians: British captain Norman was accepted on 19th September 1895 and made report based on Armenian manifesto addressed to Armenians living in Adana region. It is written in manifesto: "Armenian arm for fight! Let's draw the swords and attack to enemy!" Norman told that, British journalists were insulted by Armenians. He added that, the stories that they throw their children from Antaq Mountain and as women throw themselves too in order to keep honor are legends. About the count of Armenians he told that "as they increase the count of their victims, they exaggerate everything".

We can see this also in the results of researches done by Sasun investigation Commission in 1894 by Ottoman government to value the problems Armenians rose. There were also English, French and Russians in the commission besides the Muslim members. Commission decided that, Armenians are as guilty as Turks because they attacked to each other. But in spite of this, British representative prepared another report. He noted that, "*the mass slaughter of Armenians by Turkish soldiers, especially the cut of Armenian women in Qeliquzan Church and the des-troy of woman cloister in Talari has no bases*" (Uims, 2004)

The consul of England in Van Holward wanted to go to Sasun to see the situation but as Ottoman government saw him as one of the agitators of revolt, they did not let him. After some time, as a result of pressure to government, Russian, English and French consuls gathered in Erzurum and discussed the issue. A Special Commission was established and as a result of 6 months of intense investigations about 108 meeting were held, more than 190 witnesses were interrogated.

On August 23rd the leader of the revolt Murad was arrested. This revolt had special importance for Armenians because due to them the revolt waves in Sasun would give a chance to Europe to move. So the Armenian imagination would come true. After intense fights and lost the revolt ended. The "New York Herald" newspaper of America wrote about this event: "Commission defined that, Ottoman government used the most legal right to send troops against the rebels. Those soldiers could win Armenians after bloody clashes. However Muslim people were killed, robbed and insulted. Many Muslims were made to accept Christianity and kiss cross after their eyes were pulled out; ears were cut and were insulted.

Turkish behaved to women, children, old men and invalid people due to Islam and human law. Died Armenians are who did not want to accept capitulation and who fought against the legal government of the country.

Van revolt began on 15th June 1895. General Mayevski who was consul of Russia in Van for 6 years and in Erzurum wrote in his memories: in 1895 Van saboteurs began big movement to attract the attention of Europe to Armenian issue. Letter with death threats were sent to rich Armenians to make them support this movement. Some crimes were realized by Van sabotage committee. The most important crime among them was the killing of abbot Bogos on January 6th, in the big holiday day while Armenians went to church. After the spring came the revolt preparations became rapid and the talks increased about the people that were killed and how their bodies were torn aside the city. Saboteurs saw that oppressions and deep investigations were not done against such crimes and they became brave. While they became braver, the patience of Muslim decreased.

It is noted in province reports, especially in the report of Seadetdin Pasha who was sent to Van as the commander of troops, that about 418 Muslim and 1715 Armenians were killed while 363 Muslim and 71 Armenians were wounded. Also head consul of England in Ottoman nation Williams told his thoughts about the revolts. Diplomat notes: Dashnaks have about 400 members in Van and they provoke their nation to make terror with 50 hncaks, incite Muslim nation against them with their craziness and do not let to make reforms. If they can be silent, then I am sure that the prevention which prevents the peace in the region will go out.

After the failure of Sasun revolt on 8 August 1895, dashnaks tried to strike the second stab in 1897. Dashnak gang bands entered to Turkey from Iran and Caucasus by Van way. But Mazrik Kurd sect on the way prevented them. To annihilate that sect forever, committee members attacked

to the tents of sect with 250 gangs in Honasor but failed and went back. Then dashnaks realized their activity in Sasun and Mush. At that time, Andronik Ozanyan got the leadership of all bands. He was born in 1866 in Eastern Qarahisar and entered to the terror organizations when he was young. He was arrested because he killed a Turk. Then he run from prison by the help of terror organization committee and was sent to Batum. In the end of 1903, revolt waves wrapped the all Sasun. Troops were sent to suppress the rebellion on 13th April 1904 and the revolts were pressured. In spite of failure Andronik could escape by running to Caucasus.

According to the book of Kudulyan published in Beirut in Armenian in 1929 named "Andronik Fights" 1132 Turk were killed in those revolts while only 19 Armenians were killed. It seems from the counts given by Armenian author, though Armenians were killed, in order to describe them as the nation that kill peaceful nation, they are described contrary (Gürün, 1983).

One of the nasty activities of Dashnaks in Turkey is the conspiracy against sultan Ebdulhemid. Christopher Mikayelyan, Vram Shabuj Kendiryan, Joris and his wife, Silvio Ritchi, Lipa-Rips, Ardash Kaptanyan, Chris Fenerchiyan, Ashot (Karlo Yovanovich) and other Armenians that came from Caucasus and from different countries of Europe, gathered in Istanbul and organized a conspiracy plan. First they tested 12 bombs in Polonez village and in Ibrahim Pasha Circle. As Mikayelyan had Russian Jewish passport, due to the recommendation he got from Russian Embassy, went to the meeting of Sultan a few times and planned to throw bomb on Sultan.

Armenian historian Levon Panos wrote about the Dabagyan conspiracy even. In January of 1904 in congress of Dashnaksutyun party gathered in Sofia important decisions were decided and due to the plan organized by that decision mass terror activities would be realized in Istanbul and Izmir and sultan Ebdulhemid would be killed. Two terrorists named Hajak and Hrach were the leaders in spread and strengthen of Dashnak committees in regions. They made terror actions in Izmir in 1887 and made Armenian rich people to give tributes and killed those who were against them. Now they had new targets and their plans were the robbery and destroy of banks, custom offices, stations, bridges. One of the formers of Dashnak Christopher Mikayelyan was leading the saboteurs. His target was Ebdulhemid khan.

Due to the Armenian historian, though the plan of sabotage against Sultan II Ebdulhemid was decided in Sofia congress, main plan was prepared in Sweden with Zionists... After the sabotage plan was looked through repeatedly,

the terrorist leader of dashnaks Ch. Mikayelyan passed to Tbilisi then to Greece. After an Armenian woman named Zare met them, two women named Mari Anchkova and Rubina participated in organization committee. After the needed substances for bomb were bought from Greece and Bulgaria Mikayelyan who went to Istanbul took Mari with him, prepared false documents for her and himself (Rubina Fayn for her and Samuel Fayn for himself) and entered to Istanbul under the name of Russian Jewish (Levon, 2001).

Then in the celebration in the 15th day of Ramadan month, a plan of gun attack by two men over the Sultan was carried out. Men waited with guns on the way however that day Sultan went to Ciragan Palace by passing Star garden and made the plan of gangs fail. The plan was putting bombs on the places where foreign guests were, or making the automobile explode. 120 kg bomb were arranged on the place of driver and 42 second timer bomb was ready. The drive of automobile was given to 45 years old Armenian killer Zare Hachikyan. On Friday 18th July 1905 when Sultan was back from the greeting ceremony to the Palace a bomb was exploded. He survived only because he met with sheikhulislam after he left mosque and he was late for some moments. The sabotage failed and because of the event, Austrian Eduard Joris was sentenced to death. After some time, Joris who was brought to the prison was appointed as an agent against Armenians and was sent to Europe.

One of the Armenian revolts organized intentionally is Adana events. The events went out of the control as two Turkish youth were killed and murder was not handed to government. Turkish diplomat and writer Gürün (1983), wrote: Muslims and Turks fought for three days without a break. Government draw troops to Adana and Armenian revolts were suppressed. In some sources it is said that 17000 Armenians and 1850 Muslim were killed in events. Though Armenian patriarch told that 21300 Armenian were killed, it was not approved yet. Ottoman government gave Armenians and Muslim to the court.

CONCLUSIONS

As we see, the beginning of the events so called "Armenian genocide" started before I World War. Armenians carried out the events showed before and killed ten thousand Turks. There is no doubt that, though the internal affairs of the country were hard and in intense fight condition, also by support of tsar Russia, the country met with the perfidy of Armenians.

Ottoman state watching how the population was being slaughtered, showed resistance and as a result Armenian

gangs also had loss. But the reality is that Armenians exaggerated loss and tries to deceive the counts. Also it is notable that, most of killed Turkish people in slaughters were peaceful people, old men, children, and women, however Armenian loss were mostly armed gangs.

As it was analyzed they inflicted Ottoman population but also did not answer capitulation call of troops, showed resistance to the state leaning to the support of Russian army. Therefore, the historical true of this conflict is that more than a genocide is a civil war started by Armenians aspirations of become an independent nation.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Gürün, K. (1983). Armenian report, TTK-Basimevi. Ankara.
- İsmet, B. (2007). Ermenilerin türklere yaptıkları mezalim ve soykırımın arşiv belgeleri. Ankara.
- Levon Panos, D. (2001). Sultan Abdulhamit and Armenians, İst. pp,59
- Uims, S. A. (2004). The secrets of Armenia terrorist "Christian country". Baku.
- Ura, A. (1987). Armenians and Armenian issue in history İst.

61

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

REFLEXIONES SOBRE EL DESARROLLO

AGROPECUARIO Y TRANSFORMACIONES SOCIOPRODUCTIVAS EN CUBA, DÉCADA DEL 90

REFLECTIONS ON AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND SOCIO-PRODUCTIVE TRANSFORMATIONS IN CUBA, THE 90'S

Rigoberto Miguel García Batista¹
E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>
Libertad Machado López²
E-mail: dulcinea1360@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6448-5321>
Rolando Medina Peña²
E-mail: rolandormp74@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7530-5552>
Alejandro Rafael Socorro Castro³
E-mail: arsocorro@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-308X>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

² Universidad Metropolitana. Ecuador.

³ Convenio Universidad Metropolitana de Ecuador- Universidad de Cienfuegos
"Carlos Rafael Rodríguez", Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García Batista, R. M., Machado López, L., Medina Peña, R., & Socorro Castro, A. R. (2020). Reflexiones sobre el desarrollo agropecuario y transformaciones socioproductivas en Cuba, década del 90. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 484-491.

RESUMEN: El tema propuesto a reflexión: agricultura sostenible y la creación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa, (UBPC), representa asuntos novedosos y un poco complejos, debido a la polémica existente alrededor de un número de interrogantes aún no resueltas sobre el tema. El presente trabajo elaborado en dos secciones trata de exponer en su primera parte, algunas ideas que permitan argumentar la necesidad de buscar nuevas alternativas de desarrollo agropecuario, donde la agricultura sostenible podría resultar una posible opción; así como definiciones que ya existen de este concepto, incluyendo los criterios de científicos cubanos sobre el tema. La segunda parte está referida al caso cubano, en cuanto a los intentos de diseñar y llevar a la práctica una política agropecuaria, en correspondencia con las condiciones que enfrenta el país, y su futuro modelo socio – económico, su Política agraria, que entre sus principales objetivos se manifiestan: sustituir la tendencia prevaleciente desde los primeros años de la Revolución, de una elevada mecanización y quimización de las producciones agropecuarias, para lo que podría resultar una situación más lógica y ecológica, tratando de utilizar todo el potencial científico preparado en el país.

Palabras claves: Agricultura sostenible, desarrollo agropecuario, política agropecuaria.

ABSTRACT: The theme proposed for reflection: sustainable agriculture and the creation of the Basic Units of Cooperative Production (UBPC) represent novel and somely complex issues, due to the controversy that exists around a number of questions, not yet resolved on the subject. This two-section work seeks to present some ideas in its first part to argue the need for new agricultural development alternatives, where sustainable agriculture could be a possible option; as well as definitions that already exist of this concept, including the criteria of Cuban scientists on the subject. The second part concerns the Cuban case, in terms of attempts to design and implement an agricultural policy, in correspondence with the conditions faced by the country, and its future socio-economic model, its agricultural policy, which among its main objectives are manifested: to replace the prevailing trend since the early years of the Revolution, of a high mechanization and chemization of agricultural productions, for which it could be a more logical and ecological situation, trying to use all the scientific potential prepared in the country.

Keywords: Sustainable agriculture, agricultural development, agricultural policy.

INTRODUCCIÓN

Los problemas del medio ambiente y la necesidad del desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable, ocupan el centro de las preocupaciones en el mundo actual. Esto se debe en gran medida a que el deterioro ambiental ha llegado a límites insospechados y de acuerdo a los autores (Franco, Medina & López, 2017), es de donde nace la necesidad de pensar en la búsqueda de soluciones, para contribuir a disminuir los impactos provocados por el hombre en su relación naturaleza-sociedad. La protección del medio ambiente y la orientación hacia un desarrollo económico y social sustentable es una de las responsabilidades más importantes en la economía agrícola actual.

El tema propuesto a reflexión: agricultura sostenible y la creación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa, (UBPC), representan asuntos novedosos y un poco complejos, debido a la polémica existente alrededor de un número de interrogantes, aún no resueltas sobre el tema. No obstante por la importancia que estos asuntos adquieren dentro del contexto interaccional, que se ha ido conformando en los últimos tiempos de globalización y regionalización en la construcción de un nuevo orden mundial, que traerá consecuencias desfavorables para los países subdesarrollados, pues los actores que se sitúan detrás de este proceso (Corporaciones, Transnacionales, Estados desarrollados y Agencias multilaterales como el FMI, etc.) disponen de todas las condiciones favorables para no solo desplazar e imponer relaciones económicas, sino también “modelos de desarrollo”, destacándose en este caso la reestructuración de los sistemas agroalimentarios.

Desde el mundo desarrollado se originaron las principales tendencias para la modernización de las agriculturas de los países pobres, cuyos resultados fueron: el desplazamiento forzado de miles de campesinos a las periferias de las ciudades, conduciendo a una drástica reducción de la población rural, la apertura de los mercados locales a los productos agropecuarios procedentes de países capitalistas industrializados (más baratos, porque son subsidiados). Convirtiendo a muchas de estas económicas, que en décadas pasadas exportaban alimentos en grandes importadoras. La agricultura de los países subdesarrollados ha existido entre dos polos: uno representado por formas tradicionales de producción y vida, donde los sectores populares han mantenido una fuerte identidad nacional, armonizando ecológicamente con la naturaleza, y otro valorado como símbolo del progreso, donde los sectores de la burguesía han tratado de imitar una agricultura desarrollada con elevado uso de fertilizantes, herbicidas, pesticidas, maquinarias, etc. Extrapolándose

con este modelo de agricultura tecnificada las consecuencias negativas que han originado que en los países de origen (los centrales), es decir: afectaciones negativas para el medio y la salud humana.

El trabajo trata de exponer en su primera parte, algunas ideas que permitan argumentar la necesidad de buscar otras alternativas de desarrollo agropecuario, donde la agricultura sostenible podría resultar una posible opción; así como definiciones que ya existen de este concepto, incluyendo los criterios de científicos cubanos sobre el asunto.

En este orden, en la actualidad existe una mirada diferente al tratamiento del medioambiente y en foros internacionales se ha hecho llamado a prestar interés al asunto (Medina, Aguirre & Sarango, 2017). Las diferentes naciones ya adoptan medidas para minimizar los efectos negativos que existe en los ecosistemas, sin embargo, estos no son suficientes

La segunda parte está referida al caso cubano, en cuanto a los intentos de diseñar y llevar a la práctica una política agropecuaria, en correspondencia con las condiciones actuales que enfrenta el país y su futuro modelo socio – económico. Política agraria que tiene entre sus principales objetivos: sustituir la tendencia prevaleciente de una elevada mecanización quimización de las producciones agropecuarias, tratando de utilizar todo el potencial científico preparado en el país.

Por otro lado, esta política busca formas de organización, donde se desplieguen con más fuerza la democracia y la autonomía, mediante un proceso interesante de descentralización. Además, se plantean y analizan algunas ideas sobre las Unidades Básicas de Producción Cooperativa, resultado de la nueva estrategia política para la agricultura y sus posibilidades en el intento de alcanzar una agricultura sostenible.

DESARROLLO

En los tiempos actuales como consecuencia del surgimiento de una tendencia ecologista encaminada a preservar el medio ambiente y disminuir el abuso de la utilización de productos químicos en la agricultura (fertilizantes, minerales, pesticidas, etc.) se desarrolla una nueva estrategia denominada agricultura sostenible, ó natural, ó ecológica, con la cual se pretende reconciliar nuevamente al hombre con la naturaleza, al agricultor con los ciclos vitales del medio, después de una larga y desatinada irrupción de la tecnología que pretendió ser autosuficiente y suplantar todo. Con este nuevo concepto se pueden mezclar de forma racional las técnicas tradicionales más antiguas, con algunos aspectos aprovechables de

esa gran tecnología, así se pretende trabajar la tierra con sensatez, sin aspirar a que todo puede ser resuelto con tractores, química, equipos y técnicas e ingenieros.

La agricultura mecanizada y de grandes paquetes tecnológicos, la cual se desarrolla en Europa y América del Norte, comenzó a ser cuestionada por determinados sectores en estos países, dado el daño que ha quedado demostrado causan al organismo humano el consumo de los productos obtenidos en una agricultura altamente consumidora de productos químicos, además por las consecuencias ó repercusiones que esta iba trayendo sobre el deterioro del medio ambiente, todo lo cual generó un movimiento de búsqueda de alternativas, que incluían formas de vida más naturales, lo que se manifiesta en Europa a mediados de los años 60, cuando en pequeñas parcelas de tierra algunos agricultores decidieron producir sus alimentos al modo de sus abuelos. Es decir, sin empleo de productos químicos y con un mínimo de equipos. Y fue algo atractivo, hoy en día, existen en casi todos los países desarrollados fincas, tiendas y restaurantes, donde se expenden estos productos naturales libres de residuos químicos.

Para los países subdesarrollados este modelo de agricultura tecnológica no resultó viable, debido fundamentalmente a que:

1. No se les permitió crear una estructura agraria desarrollada.
2. No se logró una autosatisfacción alimentaria de la población.
3. Profundizaron la dependencia económica.

La estrategia de una agricultura cuyos fundamentos eran: los adelantos técnicos y químicos está vinculada al fenómeno transnacional alimentario que desde su primera generación estuvo dirigido a beneficiar a los países centrales. La posición hegemónica que adquiere Estados Unidos, una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial, les permite exportar un paquete tecnológico agrícola, desarrollado en su país atendiendo a condiciones, características y patrones de consumo de alimentos que gradualmente va imponiendo a nivel mundial como símbolo de "progreso, modernización", y que terminó asociándose dogmáticamente a la ideología del "American Way of Life".

Esta forma de consumo al imponerse a los pueblos subdesarrollados obvió una secular cultura agraria, donde las formas tradicionales utilizadas, no entraban en contradicción con la naturaleza, correspondiéndose con una concepción más racional de vida humana, sobre la cual, en los momentos actuales, recae la atención de

especialistas, funcionarios de gobiernos y agencias internacionales de cooperación, etc.

Resulta interesante como en el mundo de las ciencias sociales vuelve a ocupar un lugar destacado lo que se denomina "producciones ecológicamente sustentables", donde la producción campesina pasa a ocupar un espacio de importancia por sus características.

La caracterización dada enfatiza los aspectos económicos obviando otros que pueden resultar de importancia como podrían ser las dimensiones culturales y políticas. No obstante, resulta significativo como va ganando fuerza la atención dentro de los estados campesinos, el importante papel de las culturas tradicionales para implementar y llevar adelante sistemas ecológicamente superiores, a los que, hasta el momento nos estuvieron imponiendo dentro de supuestos esquemas de modernización de la agricultura.

En la actualidad frente a todo un proceso de reestructuración global de las relaciones internacionales, desde el Occidente industrializado se vuelve a promover la alternativa para modernizarnos, entre otras cosas, un desarrollo auto sostenible, destacándose la agricultura. Esto coincide con una de las tendencias principales de las transnacionales agroalimentarias en su actual reestructuración, que se conoce como el surgimiento de una cuarta generación de las mismas, constituidas por formas más flexibles y descentralizadas de organización empresarial, ejemplo de lo cual son las nuevas redes agro exportadoras en los circuitos de frutas y vegetales. Dentro de este contexto que se va conformando es imprescindible preguntarnos qué concepción vamos a asumir de agricultura sostenible, y cuales son las posibilidades para desarrollarla con éxito.

Los especialistas dedicados a la agroecología plantean que: "El porvenir de la organización de la producción agrícola parece depender de una nueva tecnología, centrada en el manejo inteligente del suelo y de la materia viva, por medio del trabajo humano, utilizando poco capital, poca tierra y poca energía inanimada. Se hace notar en estas definiciones la búsqueda de sistemas ecológicos que permitan la apropiación de los recursos naturales superando las condiciones a que nos condujeron los sistemas anteriores.

Cuba, no ha estado al margen de los paradigmas occidentales de establecer una agricultura sobre los fundamentos de las técnicas y tecnologías modernas, por lo cual se dio a la tarea desde los primeros años de la Revolución de llevar a cabo un programa de industrialización y mecanización de la agricultura cubana, principalmente esto fue evidente, en el sector estatal agrícola, que

alcanzó fuertes niveles de mecanización, no sucediendo por igual en el sector de la agricultura campesina.

La situación del Período Especial que ha debido enfrentar el país, resultado de los cambios ocurridos en los últimos años ha conducido a reconsiderar la estrategia agropecuaria cubana, donde se hace vital analizar las necesidades y perspectivas de otras alternativas a las practicadas y que pudieran tenerse como punto de referencia con lo que se ha dado en llamar agricultura sostenible, es decir: ¿Cómo lograr un sistema dentro del cual armonicen técnicas y métodos tradicionales con los nuevos?

Esta situación provocó el llamado Periodo Especial (necesidad de producir en todas las ramas de la economía nacional con menos insumos). Por ello, los sistemas productivos agropecuarios de las empresas estatales, altamente dependientes de insumos externos, se vieron seriamente afectados con los consiguientes impactos en los volúmenes de producción que se redujeron dramáticamente. Aunque la agricultura a pequeña y mediana escala, predominante en el sector cooperativo y campesino, mostró mayor resistencia a la crisis, en 1989 este sector representaba solo el 25 % del área de la tierra agrícola total. Después de más de 20 años de desarrollo de una agricultura de altos insumos procedentes fundamentalmente de los países socialistas de Europa del Este, se procedió a la implementación de un nuevo modelo en la agricultura cubana. Este novedoso modelo de producción agrícola cubano que surge en 1993 se caracteriza, en lo fundamental, por la sustitución de insumos químicos por insumos biológicos producidos en el país, reemplazo de una parte de la tracción de motor por tracción animal, la descentralización de las grandes empresas estatales en cooperativas, la entrega de tierras a diferentes sectores de la población y organismos con el fin de incrementar la producción para el autoconsumo y la apertura de los mercados agropecuarios (García Álvarez, Tejeda González & Hernández Morales, 2014).

Los especialistas del Ministerio de la Agricultura en Cuba, ya han elaborado una definición de que se entiende por agricultura sostenible: Es un conjunto de acciones económicas, sociales y científico – técnicas, culturales – educativas, interactuantes y condicionadas entre sí como sistema, encaminadas a la conservación y uso racional de los recursos naturales y la descontaminación del medio, la elevación de los rendimientos agrícolas y la productividad. Para ello utiliza la adecuación de tecnologías particulares de producción para cada sistema específico y prevé solo el insumo indispensable en recursos externos. Establece sistemas integrados, tanto para la nutrición de las plantas, como para la lucha contra plagas y enfermedades, explota adecuadamente la diversidad de

producción y el reciclaje de residuos, de tal manera que asegure la satisfacción de las necesidades crecientes actuales con el mínimo de gastos (Álvarez, 1994).

Durante la última década del siglo 20, la política agraria cubana sufrió cambios significativos que ha puesto en evidencia como el gobierno cubano ha tenido una gran flexibilidad en relación a los principios socialistas mantenidos durante años en la organización de la producción agrícola.

La agricultura cubana descansa en 3 sectores principales: empresas estatales, cooperativas de producción (CPA) y campesinos individuales, consideradas las primeras como la mejor forma socialista de producción, por las supuestas oportunidades que brindaba en la estrategia de modernización de la agricultura cubana.

Hoy día, ante la necesidad de abandonar la estrategia altamente industrializada de la producción agrícola aparece la tendencia donde las cooperativas de producción, pasan a ser consideradas como modelo al cual deberá aspirar la agricultura dentro de un proceso de descentralización de las granjas estatales.

Desde los primeros años de la Revolución, época en que tomaron auge las granjas, uno de los principales problemas que tuvieron que presentar fue la escasez de fuerza de trabajo, lo que explica, entre otras causas, la decisión de promover una rápida mecanización de la agricultura, sin embargo la mecanización no llegó a resolver esta situación, ni otros problemas (eficiencia, productividad, etc.) convirtiendo a este sector en uno de los mayores importadores de materias primas, maquinarias, insumos, etc.

A finales de la década del 80, el país arriba a tres dificultades, que históricamente habían estado presentes en la agricultura estatal cubana:

- 1- Carencia de fuerza de trabajo.
- 2- Baja productividad de la fuerza de trabajo.
- 3- Ineficiencia asociada con un excesivo grado de la planificación.

Esta situación se hace más aguda en las condiciones del período especial, cuando el país ve reducidos sus importaciones drásticamente, encontrándose con una severa escasez de fertilizantes, pesticidas, piezas de repuesto, alimentos para el ganado y combustible (Rodríguez, 1994).

La primera iniciativa surgida como resultado de las concepciones en política agraria implementadas en este período, estaban relacionadas a transferir el exceso de

fuerza laboral urbana hacía el campo, a través de 2 vías: Movilizaciones voluntarias y fuerzas permanentes de trabajadores, esto último conocido por contingentes organizados (según el modelo de trabajo elaborado en la industria de la construcción).

Según los autores, Pampín & Trujillo (1989), a partir de 1989 la economía cubana se ve seriamente afectada por el recrudecimiento del bloqueo y la desaparición del campo socialista, lo que redujo sus importaciones a la tercera parte, lo que trajo como consecuencia serias afectaciones en la producción agropecuaria por la no disponibilidad de insumos y la reducción en las importaciones de alimentos. Esta situación ha acelerado la búsqueda de nuevas formas organizativas de la producción agropecuaria que propicien el aumento necesario de los rendimientos, de la productividad del trabajo y de la eficiencia económica en el agro cubano.

Otra iniciativa surgida también en 1990, fue lo que se conoció como "Sistema Tecnológico Organizativo y de pago por los resultados finales de la producción", implementado primeramente en las granjas estatales, donde los grupos de trabajo, eran directamente responsables de todos los aspectos de la producción que guardaban relación con un área determinada, de tal forma que la remuneración quedaba sometida a la productividad. Este sistema fue extendido con posterioridad (1991) a las empresas lecheras y porcinas, al café y los cítricos, existiendo planes para introducirlas en la producción arrocera y avícola, con posterioridad. Durante el año 1992 estaba oficialmente extendido a todas las empresas del MINAZ y el MINAGRI. Entre enero de 1992 y septiembre de 1993, la mayoría de las empresas estatales se subdividieron en granjas estatales.

En octubre de 1993 y precisamente por el sector agrícola cañero se inicia un proceso de cambios estructurales muy importantes, donde el más importante lo constituye la creación de la UBPC (Unidades Básicas de Producción Cooperativa). Las UBPC se constituyeron a partir de la antigua empresa Estatal, la cual estuvo caracterizada por grandes extensiones y con un alto nivel de recursos por área. En esta nueva forma cooperativa la tierra es entregada al colectivo que la laboraba bajo las condiciones anteriores de uso y tenencia estatal, que de ahora en adelante se convirtieron en propietarios colectivos, bajo condiciones de usufructo indefinido, sin pago de renta hasta el presente y le fueron vendidos a dicho colectivo el resto de los medios de producción que conforman la UBPC, en condiciones de créditos blandos y un período de gracia establecido. La trayectoria y experiencia positiva de las CPA constituidas por más de 20 años sirvió de

modelo, para la proyección y constitución de las UBPC (Nova, 2004).

Estas reformas respondían a la política de descentralización de la dirección de la granja estatal. En la agricultura cañera, las granjas estatales no constituyen un simple cambio de nombre, sino un proceso encaminado a introducir nuevos métodos y estilos en la administración de la producción en el área agrícola de los CAI. Estas representan la unidad organizativa fundamental en la administración de la producción agrícola, donde se realizan las funciones de planificación, organización, control y dirección de las fuerzas y medios para llevar a cabo las tareas. Ellas son de vital importancia en la recuperación cañera que demanda el país, en ellas se resume lo mejor de las Brigadas Permanentes de Producción (BPP). Estas granjas estaban orientadas a propiciar:

1. Una correcta agrotecnia.
2. Priorizar la cosecha cañera.
3. Utilizar adecuadamente los recursos e introducir los logros científicos – técnicos.
4. Mejorar la atención al hombre, desde aumentar su autoabastecimiento hasta mejorar sus condiciones de vida (vivienda).

Destacar que los derechos de propiedad de la tierra pertenecen al estado, y las empresas estatales continuaban planificando la línea de producción primaria de la UBPC, estos nuevos colectivos van a ser los "propietarios" de los que ellos producen. Ellos van a ser financieramente unidades independientes y reciben crédito a largo y corto plazo del Banco Nacional de Cuba, para comprar sus recursos y sus medios de producción. Su producción – fuera de lo que ellos producen para su autoabastecimiento – sin embargo, solo puede ser vendida al estado y firmaran contratos de entrega con la agencia de mercado estatal Acopio. En otra reforma que es implementada en la economía de Cuba, las UBPC pagarán impuestos al estado.

Las concepciones utilizadas sugieren que habrá considerable flexibilidad en cuanto a si las UBPC surgen al nivel de las granjas ó de subdivisiones más pequeñas – lotes de las empresas cañeras-. Mucho más significativo en términos de cambios de relaciones de clase en las granjas estatales, estos colectivos elegirán su propia dirección que caracteriza al sector privado de la cooperativa de producción (CPA). En lo que más difieren en términos de diseño, es con respecto a los derechos de propiedad, mientras que las nuevas UBPC estarán arrendando la tierra estatal, las CPA fueron formadas inicialmente a través de la unión de la propiedad privada del campesino y legalmente forman parte del sector privado en la agricultura

cubana. También mientras que los miembros de la CPA, pertenecen a la ANAP, los miembros de la UBPC permanecen afiliados a diferentes sindicatos del ramo (azucarero, agropecuario, etc.). También difieren en que los miembros de las CPA, son provenientes de las granjas estatales, para algunos especialistas de las Ciencias Sociales en Cuba, se denominan obreros cooperativistas.

Se había señalado que la transformación de la granja estatal en UBPC marcharía lentamente, ya a finales de noviembre de 1993, se habían formado 1 556 UBPC en las empresas cañeras y 451 en las empresas de cultivos varios (ECV). En el sector cañero esta transformación se implementó muy rápidamente con el fin de tener la nueva estructura para el inicio de la zafra azucarera, que usualmente comienza en diciembre o enero. La conversión de las empresas estatales a estructuras verdaderamente cooperativas será algo lenta e irregular. Sin embargo, la cooperativización de las granjas estatales es una medida de gran profundidad en el contexto cubano y dice de la necesidad crítica de crear incentivos apropiados para mantener los niveles de producción ante la extrema escasez de recursos.

En este período la importancia de las empresas estatales no disminuye, sino que tienen más trabajo, lo interesante es el cambio de sus funciones. La empresa y año administra, pero en su papel de representante del estado es quien convenía con la UBPC el plan del año, quien da el aseguramiento técnico – material, quien compra la producción y sirve de contrapartida para supervisar, fiscalizar el comportamiento de los cultivos y observa si cumplen los requerimientos técnicos, y las indicaciones científicas.

La drástica reducción de combustible, fertilizante, pesticida y la baja disponibilidad de piezas de repuesto, en parte explica los principales cambios de política en septiembre de 1993, ya que la falta de recursos trajo consigo cambios fundamentales en la estrategia de la modernización agrícola de Cuba. El cambio más aparente ha sido la sustitución de un número de tractores por yuntas de bueyes, alrededor de 100 000 bueyes fueron domesticados en 1991, con un número similar propuesto para 1992 (Sexto, 1994).

Las UBPC pueden llegar a convertirse en un espacio adecuado para introducir un modelo de producción agropecuaria que sustituya “las modernas técnicas y tecnologías” con una fuente base de herbicidas, fertilizantes y pesticidas químicos (En las condiciones actuales de crisis se han convertido en un obstáculo para el desarrollo agropecuario) por otro modelo en correspondencia con una agricultura sostenible. Es decir, que las UBPC

puedan hacer viables la utilización de los resultados que durante los últimos años se han experimentado en centros de investigación agropecuarios. Entre estos resultados son de destacar: La aplicación de biofertilizantes en sustitución de los fertilizantes minerales, la utilización de residuos de la industria azucarera como enmiendas a los suelos (entiéndase por aplicaciones de compost, cachaça y ceniza), la utilización de biopreparados en el control biológico, producción de entomófagos para el control de plagas en los principales cultivos económicos y la rotación e intercalamiento de cultivos en áreas cañeras y de frutales. En este sentido ha contribuido la política científica estructurada en el país y las etapas por las que ha transcurrido:

1. Formación y preparación de científicos.
2. Asimilación de las experiencias y conocimientos mundiales.
3. Generación e introducción de tecnologías propias. Simultáneamente desde los inicios del Triunfo de la Revolución se fue creando una infraestructura científica fuerte. (Centro de producción de vitroplantas, Biofábricas de Semillas de Caña de Azúcar, etc.), la cual ha estado en constante crecimiento y desarrollo, sin descuidar la calidad de los resultados obtenidos.

Es de señalar como en la actualidad ha sido superada una de las grandes dificultades en el desarrollo científico nacional, referido al tiempo que mediaba entre la obtención de un resultado y su introducción y generalización en la esfera agropecuaria. En esta dirección las UBPC podrían contribuir en gran medida.

Se hace evidente que con la creación de UBPC el trabajo sistemático de los centros de investigación no quedará en el vacío, ya que se han organizado a lo largo del país, lo conocido por UBPCV de referencia y que básicamente consiste en que cada Instituto establece relaciones directas con al menos una UBPC en cada provincia. Esto obliga a una mayor exigencia en la investigación porque en las UBPC no se puede llevar nada a experimentar, ya que ellos van a vivir de lo que produzcan; así que hay que entregarles y/o reduzcan los costos.

No obstante las potencialidades que pueden brindar para el desarrollo ulterior de la agricultura cubana en esta etapa de modernización las UBPC deberán superar algunos problemas que han estado presentes desde su creación principalmente los que guardaban relación con su funcionamiento democrático, nos referimos a los asuntos de la autonomía que debe tener la UBPC para asegurar una mayor y más efectiva participación de sus miembros en asuntos de gran importancia para el colectivo de forma tal que se logre alcanzar uno de los principios promulgados

por el socialismo que hasta el momento solo constituye un ideal: Que los trabajadores se sientan dueños de los medios de producción, en otras palabras convertir al trabajador en un sujeto económico de la sociedad.

Rodríguez (1994), expresa que entre los problemas detectados por estudios realizados por especialistas en varias regiones del país (Santo Domingo, Villa Clara y en las Tunas) estuvieron:

1. En muchas ocasiones la dirección de la UBPC fue propuesta por las empresas y coincidía con los antiguos jefes de granjas o de lotes.
2. No se ha trazado que política a seguir en los excedentes de producción que se obtengan.
3. En el tiempo de creadas y en las condiciones difíciles en que se desarrollaron no puede obviarse el gran desafío que afrontaron las UBPC, en lo que respecta a la expectativa cubana de poder lograr una agricultura sostenible.

Cabe preguntarse: ¿Pudieron resolver las UBPC todos nuestros problemas en la esfera agropecuaria?

Hasta ahora, lo que había dificultado el avance de la agroecología como opción viable para lograr la soberanía y seguridad alimentarias, había sido la dificultad de diseminar un modo de hacer las cosas aplicando principios (y no recetas), que se implementarían según la realidad y recursos locales distintos de cada lugar. El problema era, precisamente, enfrentar el problema Cuando el campesino ve, hace fe.

Autores como, Pérez & Echevarría (2001), son del criterio, que desde el triunfo de la Revolución el medio rural ha sido objeto de transformaciones que buscaban un aumento del nivel de vida de sus pobladores tanto a través del desarrollo agrario como rural, con mayor énfasis en el primero, basado éste en modificaciones estructurales y funcionales, que sólo son una parte de "lo rural", entendido como un conjunto de variables económicas, políticas y culturales que caracterizan la vida en el campo, sostenida en lo fundamental en las relaciones de producción que se establecen a partir de la labor agrícola propiamente dicha y sobre la cual se edifica el modo de vida de los habitantes de una zona (64) . Al adoptar fundamentalmente solo lo agrario como objeto de desarrollo se pierde en cierta medida la sistematicidad del concepto, la posibilidad de implementar una estrategia de desarrollo sostenible en el campo cubano.

CONCLUSIONES

Reflexionar acerca de lo que se ha denominado: Agricultura Sostenible constituye un momento importante

si queremos preservar el futuro, considerando que es un término, que transcurre dentro de una racionalidad ecológica contemporánea, pero sin obviar los contextos políticos y económicos, es decir no se puede obviar a quienes la promovieron desde donde y como podía ser interpretada en correspondencia a las posibilidades e intereses de los pueblos y estados subdesarrollados.

El caso cubano puede constituir una valiosa experiencia dada la actual coyuntura que atravesaba el país y demandando entre otras cosas de una reelaboración de su estrategia agropecuaria, cuyos objetivos incluyen no solo un cambio técnico – tecnológico de la producción agropecuaria que por sí mismo no significarían la solución de nuestras deficiencias y dificultades en este momento.

La estrategia diseñada incluyó la reorganización técnica y social del Sector Agrario con la sustitución al máximo posible de la utilización de los medios químicos por medios orgánicos y biológicos y los medios técnicos por métodos tradicionales.

La creación de las UBPC representó una etapa importante de la estrategia emprendida para la agricultura cubana, ellas llevan más de 2 década de creadas y el desarrollo alcanzado muestra diferencias contrastantes, no obstante, las UBPC pueden ser valoradas un paso significativo de lo que podría ser una concepción de una agricultura sostenible en Cuba en la década de los años 90, del siglo pasado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, R. (1994) Desarrollo sustentable. Periódico Granma, 23 de agosto de 1994, p. 4.
- Franco Gómez, M. C., Medina Peña, R., & López Fernández, R. (2017). Visión holística de la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Buenas prácticas en la universidad Metropolitana del Ecuador. Revista Conrado, 13(1-Ext), 138-141.
- García Álvarez, M. E., Tejeda González, G., & Hernández Morales, A. (2014). Estudio de los factores críticos que inciden en el ciclo de la sostenibilidad alimentaria en Cuba <http://www.undp.org/content/dam/cuba/docs/Desarrollo%20humano/Palma-Agrocadenas/Factores%20Cr%C3%ADticos-Libro.pdf>
- Nova, A. (2004). El cooperativismo línea de desarrollo en la agricultura cubana 1993-2003. (Ponencia). XXV International Congress Las Vegas Nevada, USA,
- Pampín Balado, B. R., & Trujillo, C. M. (1993). Los cambios estructurales en la agricultura cubana. Asociación Nacional de Economistas de Cuba.

Pérez Rojas, N., & Echevarría León, D. (2001). Unidades Básicas de Producción Cooperativas (UBPC) cubanas: una alternativa viable ante la crisis agropecuaria. (Ponencia). Taller de Discusión sobre la Nueva Ruralidad en América Latina (CLACSO). Instituto de Investigaciones Sociales(IIS) de la UNAM, Ciudad de México.

Rodríguez, M. (1994). UBPC: No perder ni pie, ni pisada. Revista Bohemia, 9, 18-19.

Sexto, L. (1994). Agricultura, Ventaras y desventuras del buey. Revista Bohemia, 85, 32- 34.

62

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

LA ENSEÑANZA

DE LA HISTORIA UNA HERRAMIENTA CLAVE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD NACIONAL

THE TEACHING OF HISTORY A KEY TOOL FOR THE CONSTRUCTION OF NATIONAL IDENTITY

Verónica Jacqueline Guamán Gómez¹

E-mail: eimyverito73@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9284-5040>

Eudaldo Enrique Espinoza Freire²

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5879-5035>

Jorge Luis León González³

E-mail: jlleon@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2092-4924>

María Fernanda Ugarte Armijos²

E-mail: mugarte2@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2522-031X>

Germán Ernesto Peña Nivicela²

E-mail: gpena4@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2870-2584>

¹ Instituto Superior Tecnológico Jubones. Ecuador.

² Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

³ Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guamán Gómez, V. J., Espinoza Freire, E. E., León González, J. L., & Ugarte Armijos, M. F. (2020). La enseñanza de la historia una herramienta clave para la construcción de la identidad nacional. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 492-499.

RESUMEN: El presente artículo responde a un estudio de revisión bibliográfica, que tiene el propósito de analizar los sustentos teóricos de la construcción de la identidad nacional desde la enseñanza de la Historia; se fundamenta en los métodos de análisis de contenido, hermenéutico, exegetico e histórico lógico. Entre los principales hallazgos se significan la contribución de la Historia al fomento del sentido de pertenencia, a la construcción de la memoria colectiva de la nación y al desarrollo de los valores identitarios como tributo a la construcción de la identidad nacional de los ecuatorianos.

Palabras clave: Enseñanza de la Historia, identidad nacional, principios.

ABSTRACT: This article responds to a bibliographical review study, which has the purpose of analyzing the theoretical foundations of the construction of national identity from the teaching of History. It is based on the methods of content, hermeneutical, exegetical and logical historical analysis. Among the main findings are the contribution of History to the promotion of a sense of belonging to the construction of the collective memory of the nation and to the development of identity values as a tribute to the construction of the national identity of Ecuadorians.

Keywords: Teaching of history, national identity, principles.

INTRODUCCIÓN

El actual contexto social que vive la humanidad se caracteriza por la globalización, como resultado del vertiginoso desarrollo Científico-Técnico, en el cual las relaciones hegemónicas de poder intentan imponer los estilos de vida de las naciones más desarrolladas. Este fenómeno ha generado la fractura de las fronteras y consigo el surgimiento de nuevas identidades que buscan perpetuar valores ajenos atentando contra la identidad nacional de los pueblos menos favorecidos (Calvas, Espinoza & Herrera, 2019); en respuesta los gobiernos buscan alternativas que permitan la convivencia de lo autóctono con lo foráneo, donde el término identidad es esgrimido con mayor frecuencia a saber en el discurso político, académico, cultural, social y pedagógico para la reivindicación de lo propio.

Asimismo, cada vez son más frecuentes las investigaciones científicas y foros internacionales en los cuales los politólogos, académicos, especialistas y dirigentes de organizaciones políticas abordan el tema de la identidad nacional como escudo y salvaguarda del patrimonio histórico y cultural de los pueblos. De estos estudios y reuniones emana como una constante la importancia y necesidad de fortalecer la identidad nacional; ahora bien, cómo asumir este reto es aún una tarea no resuelta, que debe partir de la propia comprensión de la identidad nacional desde todas sus dimensiones (psicológica, territorial, cultural, simbólica e histórica).

En este sentido, cada país implementa sus propias normas, políticas públicas y estrategias para contrarrestar las influencias negativas que puede generar los nuevos tipos de identidades; estas pautas y regulaciones deben partir y centrarse en el reconocimiento de cada ciudadano como parte de un grupo o comunidad. Es por ello, que en el ámbito pedagógico ecuatoriano se asumen alternativas que permitan fomentar en los estudiantes desde las más tempranas edades el amor por lo propio y reconocerse como miembro de una sociedad multicultural; entre éstas se significa la implementación del estudio de la Historia desde los primeros años de la Enseñanza Básica.

Este trabajo tiene el objetivo de analizar las categorías analíticas que sustentan la construcción de la identidad nacional desde el estudio de la Historia.

METODOLOGÍA

La elaboración de este trabajo se desarrolló siguiendo lo propuesto por Burgo, et al. (2019), para lo cual se recurrió al empleo de los métodos hermenéutico, análisis de contenido, exegético e histórico lógico. La exegética y el método histórico lógico posibilitaron el estudio y evolución

en el tiempo del sistema de educación ecuatoriano a través de la consulta a la Constitución de la República y la Ley Orgánica de la Educación Intercultural (LOEI).

Por su parte, la hermenéutica y el análisis de contenido permitieron el estudio, cotejo y síntesis de los textos encontrados en artículos, ensayos, tesis de grado y libros, etc. localizados en repositorios y recuperados mediante el auxilio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

A través del uso del programa EndNote se configuró una base de datos integrada por 235 referencias bibliográficas; éstas fueron agrupadas por las siguientes categorías de análisis: identidad, identidad nacional, Historia y enseñanza de la Historia. Para la escritura del artículo se escogieron 37 referencias por su pertinencia y valor científico que permitieran dar respuestas a las siguientes preguntas que direccionaron la investigación:

¿Qué se entiende por identidad nacional?

¿Cómo evolucionó en el tiempo la construcción de la identidad nacional ecuatoriana en el contexto pedagógico?

¿Cuáles son las principales limitaciones de la enseñanza intercultural bilingüe que limitan el proceso de construcción de la identidad nacional?

¿Qué aporta el estudio de la Historia al fomento de la identidad nacional?

¿Cuáles son las dimensiones de la identidad nacional a las que deben direccionarse la enseñanza de la Historia?

DESARROLLO

Para lograr una mejor precisión sobre el rol de la enseñanza de la Historia como herramienta pedagógica en la construcción de la identidad nacional, es menester el reconocimiento de lo que se entiende por identidad en el contexto de las Ciencias Sociales, aspecto que trataremos a continuación.

Las primeras referencias del término "identidad" en el campo de las Ciencias Sociales se remiten a los estudios del psicoanalista austriaco Erickson (1977), quien se centró en la "crisis" de los adolescentes, sus conflictos y las formas de enfrentarlos; este autor entiende la identidad, como "un sentimiento de mismidad y continuidad que experimenta un individuo en cuanto tal" (p. 586); lo que responde a la noción que tiene el sujeto de sí mismo mediada por la valoración que hace de sus potencialidades, capacidades, habilidades, actitudes y conocimientos, de

esta forma adquiere conciencia de lo que significa como persona; este autoconocimiento es definido por Erickson como la identidad personal o individual.

Ahora bien, el hombre como especie biológica se caracteriza por vivir en grupos, por lo que este reconocimiento de sí mismo está condicionado a las pautas y normas que rigen las relaciones entre los miembros de esa comunidad. Al decir de Mercado & Hernández (2010), *“el autoconocimiento implica reconocerse como miembro de un grupo; lo cual, a su vez, le permite diferenciarse de los miembros de otros grupos”*(p.231); quiere esto decir, que la identidad del individuo está estrechamente relacionada con la identidad colectiva o social.

Estos autores enfatizan en la dimensión colectiva de la identidad como constructo resultante de la interacción social de los individuos, influida por la subjetividad de cada uno de ellos y por el contexto histórico en que se dan estas relaciones. Lo que se aviene con lo planteado por Tajfel (1981), cuando expresa: *“por muy rica y compleja que sea la imagen que los individuos tienen de sí mismos en relación con el mundo físico y social que les rodea, algunos de los aspectos de esa idea son aportados por la pertenencia a ciertos grupos o categorías sociales”*(p. 255)

Criterio que comparte con Erickson (1977), quien distingue cuatro elementos fundamentales de la identidad individual:

1. Conciencia de la identidad individual.
2. Esfuerzo inconsciente por la continuidad del carácter personal.
3. Síntesis del yo y sus correspondientes actos.
4. Solidaridad con la identidad colectiva e ideales del grupo.

La existencia de la solidaridad con la identidad colectiva e ideales del grupo como atributo de la identidad individual, tácitamente reconoce la existencia de una estrecha relación entre la identidad individual y la colectiva. Al respecto Tajfel (1981), considera la identidad colectiva o social como el vínculo psicológico que facilita la relación del sujeto con el grupo, para lo cual éste debe:

- Sentir que pertenece al grupo.
- Estar consciente de que la pertenencia a ese grupo implica ser cualificado ya sea positiva o negativamente.
- Experimentar sentimientos de afecto por el grupo.

Para dicho autor, la identidad individual está conformada por su identidad social, en tal sentido expresó, *“el conocimiento que posee un individuo de que pertenece*

a determinados grupos sociales junto a la significación emocional y de valor que tiene para él/ella dicha pertenencia”. (Tajfel, 1981, p. 255).

De manera más concreta Tajfel (1981), define la identidad social como *“aquella parte del autoconcepto de un individuo que deriva del conocimiento de su pertenencia a un grupo (o grupos) social junto con el significado valorativo y emocional asociado a dicha pertenencia”*. (p. 292). Este sentimiento de pertenencia al grupo se desarrolla en la medida que el individuo se involucra y forma parte de él; es importante que se sienta protagonista, de esta forma, se establece una simbiosis entre la identidad personal y la construcción de la identidad colectiva.

Interesante también resulta la noción de identidad dada por Escalona (2011), quien la entiende como *“lo que somos, como lo que creemos que somos”*(p. 4), enfatizando en entrecruzamiento e inserción del sujeto con la historia; para lo cual, la participación es un componente fundamental en la construcción de la identidad.

Este fenómeno de la interrelación entre sujeto y sociedad en un período y contexto dado crean las condiciones necesarias para la formación, fomento y desarrollo de la identidad individual y colectiva en estrecha interconexión con la identidad nacional que caracteriza a los miembros de un país; proceso en el cual, las actuales generaciones construyen y a la vez se apropian de los valores que sedimentan las relaciones históricas concretas que los representan. Cuando se habla de identidad nacional, la búsqueda de la identidad individual inevitablemente se convierte en colectiva (Calvas & Espinoza, 2017).

Luego, cuando se habla de identidad nacional se alude al *“grado de pertenencia a las instituciones sentido por los ciudadanos, que dan valor y significado a los componentes de un sistema nacional (sociales, políticos, económicos y culturales); así como, el afecto solidario que se expresa hacia el pasado y el presente de su nación”*. (Béjar & Cappello 1986, p.155)

Como ya señalamos en su momento, este sentido de pertenencia está dado por la participación del individuo en la construcción social, luego, la identidad nacional se forja en la toma de conciencia de las relaciones culturales, políticas, económicas, sociales, etc. que se establecen entre los miembros de una nación; así como, por compartir una lengua, un proyecto social, un pasado histórico y un origen. La participación activa de los miembros de una sociedad en la construcción de la identidad nacional tributa a la existencia de una nación y a la construcción de la historia de esa nación (Espinoza, Guamán & Gómez, 2016), y a la vez genera lazos de solidaridad entre sus

miembros, el compromiso cívico e histórico y sentimientos de independencia.

De lo hasta aquí apuntado, se infiere que la identidad es un ente vivo que se construye e enriquece con la participación activa de los miembros de un grupo o sociedad; en tal sentido, De la Torres (2003), explicita que, *“la identidad se recibe y se forma, se transmiten nociones, valores, historia, memoria, representaciones, rasgos, costumbres, que tienden a perdurar y a mantener lo mejor de la identidad”*. (p.192)

Por ser la escuela una de las principales instituciones formadoras de la futura generación de ciudadanos tiene el encargo social de contribuir a la construcción de la identidad nacional en correspondencia a la idiosincrasia de cada nación. Es la escuela el espacio propicio para la construcción de una identidad nacional (Espinoza, Calvas & Chuquirima, 2018); el Estado deposita su confianza en esta institución para la formación identitaria de sus ciudadanos, toda vez que la enseñanza que el estudiante reciba sobre la historia de su país influirá en su futura participación en los procesos sociales. Antes de continuar con nuestro análisis se impone una breve aproximación a la evolución del proceso formativo de la identidad nacional en el contexto pedagógico en el Ecuador.

Una buena manera de lograr un acercamiento al proceso de evolución de la construcción de la identidad nacional en el contexto pedagógico es mediante el examen de los textos constitucionales de la República del Ecuador y de los documentos normativos que rigen la actividad educativa del país; así encontramos que la primera alusión oficial sobre la instauración de un sistema educativo en el Ecuador se remonta a 1830, cuando en la Constitución de Riobamba se proclama la independencia y se orienta la formación del capital humano, como paso fundamental para propiciar el desarrollo y fomento de una identidad nacional. Más tarde, en 1835 se fundan las primeras escuelas primarias, colegios secundarios y Universidades del país.

Pero, no es hasta 1843 con la declaración del Ecuador como República independiente, en la Carta Magna se alude a las categorías de nación ecuatoriana y de ciudadanos, atribuyéndole al Congreso todo lo referente a la instrucción de éstos, lo que se mantuvo a través de las diferentes Constituciones hasta 1878; durante este tiempo la educación estaba en manos de órdenes religiosas como los Hermanos Cristianos de la Salle que regulaban las enseñanzas primarias y secundarias, y los Jesuitas las politécnicas y universitarias (Cruz-Fernández, 2008). No es hasta la Carta Magna de 1878 que se deroga la atribución exclusiva del Congreso sobre la educación y

se incluye en las garantías de los derechos y deberes del Estado.

Un hito en la educación de los ecuatorianos lo constituyó la fundación del Ministerio de Instrucción Pública bajo las normativas de la Constitución de 1884, siendo ésta de carácter laico. Otros acontecimientos relevantes se producen en 1906 con la implementación de la Ley Orgánica de Instrucción Pública; sin embargo, no es hasta 1938 que en el Plan de Estudios General del Ecuador se define las disciplinas básicas de la enseñanza: Aritmética, Lectura, Escritura, Castellano, Moral y Cívica, y Catecismo.

Estas legislaciones referentes a la educación se mantienen prácticamente invariantes hasta 1967, cuando se dedica en la Constitución de la República un capítulo íntegro a los derechos, deberes y garantías de la educación, estableciendo la igualdad y la libertad de la enseñanza como principios; se establece la educación cívica y moral, lo que tácitamente declara el proyecto educativo como herramienta en la construcción de la ciudadanía y se reconoce la diversidad lingüística del Ecuador, aceptando además de la enseñanza en castellano el empleo de la lengua quichua, lo que le confiere un carácter intercultural a la educación; otro avance en esta Carta Magna es, el establecimiento de la enseñanza gratuita y obligatoria, así como, el propósito de alfabetizar a la población, lo que sin lugar a dudas, al menos como aspiración, encamina los primeros pasos para la garantía del derecho a la educación de todos los ecuatorianos.

Durante las siguientes Constituciones en esencia se mantiene las normativas establecidas, aunque en la Carta Magna de 1984 al decir de Cruz-Fernández (2008), es significativo el reconocimiento de la identidad nacional mediante la declaración sobre el carácter moral, histórico y social de la educación, así como el propósito de estimular el desarrollo en el estudiante de su capacidad crítica que propicie la comprensión de la realidad ecuatoriana, la promoción de la cultura nacional y la participación social y solidaria.

Pero, no es hasta la Constitución del 2008, vigente hasta nuestros días, que se proclama la existencia de diversidad de identidades coexistentes en el Ecuador en correspondencia al reconocimiento de su carácter plurinacional, pluricultural y multiétnica, así como, el papel del Estado como garante de las identidades que configuran la identidad nacional, lo cual se consagra en su articulado al declarar:

“Serán responsabilidades del Estado: 1. Velar, mediante políticas permanentes, por la identificación, protección, defensa, conservación, restauración, difusión y acrecentamiento del patrimonio cultural tangible e intangible, de

la riqueza histórica, artística, lingüística y arqueológica, de la memoria colectiva y del conjunto de valores y manifestaciones que configuran la identidad plurinacional, pluricultural y multiétnica del Ecuador". (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Los países multiculturales como el Ecuador tienen ante sí el reto de conformar una identidad nacional desde la preservación de su diversidad, que aúne y distinga a todos los ecuatorianos, fundamentada en: sentimientos de pertenencia, defensa por el territorio que ocupa la nación, amor a los símbolos patrios, la cultura y la historia común de sus pueblos, lo que es tenido en consideración en la Carta Magna cuando se expresa: "*las comunidades, pueblos, y nacionalidades indígenas, el pueblo afroecuatoriano, el pueblo montubio y las comunas forman parte del Estado ecuatoriano, único e indivisible*" (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), consagrando de esta forma la unión de todas las nacionalidades que conforman la población ecuatoriana como un solo pueblo. De igual manera, se reconocen y garantizan los derechos de estas naciones y pueblos (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Lo que evidencia el interés del Estado por la preservación de las diversas identidades existentes y el reconocimiento de su importancia en la construcción de la identidad ecuatoriana; así como el rol de la educación intercultural bilingüe como herramienta en la consecución de esa identidad.

Además, se dedica la sección primera del capítulo primero relativo al título VII del régimen del Buen Vivir al sistema de educación nacional donde se establecen las normativas generales que garantizan la inclusión, equidad social y gratuidad de la educación pública desde la enseñanza inicial a la superior; así como, el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, con una visión intercultural en correspondencia con la diversidad territorial, cultural y lingüística del país (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Estas leyes son sistematizadas a través de los diferentes Códigos y Resoluciones que normalizan el sistema de educación del Ecuador; entre éstas se encuentra, la LOEI que tiene entre sus fines fortalecer y potenciar la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades que conforman el panorama plurinacional y multicultural del país, así como el desarrollo de la identidad nacional basada en un sentido de pertenencia unitaria, plurinacional e intercultural y de la policromía de identidades de los pueblos y naciones que conviven en su territorio (Ecuador. Asamblea Nacional, 2011).

Asimismo, declara entre sus objetivos el fortalecimiento de la identidad nacional, la lengua y la cultura, y la recuperación, desarrollo y fortalecimiento de los valores propios de las nacionalidades y pueblos indígenas; para lo cual entre otras disposiciones se establece, la inclusión en los currículos de estudio la enseñanza de al menos una lengua ancestral y de las historias nacionales no oficiales, las realidades y saberes locales, otorgando a la enseñanza de la Historia el rol clave como herramienta principal que desde el ámbito pedagógico permita ir modelando la identidad individual, colectiva y nacional como parte del proyecto social.

Es importante enfatizar que la educación intercultural en un contexto multicultural es un factor de influencia en el fomento de la identidad nacional, toda vez que se fundamenta en el intercambio de diversas culturas y en la interacción entre sujetos de diferentes orígenes que intervienen en el proceso educativo; esta educación se caracteriza por la comunicación, participación, colaboración, inclusión, equidad y unidad, así como, por ser democrática, humanista y estar despojada de cualquier manifestación de discriminación (Ecuador. Ministerio de Educación, 2017).

Como se puede apreciar en el Ecuador existe un marco normativo que rige la actividad educativa orientada a la formación de la identidad nacional; no obstante, en la praxis existen falencias que fracturan y limitan los propósitos de la educación intercultural bilingüe e inclusiva y por consecuencia obstaculizan el logro de este empeño.

En tal sentido, se han realizado múltiples investigaciones, aún insuficientes, que buscan explicación a las causas que generan la no concreción de las leyes y normativas promulgadas; entre estos estudiosos se encuentran: Illicachi (2015); Calvas, et al. (2019); y Espinoza, Herrera & Castellano (2019), quienes entre otros factores señalan:

- La existencia de asimetrías entre las normas y principios interculturales que rigen la actividad pedagógica en los programas de la carrera de formación de docentes, en particular los de la Enseñanza Básica.
- Insuficientes metodologías para concretar la educación intercultural bilingüe.
- Analfabetismo intercultural presente en algunos docentes, al no conocer la lengua y costumbres de los pueblos indígenas, convirtiendo la enseñanza bilingüe en una simple quimera.
- Escasos maestros y profesores de origen indígena.
- Prevalencia de modelos pedagógicos heredados del sistema educacional occidental, mediados por los intereses hegemónicos de la cultura blanco-mestiza.

Aparte de estas limitaciones objetivas, los autores señalados consideran que, en gran medida el esfuerzo por alcanzar los objetivos del Buen Vivir relativos a la educación intercultural de los ecuatorianos, se ven lastrados por la herencia de rezagos discriminatorios anclados en la praxis social desde varios siglos atrás, que minimizan la importancia de las culturas originarias; no es de extrañar que siendo el Ecuador un país caracterizado por la plurinacionalidad y multiculturalidad no se reconoce oficialmente esta condición hasta la Constitución del 2008.

Para Espinoza et al. (2019), estas barreras se mantendrán mientras la educación intercultural no vaya unida a políticas públicas y procesos emancipadores que empoderen a las minorías y grupos excluidos, que les faciliten oportunidades de participación en la edificación de una sociedad diversa, justa y equitativa, y en la cual prime el respeto a los derechos humanos.

Como es sabido la Historia se remite al pasado en la búsqueda de las raíces de los pueblos y se proyecta como continuidad en su propósito de crear una identidad colectiva a la cual denominamos nacional. Ahora bien, los países en vías de desarrollo como es el caso de los latinoamericanos del cual forma parte el Ecuador no pueden pecar de ingenuos y dar por un hecho todo lo que sobre el pasado de nuestros pueblos se ha escrito, es necesario que prime el espíritu indagatorio y cuestionador sobre nuestra Historia; no se puede olvidar que los recursos históricos con los que se cuenta para conocer el pasado de la nación, datan en muchos casos de la época precolonial y colonial, mediados por las percepciones de los grupos que en aquel momento predominaban.

Es cierto que la Historia es la vía que nos permite mantener viva la memoria y conocer la sociedad; pero cuidado, también puede ser un instrumento manipulable que proporcione bases para proyectos sociales que responden a intereses alejados del beneficio colectivo. El uso de la Historia puede responder a propósitos ajenos a la explicación de las sociedades del pasado y del conocimiento y comprensión del presente.

Es por ello, que la enseñanza de la Historia debe buscar vías que propicien el contacto directo del aprendiz con diferentes fuentes de información y con la realidad, es necesario desarrollar en los estudiantes el pensamiento analítico, argumentativo y crítico, que posibilite cuestionar, indagar y buscar explicaciones en la memoria colectiva de los pueblos para soslayar las falsas tradiciones y concepciones, para lo cual se precisa romper con la fría transmisión de conocimientos sobre hechos, fechas y figuras históricas que convierte a la Historia en una disciplina monótona e inerte alejada de la realidad del discente.

Según Guamán, Espinoza & Serrano (2017), la enseñanza de la Historia no es solo estudiar las raíces u orígenes de hechos y fenómenos o para encontrar respuestas mecánicas a los problemas del presente y del futuro. Es necesario visualizar que el presente no es absoluto, ni el pasado es definitivamente acabado, por lo cual la reconstrucción en ocasiones es incierta; entonces es recomendable enseñar a descubrir los senderos que conducen a la historia, es menester que el discente entre en contacto e interactúe con el objeto de estudio.

En este empeño por construir la identidad nacional, el Estado y la escuela se enfrentan a profundos cambios en la política educacional con el propósito de preparar integralmente a las nuevas generaciones con un nivel cualitativamente superior, ajustándolas a nuevas exigencias y a las crecientes obligaciones sociales, que permitan su inserción en el mundo moderno caracterizado por el conocimiento. En este contexto se impone, especialmente en los países del tercer mundo, el rescate de sus raíces, la defensa de lo autóctono y de la identidad; demandas que debe asumir y enfrentar el sistema educacional para lo cual la escuela como ente activo del desarrollo social traza estrategias.

Entre las estrategias adoptadas por la escuela en defensa de lo propio está la vinculación del conocimiento, dominio y uso del pensamiento local, nacional y universal a través de la interrelación de la Historia Local, la Historia Nacional y la Historia Universal (Calvas, et al., 2019). Ese flujo representa actualizar el pensamiento y aportar los hechos que desde el contexto local y nacional dan matices a los movimientos políticos y sociales del ámbito universal. Esa visión subrayará los nexos de los actores locales de todas las épocas con el devenir de los acontecimientos mundiales, lo cual hace congruente la hermenéutica realizada por la historiografía en cada uno de los periodos históricos de la humanidad.

La urgencia de posicionar el pensamiento histórico, político, cultural y pedagógico en el contexto descrito implica la argumentación científica desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de lo local (Espinoza et al., 2018), de manera tal que se perfeccione continuamente e impacte de manera evidente en la sociedad y haga más duradero el conocimiento histórico en el estudiante; esta concepción de la enseñanza rechaza la postura reproductiva de la Historia y se apega a nuevas metodologías activas para el aprendizaje donde el rol protagónico es conferido al aprendiz, que se caracteriza por su participación productiva.

Es por ello, que las metodologías de la enseñanza de la Historia en busca de la preservación de lo local en sus

relaciones con lo nacional deben ser direccionadas al cumplimiento de las diferentes dimensiones de la identidad nacional, a saber:

- La dimensión psicológica, concebida como la conciencia social expresada en los elementos de la convivencia que une a los ciudadanos (Cappello & Recio, 2011).
- La dimensión territorial, dada por el espacio físico en el que se establecen las relaciones de los ciudadanos. Esta dimensión está relacionada con el amor por lo propio, el terruño y el país que comparten con los demás (Cappello & Recio, 2011).
- La dimensión simbólica, expresa el sentimiento de pertenencia y amor a la Patria a través de símbolos como la bandera, el himno y el escudo nacional (Cruz-Fernández, 2008).
- La dimensión cultural, expresada por las actitudes, valores, hábitos, costumbres y tradiciones que caracterizan a los ciudadanos de una nación; los mismos que permiten la cohesión y fundamentan las relaciones ciudadanas consensuadas (Cappello & Recio, 2011).
- La dimensión histórica, contribuye a la construcción de la memoria colectiva de los ciudadanos de una nación; genera sentido de pertenencia a la nación, fundamentado en la representación de un pasado común y las aspiraciones futuras. Esta dimensión involucra la capacitación para poder ubicar en el tiempo el proceso de identidad y explicar su origen rechazando todo vestigio de adulteración de la realidad (Cruz-Fernández, 2008; Cappello & Recio, 2011).

De esta forma, la enseñanza de la Historia que inició siendo identificada con la narración de hechos y centrada fundamentalmente en aspectos políticos, militares, diplomáticos y en las personalidades, se diversifica y sus temáticas de estudio se amplían a aspectos relacionados con la economía, la sociedad, la geografía, la ideología y la cultura, aludiendo no solo a las personalidades históricas, sino también a la actividad del hombre en la sociedad desde la Historia Local; esta recolocación de la historiografía demanda la percepción contextual.

Corresponde a la escuela como institución formadora y en particular a la enseñanza de la Historia la tarea de contribuir a dejar atrás los rezagos discriminatorios, para lo cual, debe direccionar su labor educativa al desarrollo y fomento de valores éticos, como la equidad, el respeto, la inclusión, la convivencia pacífica, la solidaridad, la justicia, la imparcialidad, el patriotismo y la independencia, solo así se podrá contar con un ciudadano que forme parte y participe en la construcción de una sociedad que valore las aportaciones a la configuración de la identidad

nacional de todas las identidades de los pueblos y naciones que habitan el Ecuador.

CONCLUSIONES

La identidad nacional es un ente vivo que se construye y enriquece dada por el grado de pertenencia a las instituciones y sentido por los ciudadanos, que dan valor y significado a los componentes sociales, políticos, económicos y culturales de un sistema nacional; así como el afecto solidario que se expresa hacia el pasado y el presente de su nación. Está caracterizada por compartir una lengua, un proyecto social, un pasado histórico y el origen.

El fomento de la identidad nacional es la respuesta al surgimiento de nuevas identidades que buscan perpetuar valores ajenos, atentando contra la identidad nacional de los pueblos menos favorecidos como resultado de la globalización, en la cual las relaciones hegemónicas de poder intentan imponer los estilos de vida de las naciones más desarrolladas.

La construcción de la identidad nacional en el Ecuador está estrechamente ligada a la evolución de los sistemas educativos. Actualmente se cuenta con un marco normativo que rige la actividad pedagógica orientada a la formación de la identidad nacional; no obstante, en la praxis existen falencias que fracturan y limitan los propósitos de la educación intercultural bilingüe e inclusiva, a saber: asimetrías entre las normas y principios interculturales que rigen la actividad pedagógica en los programas de la carrera de formación de docentes, en particular los de la Enseñanza Básica; insuficientes metodologías para concretar la educación intercultural bilingüe, analfabetismo intercultural por algunos docentes; escasos maestros y profesores de origen indígena; prevalencia de modelos pedagógicos heredados del sistema educacional occidental, mediados por los intereses hegemónicos de la cultura blanco-mestiza y rezagos discriminatorios que minimizan las culturas originarias.

La escuela es el espacio propicio para la construcción de una identidad nacional, toda vez que la enseñanza que el estudiante recibe sobre la historia de su localidad y país influirá en su futura participación en los procesos sociales. La enseñanza de la Historia contribuye al fomento del sentido de pertenencia, a la construcción de la memoria colectiva de la nación y al desarrollo de los valores de identidad nacional.

Las metodologías de la enseñanza de la Historia en busca de la preservación de lo local en sus relaciones con lo nacional deben ser direccionadas al cumplimiento de las

diferentes dimensiones de la identidad nacional: psicológica, territorial, simbólica, cultural e histórica.

Corresponde a la enseñanza de Historia el fomento de valores éticos como la equidad, el respeto, la inclusión, la participación activa, cooperativa y solidaria, la convivencia pacífica, la justicia, la imparcialidad, el patriotismo y la independencia en los estudiantes como tributo a la construcción de la identidad ecuatoriana basada en las identidades de todos los pueblos y naciones que habitan el Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Béjar, R., & Cappello, H. (1986). *La Identidad y Carácter Nacionales en México*. *Revista de Psicología Social. SOCIOTAM*, 1(2), 153-166.
- Burgo, O., León, J., Cáceres, M., Pérez, C. & Espinoza, E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2).
- Calvas, M., & Espinoza, E. (2017). La enseñanza de la historia a través de historietas. *Maestro y sociedad*, 14(4), 544-555.
- Calvas, M., Espinoza, E., & Herrera, L. (2019). Fundamentos del estudio de la historia local en las ciencias sociales y su importancia para la educación ciudadana. *Conrado*, 15(70), 193-202.
- Cappello, H., & Recio, M. (2011). *Identidad Nacional: sus Fuentes Plurales de Construcción*. Plaza y Valdés.
- Cruz-Fernández, P. (2008). Enseñando Identidad Nacional en el Ecuador. *MINIUS*, 16, 113-134.
- De la Torre, C. (2003). Identidad e identidades. *Revista TEMAS*, 28, 120-197.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. *Registro Oficial* 449. <https://www.pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural. (LOEI)*. *Registro Oficial No 417*. <https://educacion.gob.ec/ley-organica-de-educacion-intercultural-loei/>
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2017). *Proyecto-Fortalecimiento-Sistema-Educacion-Intercultural-Bilingüe*. MINEDUC. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/06/Pe.pdf>
- Erickson, E. (1977). *La identidad psicosocial*. En: Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, tomo V. Aguilar.
- Escalona, V. A. (2011). La identidad: camino hacia la individualidad cultural. *ASRI, Revista de Investigación Arte y Sociedad*, 9, 1-7.
- Espinoza, E., Calvas, M. & Chuquirima, S. (2018). Reflexiones sobre una estrategia para enseñar geografía en la Educación Básica de Ecuador. *Maestro y Sociedad*, 109-120.
- Espinoza, E., Guamán, V., & Gómez, M. (2016). El continuum cultura-identidad de la comunicación y la educación ecuatoriana. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 71-79.
- Espinoza, E., Herrera, L., & Castellano, J. (2019). La dimensión intercultural en la formación docente en Ecuador. *Psychology, Society, & Education*, 11(3), 341-354.
- Guamán, V., Espinoza, E., & Serrano, O. (2017). El currículum basado en las competencias básicas del docente (revisión). *Revista científica OLIMPIA*, 14(43), 81-89.
- Illicachi, J. (2015). La educación intercultural bilingüe como proyecto epistémico de los movimientos indígenas en el Ecuador. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 18(1), 211-229.
- Mercado, M. A., & Hernández, O. A. (2010). El proceso de construcción de la identidad colectiva. Universidad Autónoma del Estado de México. Convergencia. *Revista de Ciencias Sociales*, 53, 229-251.
- Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories*. Cambridge University Press.

63

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

HETEROGENEIDAD

Y VOCACIÓN FUNCIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES PERUANAS,
2011-2018

HETEROGENEITY AND FUNCTIONAL VOCATION OF THE PERUVIAN MUNICIPALITIES, 2011-2018

Teófilo Lauracio Ticona¹

E-mail: tlauracio@ujcm.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8095-6031>

Miriam Angoma Astucuri²

E-mail: mangoma@undc.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4436-1276>

Jackie Frank Chang Saldaña³

E-mail: jackie_chang@unu.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1260-6355>

¹ Universidad José Carlos Mariátegui. Perú.

² Universidad Nacional de Cañete. Perú.

³ Universidad Nacional de Ucayali. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Lauracio Ticona, T., Angoma Astucuri, M., & Chang Saldaña, J. F. (2020). Heterogeneidad y vocación funcional de las municipalidades peruanas, 2011-2018. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 500-510.

RESUMEN: La investigación parte del objetivo explicar la comprensión de la heterogeneidad de las municipalidades peruanas desde la perspectiva financiera y cómo éstas se vinculan a la prioridad que otorgan sus gobiernos locales a la orientación del gasto. Se ha tomado una muestra ponderada a 329 municipalidades de un total 1851. La investigación fue del tipo básica, nivel descriptivo y diseño descriptivo – explicativo. Las municipalidades se agruparon en seis tipos y se aplicó el ANOVA para evaluar la heterogeneidad y el coeficiente de variabilidad y correlación para medir la orientación de los gastos. Los resultados muestran que, en efecto desde la perspectiva de los gastos totales las municipalidades son heterogéneas, no así en términos per cápita. La investigación concluye que si bien los gobiernos locales priorizan los gastos ediles en las funciones que van más de acorde con el tipo de su municipalidad (40,1%), la mayor carga lo constituyen las funciones que son comunes a todas ellas: gestión institucional (28.7%) y transporte (18%).

Palabras clave: Heterogeneidad municipal, orientación del gasto municipal, vocación municipal, municipalidades peruanas.

ABSTRACT: The research aims to explain the understanding of the heterogeneity of Peruvian municipalities from a financial perspective and how these are linked to the priority that their local governments give to the orientation of spending. A weighted sample of 329 municipalities has been taken from a total of 1851. The research was of the basic type, descriptive level and descriptive-explanatory design. The municipalities were grouped into six types and the ANOVA was applied to assess heterogeneity and the coefficient of variability and correlation to measure the orientation of expenditures. It was concluded that, in effect, from the perspective of total expenditures the municipalities are heterogeneous, not so in per capita terms. The research concludes that although local governments prioritize municipal expenses in functions that are more in accordance with the type of their municipality (40.1%), the greatest burden is the functions that are common to all of them: institutional management (28.7%) and transportation (18%).

Keywords: Municipal heterogeneity, orientation of municipal spending, municipal vocation, peruvian municipalities.

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (2018), censó a 196 municipalidades provinciales y 1676 distritales, y según Bonfiglio (2017), a 2337 municipalidades de centros poblados. En las dos primeras trabajaron 216772 empleados, de los cuales varones fueron las dos terceras partes. Sólo el 78,6% de ellas cuenta con al menos una movilidad para el recojo de basura.

El 89,5% tiene servicio de internet, todas ellas hacen uso del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), el 80% cuentan con un plan de desarrollo concertado, el 42,4% de sus ingresos provienen de las transferencias del gobierno central; durante el 2017, entre todas ellas, otorgaron 80833 licencias de funcionamiento y 30758 licencias de construcción, realizaron 318947 acciones de defensoría del niño y el adolescente; en el 2018, se recogió 22277 toneladas diarias de basura, el 88% administra algún tipo de infraestructura deportiva, la seguridad ciudadana fue atendida por 26089 efectivos, el 71,5% constituyó equipos de gestión de riesgo de desastres y recibieron 8493 denuncias ambientales según precisa el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (2018).

Asimismo, el 80% de las municipalidades de los centros poblados se encuentran en la sierra; y están en franco crecimiento, entre otras, por el ambiente de descentralización que empieza a gestarse en el país; pero hay que reconocer que están alejados de la institucionalidad y de la capacidad de gestión autónoma precisa (Bonfiglio, 2017).

La Ley Orgánica de las Municipalidades aprobado por el Congreso de la República de Perú (2003), menciona otras que también están censadas entre las provinciales y distritales. Son la Municipalidades de Metropolitana (Lima), las fronterizas y rurales. Estas son el 71% del total de los municipios según indica la Presidencia del Consejo Ministros de Perú (2011).

Según Wobke (2017), por su extensión y ubicación territorial, el tamaño de su población, la principal vocación ocupacional de éstos, la diversidad cultural y lingüística, entre otras, se observa una compleja heterogeneidad en las municipalidades peruanas. La efectividad de las políticas públicas orientadas a ellas, al menos en parte, está condicionada por esa variable. En este artículo se pretende abonar a la comprensión de esa heterogeneidad desde la perspectiva financiera: ¿Cuán diferentes son las municipalidades por el volumen de sus gastos? y, ¿Cómo éstas se vinculan con la orientación de los gastos al cumplimiento de las funciones que le son inherentes?

Respecto a la revisión de literatura, se tiene a Rodríguez & Cabrera (2019), la evidencia permite concluir que los municipios pobres crecieron económicamente más rápido que los ricos, particularmente en el último quinquenio del periodo de estudio, y la dimensión espacial resultó ser un elemento cuya importancia se redujo con el tiempo; los anteriores resultados anticipan un crecimiento regionalmente más autónomo de las economías en años recientes.

Estrada (2019), concluye que, los resultados obtenidos nos demostraron la ineficiencia de la gestión municipal de Cotabambas para lograr un desarrollo sostenido, por lo que se planteó una gestión estratégica para adecuar la gestión municipal a la nueva realidad de los nuevos cambios.

Porcel & Loaiza (2017), ponen especial énfasis en el tema de las capacidades institucionales de las municipalidades, la participación de los actores en el proceso, y el nivel de eficiencia en la implementación de políticas de promoción del desarrollo económico, para concluir proponiendo una ruta para la promoción del desarrollo económico local en municipios rurales.

Luego Román (2017), refiere que se encuentran regiones eficientes a Lima, Moquegua, Arequipa, Ancash y Tacna con índices de 1, 0.837, 0.832, 0.800 y 0.703 respectivamente; y las regiones menos eficientes fueron Pasco, Puno, Loreto, Cajamarca y Ucayali con puntajes de 0.437, 0.451, 0.456, 0.456 y 0.481 respectivamente, y las variables determinantes resultaron ser significativas para el presente estudio.

Por su lado Zárata (2016), concluye que el trabajo de investigación demostró una perspectiva del desarrollo local sostenido mediante la articulación con los factores competitivos (innovación, tecnología y diversificación productiva) que permitieron identificar las potencialidades del distrito.

Asimismo, Vitteri (2015), afirma que existe dependencia orgánica, funcional y financiera del gobierno central; que la autonomía es limitada por estar direccionada por las condicionantes económicas y políticas del gobierno central y que la rigidez normativa impide mayor margen de maniobra para promover un nuevo tipo de gestión.

Ahora se apreciará las bases teórico-científicas, las municipalidades son los órganos de gobierno local de las provincias y distritos, que constituyen las reparticiones de la organización territorial del Estado. Ejercen las atribuciones, funciones y competencias que les otorgan la Constitución Política del Estado, en los artículos 194 al 199 (Perú. Congreso Constituyente Democrático, 1993), la Ley

Orgánica de las Municipalidades (Perú. Congreso de la República, 2003) y la Ley de Bases de Descentralización (Perú. Congreso de la República, 2002), entre otras. Las municipalidades se crean por mandato del Congreso de la República sobre la base de un territorio demarcado.

Los gobiernos locales representan al vecindario, tienen autonomía política, económica y administrativa en el marco de sus competencias, promueven el desarrollo integral local en el marco de las políticas y planes nacionales; aprueban su organización interna, su presupuesto, el plan de desarrollo local concertado, administran sus bienes y rentas, crean, modifican o suprimen las contribuciones y demás derechos municipales, gestionan los servicios públicos locales, planifican el desarrollo urbano y rural, fomentan en la ejecución de las obras públicas locales, los servicios de salud, educación, vivienda y otros servicios públicos locales (Perú. Congreso Constituyente Democrático, 1993). La gestión del presupuesto de ingresos y gastos públicos de los gobiernos locales están reguladas por el Sistema Nacional de Presupuesto Público (Perú. Presidencia de la República, 2018).

Además de las funciones antes dichas, las municipalidades provinciales cumplen funciones exclusivas como la aprobación del plan de adecuación territorial y sus planes de desarrollo urbano y rural, regulación de licencias y acciones de control y fiscalización. Las rurales son aquellas cuya población rural supera el 50%, debiendo por ello privilegiar el desarrollo rural sostenible (Perú. Congreso de la República, 2003).

La tipología de las municipalidades peruanas, en la Ley Orgánica de las Municipalidades (LOM) se encuentra una primera clasificación de municipalidades: provinciales, distritales, metropolitana, rurales, fronterizas y de los centros poblados; cuyas características difieren entre sí en cuanto a población, ubicación geográfica, grado de urbanismo por tanto con necesidades disímiles, atribuciones específicas, entre otras. También, algunas funciones son comunes como la de promover el desarrollo integral de la población referente, representación de la ciudadanía, la prestación de servicios públicos locales, etc.

Para Valencia (2015), las municipalidades, para que puedan cumplir con sus actividades, que son funciones dadas por la Constitución Política del Estado y la Ley Orgánica de Municipalidades, debe contar con un marco general que la Administración Pública decide en determinados asuntos de orden legal y de administración; con la finalidad de que cada Municipio se constituya en una institución de garantía, al brindar bienestar a los vecinos mediante una adecuada prestación de los servicios públicos locales y la ejecución de obras de infraestructura local.

La utilización de los instrumentos técnicos normativos posibilitará a las municipalidades provinciales y distritales un adecuado manejo de los recursos humanos, económicos y financieros, así como reflejar con transparencia, los resultados de la gestión municipal.

Pero, la heterogeneidad también está presente dentro de una clase de municipalidad; pues, por ejemplo, entre las provinciales hay municipalidades cuya población supera el millón de habitantes y otras con una población de pocas decenas de miles; las diferencias son aún mucho más notorias en las distritales, de pocas centenas a varias decenas de miles. Esta heterogeneidad también ocurre en el aspecto financiero.

La Presidencia de la República de Perú (2010), regula la modernización municipal y clasifica a los municipios en cuatro grupos: 40 distritos con ciudades principales tipo A (2%), 209 distritos con ciudades principales tipo B (12%), 555 distritos con más de 500 viviendas urbanas (30%) y 1030 distritos con menos de 500 viviendas urbanas (56%). La clasificación A y B responde a los criterios sociales, demográficos y geoeconómicos. Este programa estuvo orientado a la generación de condiciones para el crecimiento y desarrollo sostenible a partir del incremento de la recaudación tributaria municipal y una mejoría en los procesos y prestación de servicios e infraestructura públicos.

Una tipología municipal basado en tamaño poblacional, grado de urbanidad y nivel de pobreza presentan Herrera & Francke (2009), que posteriormente lo adopta Muñoz Chirinos (2010), para analizar el aspecto su incidencia política. Entre las municipalidades provinciales existen siguientes conglomerados: 55 ciudades intermedias, 33 metrópolis, 32 rurales y 65 semi-rurales; entre las distritales: 295 semi-urbanos, 178 urbano pobre, 181 urbanos, 73 ciudades metropolitanas, 608 rural pobre y 166 rural pobre extremo, en total 10 categorías.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas de Perú (2019), solo el 14% de los municipios son ciudades, es decir conglomerados principalmente urbanos; en cambio, el 86% son mayormente rurales; en cambio Herrera & Francke (2009), presentan una tipología más detallada por lo mismo que considera tres variables, pero que se aproxima a la tipología anterior: 20% son urbanos, 23% son rurales o semi-rurales o semiurbanos y 56% son pobres. Una nueva propuesta lo hemos desarrollado en Lauracio (2019), que considera siete categorías de municipalidades, cuales son: las provinciales capitales de departamento (MPCD), otras provinciales (OMP), distrital A (MDA), distrital B (MDB), distrital C (MDC) y distrital D

(MDD). Mención especial es la Municipalidad Provincial de Lima. En este caso el criterio fue la cuantía de los gastos. Los MDA superan con creces a las OMP.

La investigación parte del objetivo, explicar la comprensión de la heterogeneidad de las municipalidades peruanas desde la perspectiva financiera y cómo éstas se vinculan a la prioridad que otorgan sus gobiernos locales a la orientación del gasto. Para conseguir este objetivo se planteó la hipótesis, las municipalidades son también heterogéneas desde la perspectiva financiera; y, que, por ello, sus gobiernos locales priorizan los gastos ediles a coadyuvar al desarrollo de sus potencialidades locales.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue tipo básica, y del nivel descriptivo – explicativo. Para Oseda, et al. (2015), la investigación básica busca el conocimiento de la realidad o de los fenómenos de la naturaleza, para contribuir a una sociedad cada vez más avanzada y que responda mejor a los retos de la humanidad.

Este trabajo describe la heterogeneidad de las municipalidades peruanas, básicamente desde la perspectiva en los gastos y la prioridad que otorgaron sus gobiernos al cumplimiento de sus funciones (vocación funcional), en un horizonte de dos gobiernos ediles, entre 2011 y 2018, siendo por ello su diseño longitudinal.

La tabla 1, se presenta la operacionalización de las variables. Las estadísticas municipales (Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018) los presenta en 14 grandes campos, de los cuales se escogió solo cuatro para diferenciarlas, siguiendo en parte a Urrea-Giraldo & Candelo (2017). Las funciones municipales están por la LOM (Perú. Congreso de la República, 2003) y estructuradas en categorías presupuestales.

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Rango de valores
Heterogeneidad municipal	Son las diferencias observables entre los distintos grupos de municipalidades, desde la perspectiva de la cuantía del total de gastos.	Espacial	División política	Provincial/distrital
		Urbanismo	Urbanismo	% de Municipios urbanas
		Tamaño	Población	Cantidad
		Capacidad financiera	Gastos Municipales	Miles de soles
Vocación funcional	Prioridad que otorgan los gobiernos locales a unas funciones más que otras.	25 funciones consignadas en la ejecución del gasto municipal.	Porcentaje relativo (gj) de gasto aplicado a cada tipo j de actividad (Gj) del total (G)	

Se tomó una muestra ponderada y al azar de 329 municipalidades de un total de 1851, compuesta por 44 provinciales y 285 distritales. Con esta muestra se conformó siete conglomerados en función al volumen de sus gastos (tabla 2). Luego se recogieron los datos respecto a la división política y la población electoral del Observatorio para la Gobernabilidad de Perú (2019), la condición de urbano o rural se determinó por descarte utilizando la información proporcionada por la Presidencia del Consejo Ministros en Perú (2011), y lo referente a los gastos ediles totales y funcionales se obtuvo y se consolidaron por cada periodo de gobierno local.

La heterogeneidad municipal se analiza empleando el Análisis de Varianza (ANOVA) de un solo factor. Para establecer la prioridad o vocación funcional se determinó el porcentaje del gasto en cada función respecto al total, se consolidan estos porcentajes por cada conglomerado municipal.

Tabla 2. Municipalidades peruanas: medias de gasto total y per cápita (en miles de soles) y % de población urbana por conglomerados

Clase de Municipalidad	n	2011-2014						% población urbana 2007	n	2015-2018					
		Gasto Total			Gasto per cápita					Gasto Total			Gasto per cápita		
		Miles S/.	N° veces	Población	Miles S/.	N° veces				Miles S/.	N° veces	Población	Miles S/.	N° veces	
Provincial Capital de Departamento (MPCD)	25	573.862	91	138.639	4,14	1,3	93,1	25	636.18	98	140.012	4,54	1,2		
Otras provinciales (OMP)	19	107.502	17	38.631	2,78	0,9	70,6	19	109.958	17	39.83	2,76	0,8		
Distrital (MDA) A	18	355.998	56	105.181	3,38	1,1	72,0	25	247.315	38	87.635	2,82	0,8		
Distrital (MDB) B	31	66.363	11	23.712	2,81	0,9	50,5	37	62.657	10	19.222	3,26	0,9		
Distrital (MDC) C	151	23.29	4	7.397	3,15	1,0	40,0	164	24.718	4	6.415	3,85	1,1		
Distrital (MDD) D	85	6.301	1	1.994	3,16	1,0	50,1	59	6.474	1	1.768	3,66	1,0		
Total n	329							329							

Fuente: Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007, 2009).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto a los gastos ejecutados por los gobiernos locales de 2011-2014 y 2015-2018, las diferencias son abismales. En 2011-2014, también en 2015-2018, las MDC gastaron 4 veces más que las MDD, en 11 y 10 veces las MDB respecto al MDD y así entre los otros conglomerados. Es notable que las MDA superaron en tres veces a las otras municipalidades provinciales en 2011-2014 y más de dos veces en 2015-2018. Esta última explicable porque hubo reducción de los precios de los recursos naturales. Esta heterogeneidad lo ilustra la figura 1.

Sin embargo, esa diferencia no es sustancial a nivel per cápita, varía entre 1 a 1,3 entre 2011-2014 y 1 a 1,2 en 2015-2018. El porcentaje de la población urbana tampoco es exclusividad de las MPCD, comparte esta condición con las OMP y las MDA. Las demás municipalidades distritales son mayormente rurales.

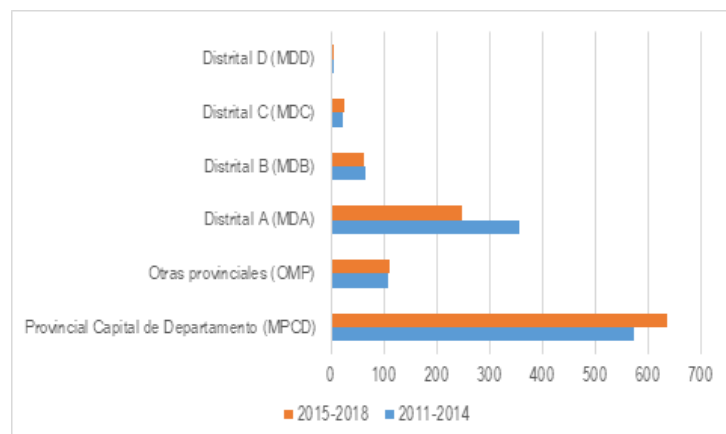


Figura 1. Medias de los gastos totales del Perú 2011-2014 y 2015-2018 (en miles de soles).

La prioridad que otorgan las municipalidades peruanas al cumplimiento de las funciones que tienen atribuidas por la LOM se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Gasto relativo (%) por funciones municipales.

Función o actividad	2011-2014						2015-2018					
	MPCD	OMP	MDA	MDB	MDC	MDD	MPCD	OMP	MDA	MDB	MDC	MDD
03. Gestión institucional	27,9	30,2	25,7	24,9	30,8	36,4	29,1	30,1	24,3	22,7	25,7	36,3
05. Orden público. y seg.	3,9	2,7	4,5	3,5	1,9	1,2	5,9	2,9	5,2	2,2	2,7	3,2
06. Justicia	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-
07. Trabajo	0,0	0,2	-	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6
08. Comercio	3,2	0,6	1,2	0,6	0,7	0,2	2,5	1,0	1,6	0,2	0,4	0,1
09. Turismo	0,4	1,9	0,3	0,3	0,4	0,1	0,5	1,9	0,7	0,3	0,4	0,1
09. Agropecuaria	1,0	4,5	5,2	4,6	5,2	7,8	0,7	2,3	3,1	2,9	6,0	7,3
11. Pesca	-	-	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	-	0,0	0,0
12. Energía	0,3	0,8	1,1	1,9	1,3	1,4	0,2	0,3	0,7	1,0	1,0	0,9
14. Industria	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
15. Transporte	22,8	18,8	15,8	19,2	13,6	13,4	18,9	22,6	18,4	20,1	12,8	14,0
16. Comunicación	0,1	0,4	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,6	0,1	0,0	0,2	0,1
17. Ambiente	12,1	4,4	11,2	5,8	3,3	2,5	13,2	5,7	10,4	4,2	2,9	2,1
19. Vivienda y Dlo. Urb.	3,4	2,3	3,6	2,3	2,1	2,2	5,3	3,4	3,2	2,7	3,6	2,8
20. Salud	1,1	1,4	2,1	1,5	1,8	2,2	1,1	0,7	1,6	1,3	1,9	1,9
21. Cultura y deporte	4,5	3,7	4,0	4,8	4,1	4,1	3,1	2,6	4,8	2,9	3,8	2,8
22. Educación	3,5	7,7	8,3	9,0	9,9	6,9	2,6	7,6	9,5	16,5	11,6	6,6
23. Protección social	5,6	5,7	4,2	4,6	4,9	4,5	5,4	4,7	4,4	3,4	3,5	3,7
24. Previsión social	2,2	0,6	1,3	0,2	0,1	0,1	2,1	0,6	0,9	0,1	0,1	0,1
25. Deuda pública	1,2	1,1	0,3	1,0	1,1	1,0	1,3	0,5	1,5	0,6	0,7	0,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

En la figura 2 los gastos que realizaron las municipalidades en el cumplimiento de sus funciones, por sus objetivos conexos, se agruparon en ocho bloques. En la función gestión institucional destinaron entre 24,9 y 36,4% en el primer periodo y en entre 22,7 y 36,3% en el segundo periodo. Continúa en el rango de prioridades los gastos en ambiente, saneamiento, vivienda y desarrollo urbano, seguido de transporte y comunicaciones. Son medianamente relevantes para las municipalidades la promoción de la salud, cultura, deporte y educación, menos la protección y previsión social, orden público y seguridad.

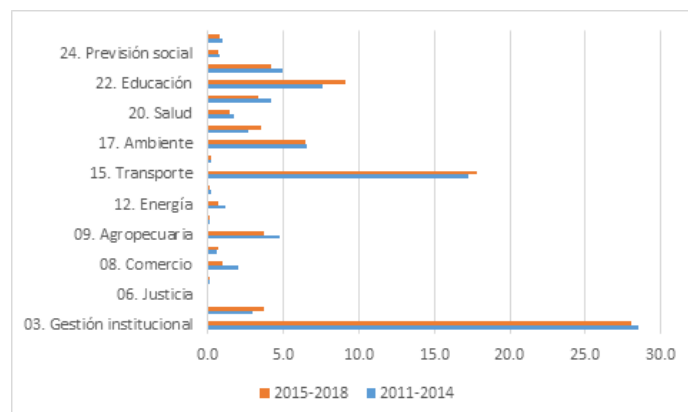


Figura 2. Gastos en funciones municipales.

En la tabla 4 se presenta el coeficiente de variabilidad (CV) de los gastos ejecutados por funciones entre los seis tipos de municipalidades. No existe variabilidad si ese coeficiente es igual a cero; es decir, que los distintos tipos de municipalidades gastan porcentajes parecidos en una función o grupo de éstos. En la figura 3 se observa que el CV de gestión institucional es próximo a cero, seguido de los gastos en salud, cultura, deporte y educación; el más elevado es el de producción.

Tabla 4. Coeficiente de variabilidad de gastos en funciones y su correlación con el gasto total por tipo de municipalidad.

Función o actividad	2011-2014		2015-2018	
	Coeficiente de variabilidad	Correlación de Pearson	Coeficiente de variabilidad	Correlación de Pearson
03. Gestión institucional	0,1	-0,466	0,2	0,060
05. Orden público. y seg.	0,4	0,753	0,4	0,882
06. Justicia		-		
07. Trabajo	1,2	0,326	1,5	-0,528
08. Comercio	1,0	0,938**	1,0	0,952
09. Turismo	1,2	-0,095	1,0	0,030
09. Agropecuaria	0,5	-0,790	0,7	-0,749
11. Pesca	1,1	-0,012	1,1	-0,240
12. Energía	0,5	-0,755	0,5	-0,747
14. Industria	1,6	-0,394	1,5	0,136
15. Transporte	0,2	0,680	0,2	0,308
16. Comunicación	0,6	-0,574	1,1	-0,154
17. Ambiente	0,6	0,954**	0,7	0,938**
18. Saneamiento	0,3	-0,910*	0,4	-0,777
19. Vivienda y Dlllo. Urb.	0,3	0,915*	0,2	0,875*
20. Salud	0,3	-0,460	0,3	-0,400
21. Cultura y deporte	0,1	0,190	0,2	0,116
22. Educación	0,3	0-,744	0,5	-0,647
23. Protección social	0,1	0,284	0,2	0,865*
24. Previsión social	1,1	0,994**	1,2	0,990**
25. Deuda pública	0,3	-0,174	0,6	0,743

Altamente significativa: **; significativa: *

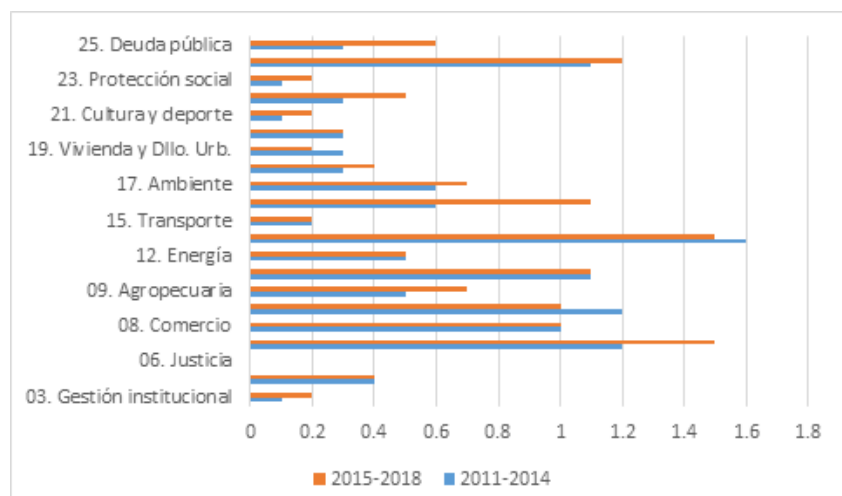


Figura 3. Gastos de variabilidad en gastos funcionales entre los distintos tipos de municipalidades.

El coeficiente de variabilidad (CV) en los gastos en la gestión institucional es 0,1 en el primer periodo (2011-2014) y 0,2 en el segundo periodo (2015-2018); igual en protección y seguridad social. La variabilidad es menor cuando CV más se aproxima a cero. Las partidas con relevante variabilidad son industria (1,6 y 1,5), trabajo (1,2 y 1,59), pesca (1,1 y 1,1), comercio 1,0 y 1,0) y otras dos más. Explicable porque algunos tipos de municipalidades apuestan más que otras por desarrollarlas. En las trece partidas no mencionadas, el CV es aceptable. Llama la atención la parecida atención que le otorgan a la agricultura los municipios rurales. Otro hecho que se observa es la semejanza de variabilidad de ocurre en ambos gobiernos municipales.

El tipo de municipalidad se relaciona positiva y significativamente con la promoción de la previsión comunal (Tabla 4) en ambos periodos de gobierno local, igual ocurre con el ambiente, vivienda y desarrollo y comercio; de manera negativa con saneamiento, energía y educación. La relación positiva se explica porque a más presupuesto total de gasto edil, los gobiernos ejecutan más para cumplir esas funciones; ocurre lo contrario cuando ese índice de correlación es negativo. Podría decirse que son las municipalidades de menos recursos, distritales y rurales, quienes se preocupan por saneamiento, energía y educación.

El Análisis de la Variancia (ANOVA) entre los tipos o categorías municipales desde la perspectiva de los gastos, confirma la diferencia entre ellas (Tabla 5), que se aprecia en la tabla 2 y la figura 1.

Tabla 5. Análisis de la varianza (ANOVA) de los gastos totales de las municipalidades por tipos.

Media Gastos	2011-2014					2015-2018				
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	8,41527E+12	5	1,68307E+12	15,891	0,000	9,21698E+12	5	1,8434E+12	14,062	0,000
Dentro de grupos	3,42097E+13	323	1,05912E+11			4,23422E+13	323	1,3109E+11		
Total	4,2625E+13	328				5,1559E+13	328			

De esta data se confirmó la heterogeneidad en cuanto al volumen total de los gastos entre los seis tipos de municipalidades en los cuales se agruparon las 329 que conformaron la muestra. El valor de F es 15,891 para el primer periodo (2011-2014) y 14,462 en el segundo periodo (2015-2018), ambos altamente significativos.

Sin embargo, esa heterogeneidad no se aprecia en el gasto per cápita, ésta varía entre 1,0 a 1,3 en el primer periodo y entre 1,0 y 1,2 en el segundo; vale decir, que los distintos tipos de municipalidades gastan casi lo mismo por persona en el cumplimiento de sus funciones. Lo cual, desde la perspectiva del gasto, confirma que la política redistributiva

municipal adoptada por el gobierno central tiende a equilibrar las finanzas municipales per cápita.

Otra notable diferencia se refiere al porcentaje de la población urbana municipal: mayor al 70% en las provinciales, también en las distritales cuyos gastos totales superan los cien millones de soles en cada periodo de gobierno local. En las demás distritales bordean el 50%. Es decir, el 30% de la población de aquellas es rural y la de éstas, el 50%. Aunque en actualidad la tendencia es la complementación, por lo general la población rural desarrolla principalmente las actividades agrarias y la población urbana las de servicios y la industria. Las municipalidades rurales (MDB, MDC y MDD) destinaron en primer periodo el 6% de sus gastos a la actividad agropecuaria y 5.4% en el segundo.

Esas mismas municipalidades destinaron menos del 3% a la promoción de otras actividades productivas. Las municipalidades urbanas destinaron el 3.6% a las actividades agrarias y 3.3% a las otras actividades productivas. En conjunto, las municipalidades de la muestra solo destinaron a estas funciones el 7,8% en el primer periodo y 6,1% en el segundo; con alto CV: 1,0, en ambos periodos. La LOM (Perú. Congreso de la República, 2003) dispone que una de las funciones de las municipalidades es promover del desarrollo económico, vale decir, las actividades productivas que constituyen la vocación productiva de la población del municipio. Si en cumplimiento de esas funciones no se incluye el de transportes, podría concluirse que la promoción del desarrollo productivo no es prioridad para los gobiernos locales.

Sin embargo, el análisis de la correlación proporciona indicios más precisos acerca de los intereses de los gobiernos municipales, desde la perspectiva de capacidad de gasto. Hay correlación positiva entre la media de los gastos totales de los diversos tipos de municipios y el gasto en la promoción del comercio (0,938** en 2011-2014 y 0,952 en 2015-2018), en cuidado del ambiente (0,954** y 0,952**), en previsión social (0,994** y 0,990**), en protección social (0,865*, en el segundo periodo), en seguridad (0,753 y 0,882); explicable porque los gobiernos locales de los municipios con más población y recursos afrontan problemas vinculados al abastecimiento de bienes y servicios demandados por la población, la mayor sensibilidad por el cuidado del ambiente que se acrecienta debido a la concentración poblacional, igualmente la pobreza y la inseguridad ciudadana.

En cambio, dicha correlación es negativa con las funciones que son de mayor preocupación para los gobiernos de las municipalidades con menor capacidad de gasto. Con la provisión de energía es -0,790 y -0,747,

respectivamente; agropecuaria 0,790 y 0,749, saneamiento -0,910 y -0,777, educación -0,744 y -0,647. No son significativa, pero es fuerte. Explicable por la ausencia de estos servicios en las municipalidades rurales. En conjunto, tanto las funciones cuya correlación con la capacidad de gasto es positiva o negativa, suman el 40,1% (Tabla 3 y 4).

Otro destino de los gastos municipales es la gestión institucional, 29.3% en 2011-2014 y 28% en 2015-2018. Próximo al tercio del total de gastos municipales. La LOM (Perú. Congreso de la República, 2002), aparte de otorgar autonomía a los gobiernos regionales y locales, trajo consigo ciertas exigencias administrativas orientadas a la regulación y control de la gestión de éstos. El gobierno central habitualmente establece, a través de leyes, ciertos procedimientos administrativos que deben cumplir los municipios para cumplir las funciones que le son inherentes. Cumplir con leyes, directivas, etc., demanda asumir una carga administrativa de por sí onerosa para las municipalidades de menores recursos, requieren entre 6 a 15 funcionarios para gestionar un presupuesto a veces inferior al millón de soles por año. A ello, se añade el mercado de bienes y servicios, de capacidades humanas y prácticas comerciales incipientes de estos municipios.

El reconocimiento de la heterogeneidad municipal nos conduce a reflexionar que las leyes y las directivas emanadas del gobierno central no conducen necesariamente a una mejor gestión municipal, menos a garantizar la regulación y control adecuados. Es hora de reconocer (Bonfiglio, 2017) que una parte importante, quizás no en importancia económica o demográfica están alejadas de la institucionalidad y de la capacidad de gestión autónoma. Asimismo, Zárate (2016), afirma que los factores de competitividad y el desarrollo local sostenido tienen correlación directa positiva, lo cual indica que los factores competitivos en relación con el desarrollo local sostenido son directamente proporcionales, resultados, con los cuales también coincidimos en todo su sentido y significado.

Este hallazgo fue ratificado por Soto (2015), cuando sostiene que los indicadores de velocidad de convergencia y media vida confirman dicho avance para delimitar aspectos de la política económica regional de México, sin dejar de lado los límites que impone la propia política económica, algo similar a lo que acontece en el país los últimos años.

CONCLUSIONES

En efecto, desde la perspectiva de los gastos totales las municipalidades son heterogéneas, ($F = 15,891$ en 2011-2014 y $F = 14,062$ en 2015-2018, altamente significativos).

En promedio, las municipalidades provinciales capitales de departamento gastan 91 veces más que las municipalidades distritales de menores gastos; sin embargo, en términos per cápita no varían sustancialmente, está entre 1 a 1.3 veces en el primer periodo y 1 a 1.2 veces en el segundo periodo.

Si bien los gobiernos locales priorizan los gastos ediles en las funciones que van más de acorde con el tipo de su municipalidad (40,1%), la mayor carga lo constituyen las funciones que son comunes a todas ellas: gestión institucional (28.7%) y transporte (18%).

Es hora de reconocer que la heterogeneidad municipal nos conduce a reflexionar que las leyes y las directivas emanadas del gobierno central no conducen necesariamente a una mejor gestión municipal, menos a garantizar la regulación y control adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonfiglio, G. (2017). *Las municipalidades de centros poblados en el Perú*. Universidad de San Martín de Porres.
- Estrada, S. (2019). *Gestión municipal factor determinante en el desarrollo de la Municipalidad Provincial de Cotabambas: 2013-2016*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
- Herrera, P., & Francke, P. (2009). *Análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes*. *Economía*, 32(63), 113-178.
- Lauracio, T. (2019). *Teoría de la elección pública y la orientación de los gastos ejecutados por las municipalidades peruanas de 2011 a 2018*. Universidad José Carlos Mariátegui.
- Muñoz Chirinos, P. (2010). *¿La política importa?: los determinantes políticos de la eficiencia del gasto municipal*. Asociación de Servicios Educativos Rurales.
- Oseda, D., Chenet, M. E., Hurtado, D. R., Chávez, A., Patiño, A. R., & Oseda, M. (2015). *Metodología de la investigación*. Soluciones Gráficas S. A.
- Perú. Congreso Constituyente Democrático. (1993). *Constitución Política del Perú*. https://www.oas.org/juridico/spanish/per_res17.pdf
- Perú. Congreso de la República. (2002). Ley de Bases de Descentralización N° 27783. <http://files.servir.gob.pe/WWW/files/normas%20legales/Ley%2027783.pdf>
- Perú. Congreso de la República. (2003). Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)
- Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). *Perú: Población nominalmente censada, urbana y rural, según departamento, provincia y distrito*. INEI.
- Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2009). *Perú: Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito 2000-2015*. INEI.
- Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Perú: Indicadores de Gestión Municipal 2018*. INEI.
- Perú. Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Portal de Transparencia Económica*. <https://www.mef.gob.pe/es/portal-de-transparencia-economica>
- Perú. Observatorio para la Gobernabilidad. (2019). Localidades. Jurado Nacional de Elecciones. <https://infogob.jne.gob.pe/>
- Perú. Presidencia de la República. (2010). Aprueban los procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de recursos del programa de modernización municipal. *El Peruano*. https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/migl/normas/DS002_2010EF.pdf
- Perú. Presidencia de la República. (2018). Sistema Nacional de Presupuesto Público. *El Peruano*. http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Decretos/Legislativos/2018/01440.pdf
- Perú. Presidencia del Consejo Ministros. (2011). Aprueban listado de municipalidades rurales del Perú. *El Peruano*. http://www.pcm.gob.pe/transparencia/Resol_ministeriales/2011/DS-090-2011-PCM.pdf
- Porcel, B., & Loaiza, A. (2017). *Avances y limitaciones en la implementación de políticas de promoción económica en municipalidades rurales de Cusco y Apurímac: el caso de Pomacanchi y San Salvador en Cusco y Santa María de Chicmo y Aymaraes en Apurímac, en el periodo 2007-2010*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rodríguez, L. I., & Cabrera, J. A. (2019). Convergencia municipal en México con modelos de econometría espacial (1999-2014). *EconoQuantum*. 16(1), 7-32.

- Román, Y. G. (2017). *Análisis de los niveles de eficiencia de gasto público en saneamiento en el Perú y sus determinantes: un análisis comparativo regional, periodo 2015 – 2016*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Altiplano.
- Soto, A. (2015). Escenarios del trabajo, una aproximación a la heterogeneidad del trabajo contemporáneo en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales*, 51(1), 198-212.
- Urrea-Giraldo, F., & Candelo, A. (2017). Cali, ciudad región ampliada: una aproximación desde la dimensión étnica-racial y los flujos poblacionales. *Sociedad y Economía*, 33(1), 145-174.
- Valencia, P. H. (2015). *Sistemas de indicadores de gestión para la recaudación de rentas de las municipalidades de Lima Metropolitana 2013-2015*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Vitteri, H. A. (2015). *Factores que limitan la descentralización fiscal: el caso de la región La Libertad, Perú*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Trujillo.
- Wobke, I. (2017). *Contribuyendo a la mejora de la educación desde la gestión municipal: experiencias exitosas de gestión educativa local Ventanilla (Callao), La Matanza (Piura), Ramoscucho (Cajamarca)*. Ministerio de Educación.
- Zárate, J. Y. (2016). *Factores de competitividad y desarrollo local sostenido del distrito de Ccorca - Cusco 2016*. (Tesis de licenciatura). Universidad Austral del Cusco.

64

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EL DESARROLLO SUSTENTABLE

ANTE LA ENCRUCIJADA DE LOS CONCEPTOS: UNA VISIÓN DESDE UN PENSAMIENTO ALTERNATIVO

SUSTAINABLE DEVELOPMENT BEFORE THE CROSSING OF CONCEPTS: A VISION FROM AN ALTERNATIVE THOUGHT

Juan Manuel Montero Peña¹

E-mail: jmonteropena@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0869-1171>

Hernando Hernández Pérez¹

E-mail: jmpena@ismm.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2507-4300>

¹ Universidad de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez" Holguín. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Montero Peña, J. M., & Hernández Pérez, H. (2020). El desarrollo sustentable ante la encrucijada de los conceptos: una visión desde un pensamiento alternativo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 511-517.

RESUMEN: En el artículo se realiza una crítica al concepto desarrollo sustentable desde la perspectiva marxista, sin negar su valor, con el objetivo de encontrar la forma de hacerlo viable en las condiciones de las sociedades actuales. Se retoman las categorías base económica y superestructura social para analizar la pertinencia del concepto. Para ellos se toma como referencia el arsenal categorial del marxismo, donde es posible encontrar categorías que contribuyen al análisis crítico de los fundamentos del concepto expresados en el informe "Nuestro Futuro Común" de 1987. Se plantea un análisis de como se producen y distribuyen las riquezas en el capitalismo, una sociedad donde la producción y la apropiación de las riquezas se producen de forma muy desigual, en franca contradicción antagónica con la lógica de la distribución sustentable. El análisis se vincula dialécticamente con las dimensiones del desarrollo sustentable, especialmente la social y la política.

Palabras clave: Modo de producción, superestructura, relaciones de producción, sustentabilidad.

ABSTRACT: Sustainable development from the Marxist perspective without denying his value, for the sake of finding the way to make it viable out of in the conditions the present-day societies, accomplishes to the concept a criticism in the article. Economic base and social superstructure to examine the pertinence of the concept retake categories themselves. You take like reference the Marxism's categorial arsenal, where it is possible to find categories that contribute to the critical analysis of the foundations of the concept expressed in Our Future Common report of 1987 for them. An analysis of as they produce themselves comes into question and they distribute the riches in capitalism, a society where production and the appropriation of the riches produce themselves of very unequal form, in frank antagonistic contradiction with the logic of the sustainable distribution. The analysis links up dialectically with the dimensions of the sustainable development, specially the social and the policy.

Keywords: Mode of production, superstructure, production relations, sustainability.

INTRODUCCIÓN

Dirigir un programa de postgrado es una importante responsabilidad administrativa, pero más que eso es un compromiso con la ciencia, el país y la humanidad toda. Uno de los retos más complejo es la selección de los temas de investigación, la búsqueda de los tutores y el compromiso de introducir esos resultados en la práctica. De ahí la importancia de definir muchos conceptos que se convertirán en piedras angulares de las pesquisas que realicen los maestrantes. Uno de esos conceptos es precisamente el desarrollo sustentable.

Desde fecha muy temprana, en varios eventos y publicaciones el autor principal defiende la idea de la necesidad de reconceptualizar el desarrollo sustentable, considero una necesidad la búsqueda de alternativas teóricas basadas en la herencia cultural del pensamiento latinoamericano y mundial que fundamente una relación racional hombre – naturaleza – sociedad y hombre – hombre.

En el año 2003, en la revista “Minería y Geología”, publicaba un artículo donde afirmaba que el desarrollo sustentable, en su forma clásica, no respondía, a los intereses de los países subdesarrollados (Montero, 2003). Dos años antes en la tesis en opción al grado académico de Máster en la Universidad de Cienfuegos, había defendido la misma idea (Montero, 2001). Pero la fecha más lejana en defender esas ideas fue en el “I Encuentro Internacional sobre Protección Jurídica de los Derechos ciudadanos, celebrado en el Palacio de Convenciones de La Habana del 6 al 10 de noviembre de 1995 donde participa como ponente. Varias publicaciones, participaciones en eventos nacionales, en Cuba y en el extranjero y la tesis de doctorado defendida en el año 2006, en la Universidad de La Habana constituyen evidencias de esta concepción (Montero, 2006).

Obviamente, muchos autores defienden la idea de que este no es el modelo que deben asumir los países en vía desarrollo. Las críticas de expertos internacionales a la elaboración teórica que “defiende” el desarrollo sustentable son muy conocidas y divulgadas. A pesar de ello continúa ocupando el centro del discurso político sobre el tema y es motivo de muchos debates académicos.

Por eso, y ante el reclamo de muchos compañeros, pero especialmente en el marco de la actualización del modelo social y económico cubano se considera una responsabilidad expresar las opiniones sobre este tema de tanta complejidad teórica y con tantas puertas entreabiertas para la confusión teórica y el espíritu perverso de desviar a los que más lo necesitan del camino del crecimiento económico. Por eso se plantean aquí, una vez más algunas tesis que el autor principal defiende sobre el tema y

que ha tratado de introducir en los cursos de la maestría y en otros impartidos a lo largo de estos años.

Las ideas más importantes de este artículo científico están dirigidas a precisar los límites epistemológicos del concepto desarrollo sustentable, sus limitaciones para convertirse en una referencia adecuada en la elaboración de políticas ambientales y la necesidad de reorientarlo por vías más cercanas a los intereses que su discurso promueve sin llegar a ofrecer herramientas para operacionalizarlo.

DESARROLLO

En otros artículos escritos por el autor principal y en muchos referenciados por él, en sus investigaciones; aparecen los principios generales del desarrollo sustentable. En sus tesis de Maestría y Doctorado es posible encontrar referencias bien detalladas sobre el origen del concepto o los hitos que siguieron estas ideas hasta concretarse, en forma de política, en el “Informe Nuestro Futuro Común” de la llamada “Comisión Brundtland” aparecido en el año 1987.

En el documento de esta Comisión se define el desarrollo sustentable, también conocido como duradero, de la siguiente forma: *“El desarrollo duradero es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí dos conceptos fundamentales: el concepto de “necesidades”, en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante; la idea de limitaciones impuestas por la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras”*. (Organización de las Naciones Unidas, 1987)

En el concepto se habla de garantizar la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la posibilidad de que las generaciones futuras satisfagan las suyas; dicho en otros términos los modelos económicos actuales tienen que generar actividades que mantengan un nivel sostenido de producción de bienes materiales para los consumidores sin menguar la capacidad de producir bienes similares o de más elevada factura para consumidores futuros.

La sustentabilidad se logra si esos modelos cumplen determinados indicadores los cuales, en la mayoría de los casos, se elaboran teniendo en cuenta las dimensiones de la sustentabilidad. Para la gran mayoría de los autores se trata de las dimensiones ecológicas, ambientales, sociales y políticas. Cada una de ellas posee categorías específicas que deben convertirse en referentes para la

elaboración de los indicadores. Para el análisis que se está proponiendo en este artículo es muy útil dejar bien definido las categorías que sirven de base para operacionalizar la sustentabilidad, en lo social serían la justicia social, la equidad, la distribución equitativa, la calidad de vida y las coberturas de salud y de educación que garanticen niveles de satisfacción de las necesidades materiales y espirituales de cada grupo social. Ello permitiría a los ciudadanos tener acceso a la toma de decisiones en los asuntos relacionados con su vida socioproductiva a través de una participación real y efectiva en los procesos en los cuales toma parte.

Pero, ¿cómo se garantizan estos derechos a los ciudadanos, ¿cómo garantizar justicia inter e intrageneracional? De qué forma podemos articular la teoría con la praxis de manera tal que, desde las ciencias sociales, se elaboren estrategias que faciliten el desarrollo sustentable. Es imprescindible poner algunos conceptos en orden para poder buscarle una explicación a este concepto asumido por todos en el discurso político, en la mayoría de los casos, sin la más remota idea de lo que ello significa para cualquier sociedad.

Primero que todo se debe poner en orden el concepto distribución equitativa de las riquezas, para ello es imprescindible considerar que la forma y la proporción en que un grupo social cualquiera recibe las riquezas que la sociedad produce se encuentra determinada por la relación que guarden sus miembros con los medios de producción. Se está hablando del modo de producción y dentro de este las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

Es absolutamente iluso pensar que justicia social y distribución de riquezas son dos categorías que no guardan estrecha relación con la forma de propiedad, que en cada modo de producción existe sobre los medios de producción. De igual forma es muy importante para cualquier análisis dejar bien establecido que el autor asume, desde posiciones marxistas, que las fuerzas productivas están integradas por la fuerza de trabajo y los medios de producción. Según sea la propiedad sobre estos últimos así será el tratamiento que recibirá la fuerza de trabajo en cada modo de producción. Esto es imprescindible para poder explicar como ocurre la distribución de riquezas en cada sociedad.

Ello es muy importante para poder analizar correctamente la forma en que se reparten las riquezas. Para Marx las fuerzas productivas constituyen los huesos y los músculos de la producción, son el elemento material y el elemento humano que intervienen en la producción de algo. El elemento material son los medios de producción: las

materias primas, las herramientas y las técnicas utilizadas en el proceso de producción, el capital o dinero invertido; el elemento humano es la fuerza de trabajo, es decir, la energía humana invertida o empleada en el proceso de producción. Comprender esto es algo de primer orden para terminar de quitarle el velo de realismo mágico que se esconde detrás del concepto desarrollo sustentable, y no es que el autor considere que este es un concepto que se debe desechar de forma natural, tampoco es un capricho académico refutarlo utilizando los fundamentos del marxismo. Es simplemente seguir la lógica del discurso desde el arsenal conceptual que requiere para valorar su significado real, no hacerlo así es una irresponsabilidad.

Por ello sería conveniente analizar algunos elementos de este discurso desde esta perspectiva de análisis y se puede hacer con una pregunta muy sencilla. ¿Dónde adquiere el dueño de los medios de producción las materias primas, las herramientas y las técnicas utilizadas en el proceso de producción? Lógicamente que las compra en el mercado, paga por ellas de la misma forma que paga por la fuerza de trabajo, ningún ideal altruista lo obligará a distribuir de “forma equitativa” las riquezas que produce a partir de su capital invertido. Pensar de esa forma es privar el discurso del desarrollo sustentable de su carácter objetivo y desviar a las masas necesitadas del camino hacia el crecimiento económico, de estrategias objetivas para lograrlo.

Por su parte cuando se dice que el elemento humano es la fuerza de trabajo, es decir, la energía humana invertida o empleada en el proceso de producción se habla de un “recurso” por el cual se paga en el mercado, obviamente existen diferencias en estas “compras” de acuerdo al carácter de la propiedad sobre los medios de producción. Ello presupone lo desorientador que resulta pensar que quienes adquieren estos recursos en el mercado, y luego producen riquezas con arreglo a leyes que están validadas por las relaciones de producción específica de cada sociedad, luego las distribuirán entre todos sin considerar la forma en que se generaron. Basta con estudiar la historia de la humanidad para comprender como se distribuyen las riquezas en cada sociedad. De ahí la necesidad de repensar desde un arsenal teórico alternativo al tradicional, la validez del concepto desarrollo sustentable para generar estrategias objetivas de desarrollo.

No cabe la menor duda de que los elementos analizados con anterioridad tienen una gran importancia para explicar el problema de la producción de riquezas y las bases de su distribución. Pero por si solos son insuficientes para poder explicar este fenómeno en toda su magnitud. Falta analizar ¿qué son las relaciones de producción y cómo condicionan una relación del sujeto con los medios de

producción de la cual depende la forma y la proporción que este recibe las riquezas que la sociedad produce?

Para Marx (1973), *“en la producción social de su existencia, los hombres entran en relaciones determinadas, necesarias, independientes de su voluntad, estas relaciones de producción corresponden a un grado determinado de desarrollo de sus fuerzas productivas”*. (p.12)

Es decir; existen relaciones económicas resultado de los “acuerdos y arreglos” entre los grupos sociales, a partir de eventos muy diferentes, desde revoluciones hasta cambios pacíficos. Estas relaciones tienen un carácter objetivo. Y esto es muy importante para poder entender el concepto desarrollo sustentable; estas son relaciones que se dan básicamente, entre quienes detentan la posesión de los medios de producción y entre quienes solamente poseen la fuerza de trabajo. Es un tipo de relación necesaria dentro de los modos de producción antagónicos. Según la relación que el hombre guarde con respecto a los medios de producción pertenecerá a una clase social o a otra lo cual determina condiciones específicas de producción, distribución y consumo. Estas ideas poseen un valor metodológico de primer orden para poder explicar las verdades que oculta el concepto desarrollo sustentable.

Primero, resalta el hecho de que las relaciones sociales de producción son las relaciones económicas que se establecen entre los hombres según la posición que ocupan en el proceso de producción, tanto en lo referido a la posesión de las fuerzas productivas como en lo referente al reparto de la producción. Esto resalta el carácter objetivo de esas relaciones dentro del modo de producción, primero porque los dueños de los medios de producción son quienes organizan, según sus intereses, la producción y lo hacen con arreglo a “lógicas económicas” amparadas y refrendadas por las leyes. No tener en cuenta esa realidad desorienta, el obrero puede producir lo que necesita para vivir en el capitalismo porque existe un capitalista que posee medios de producción y capital para producir, él está obligado a ir hacia el capitalista para poder “sobrevivir”. No hay otra lógica. Ambos se excluyen y se presuponen.

El obrero tiene que acudir al capitalista en una suerte de lucha por mantener un salario y con ello sustentar a su familia, las relaciones de producción siguen siendo las relaciones que se dan entre los que dominan los medios de producción y entre quienes solamente poseen la fuerza de trabajo. Esta es una situación absolutamente objetiva, intentar desconocerla es desorientar a los que no son dueños de los medios de producción en su lucha por alcanzar niveles más altos dentro de la organización social del trabajo de cada sociedad.

Un modelo que intente conciliar las contradicciones entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción no es más que una búsqueda de lo imposible, la reconciliación entre dos clases sociales antagónicas es insostenible. Por ello es muy útil para este análisis dejar bien definidos algunos puntos referenciales.

Primero; el capitalista jamás va a repartir sus riquezas más allá de la lógica del capital, pagará por la fuerza de trabajo el dinero que se pide por ella, el obrero recibirá lo que el considere le debe pagar. Esta es una realidad que se debe tener en cuenta cuando se elaboran estrategias de sustentabilidad en cualquier país. Desconocer este escenario es desviar a los que lo más lo necesitan de los objetivos de su desarrollo, es apartarlos de las metas diarias de su crecimiento individual o como país.

Segundo, la naturaleza es vista por el capitalista como capital natural, no protegerla como es debido es comprometer la continuidad de la producción, de ahí que no se pueda perder de vista esta realidad. Y cuando se trata de los recursos no – renovables los agotan hasta dejar los terrenos donde se ubican las minas tan inservibles como quedan la mayoría de las de América latina cuando se marchan las transnacionales que las explotaban.

Tercero, no se ocupan de capacitar a los trabajadores para que puedan desempeñar otros trabajos en las cadenas productivas locales porque ellos compraron esa fuerza de trabajo para satisfacer necesidades muy específicas que al dejar de existir no tienen por qué seguir pagando por ellas. Esto es muy importante que se comprenda para poder explicar, desde la perspectiva marxista, la lógica de la reinserción de los trabajadores disponibles en cualquier empresa minera o de otra cualquiera en las cadenas productivas locales o en nuevos emprendimientos.

Esto no es un capricho para continuar con la crítica al concepto, para nada, tiene mucha lógica si se tienen en cuenta que cuando se habla de la dimensión ecológica de la sustentabilidad la idea se soporta sobre las categorías que se explicarán a continuación. La tasa de utilización de un recurso renovable tiene que ser equivalente a la recomposición del recurso por parte de la naturaleza, mientras que la tasa de utilización de un recurso no – renovable debe ser equivalente a la aparición de alternativas que sustituyan las fuentes de riquezas que dejarán de existir en otros procesos productivos. De esto no se ocupará el capitalista a no ser que al hacerlo pueda darle continuidad a su negocio, algo que es totalmente posible en las condiciones actuales de desarrollo de las fuerzas productivas y la internacionalización del capital.

Por último, siguiendo la lógica de las relaciones de producción no se puede pasar por alto la idea de que según

la posición que el hombre ocupe en el proceso de producción pertenecerá a una clase social o a otra. Este es uno de los referentes teóricos más importantes para poder comprender todo el andamiaje teórico sobre el cual está armado el discurso del desarrollo sustentable. Pero el análisis de las clases sociales no es uno de los objetivos del presente artículo, a ese tema se le prestará debida atención más adelante.

En varias oportunidades anteriores el autor principal de este artículo ha tratado el problema de las dimensiones de la sustentabilidad, al asumir las dimensiones ecológica, ambiental, social y política como eje del discurso de la sustentabilidad, obligatoriamente hay que analizar la relación existente entre la base económica y la superestructura social. Este es uno de los núcleos duros del marxismo, desde la concepción marxista de la historia existe todo un aparato categorial que ofrece valiosas herramientas para el análisis metodológico de estos temas.

Cuando se habla de la sustentabilidad social, se plantea que esta tiene *“como objeto el mejoramiento de la calidad de vida de la población... los criterios básicos debieran ser los de justicia distributiva... la universalización de la cobertura, para las políticas globales de educación, salud, vivienda y seguridad social”* (Guimarães, 1994, p. 52). Aquí de forma inmediata aparece la necesidad de acudir a la relación entre la base económica y la superestructura para poder comprender esta dimensión y a la política que *“se encuentra estrechamente vinculada al proceso de construcción de la ciudadanía, y busca garantizar la incorporación plena de las personas al proceso de desarrollo”* (Guimarães, 1994, p. 53). La construcción de la ciudadanía se realiza a partir de garantizar los derechos básicos a los ciudadanos.

En el Informe “Nuestro Futuro Común” (1987) de la “Comisión Brundtland” ese tema está claramente definido, se plantea así: *“se necesita principalmente la comprensión y el apoyo de la comunidad, lo cual supone una mayor participación del público en las decisiones relacionadas con el medio ambiente. La mejor forma de conseguirlo es descentralizando el control de los recursos de los que dependen las comunidades locales y otorgando a dichas comunidades efectivamente el derecho de voz y voto sobre la utilización de esos recursos”*. (Organización de las Naciones Unidas, 1987)

La incorporación de las personas al proceso de desarrollo se garantiza a nivel micro con *“la democratización de la sociedad, y a nivel macro, a la democratización del estado. El primer objetivo supone el fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias”* (Guimarães, 1994, p. 53). La democratización de la sociedad se realizará de

acuerdo a los intereses de las clases dominante. Ningún interés fuera del marco de la lógica económica de cada sistema presidirá ese proceso. Mientras que *“la redistribución de los recursos y de la información, el incremento de la capacidad de análisis de sus organizaciones, y la capacitación para la toma de decisiones”* (Guimarães, 1994, p.53) es un proceso que forma parte de la superestructura y responde estrictamente a la base económica. Estas relaciones tienen un carácter objetivo, a cada base económica le corresponde una superestructura que la protege.

Esta es una idea a tener en cuenta en la misma medida que el desarrollo sustentable depende, en gran medida, de los intereses que están en las bases mismas de la producción donde la naturaleza es un elemento más del proceso de producción. Obviamente, estos procesos están protegidos por relaciones que las leyes refrendan y amparan. Es evidente que si existiera el interés de promover producciones sustentables existiría todo un sistema de empresas, instituciones, leyes y una cultura de producción que lo garantizaría, esto no existe.

Cuando se trata de la democratización del estado se plantea que esta se alcanza *“a través de la apertura del aparato estatal al control ciudadano, la reactualización de los partidos políticos y de los procesos electorales, y por la incorporación del concepto de responsabilidad en la actividad pública”* (Guimarães, 1994, p. 53). Este es también un proceso sujeto a leyes, el aparato estatal no se abrirá al control ciudadano más allá de los intereses de las clases dominantes. Aquí se impone la misma lógica económica.

Como se puede apreciar estos elementos exigen de un análisis desde la visión marxista, se puede comenzar con algunas interrogantes de partida para iniciar: ¿A qué intereses responden las instituciones del sistema político de cada sociedad? ¿Cómo se organiza la distribución de las riquezas? ¿Cómo se pueden abrir el aparato estatal al control ciudadano más allá de los intereses de los grupos sociales dominantes en cada sociedad?

En el “Prólogo a la Contribución a la crítica de la Economía Política” expone Marx una fórmula íntegra de los principios del materialismo aplicado a la sociedad humana y a su historia, allí aparecen las respuestas a muchas de las interrogantes planteadas. Dice así: *“en la producción social de su vida, los hombres contraen determinadas relaciones necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción, que corresponden a una determinada fase de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base real*

sobre la que se levanta la superestructura jurídica y política y a la que corresponden determinadas formas de conciencia social". (Engels, 1980a, p. 182)

En momentos anteriores de este artículo se ha tratado sobre este particular, ahora se retoma la idea para reafirmar el carácter dialéctico de estas relaciones, debe quedar bien claro de qué forma unas relaciones determinan otras y como sobre la base económica se levanta una superestructura para garantizar el cumplimiento de los intereses de las clases dueñas de los medios de producción.

Por ello en una sociedad basada en la propiedad privada sobre los medios de producción nadie puede aspirar a que la distribución de las riquezas no se realice de la misma forma en que se producen. Como se ha planteado con anterioridad esas relaciones tienen un carácter objetivo, funcionan con carácter de ley en el modo de producción. La superestructura no es más que el conjunto de las instituciones políticas y jurídicas que se alzan sobre una determinada base económica "para sustentar" los intereses de los grupos dominantes. Pero esa estructura es mucho más que eso.

En la Carta de F. Engels a J. Bloch el fundador del marxismo junto C. Marx es mucho más explícito: "*Según la concepción materialista de la historia, el factor que en última instancia determina la historia es la producción y la reproducción de la vida real. ... La situación económica es la base, pero los diversos factores de la superestructura que sobre ella se levanta... las Constituciones ... las formas jurídicas, ... las teorías políticas, jurídicas, filosóficas, las ideas religiosas y el desarrollo ulterior de estas hasta convertirlas en un sistema de dogmas ejercen también su influencia sobre el curso de las luchas históricas y determinan, predominantemente en muchos casos, su forma.*" (Engels, 1980b, p. 717-718)

El análisis de estas ideas constituye referencia en la articulación de una crítica dirigida a la reconceptualización del concepto desarrollo sustentable de forma tal que se pueda convertir en un referente para elaborar las "miradas" que cada país necesita para llegar al desarrollo. Para Cuba y los países subdesarrollados es una cuestión primordial tener nodos conceptuales que permitan encastrar las estrategias que se necesitan para transitar por caminos seguros.

El desarrollo sustentable está proponiendo un modelo de sociedad que no posee las instituciones de la superestructura para lograrlo, de la misma forma que la base económica de las sociedades capitalistas actuales no se adecua a los principios de la sustentabilidad. De igual manera las organizaciones micro y macro de las sociedades subdesarrolladas actuales, que también responden

a intereses económicos de grupos de poder, no tienen la posibilidad real de democratizarse para facilitar la participación, y menos abrir el aparato estatal al control ciudadano.

Este modelo surge a partir de una base económica y una superestructura que se mantuvieron inalterables de una sociedad a otra, por eso es imprescindible modificar la base económica que sustenta relaciones depredadoras de la naturaleza. Para ello, en primer orden es imprescindible cambiar la superestructura, crear constituciones, leyes, ordenamiento jurídico que respalden las nuevas relaciones. Ese cambio aún no ha tenido lugar, por eso el desarrollo sustentable sigue viéndose como un discurso huero, incapaz de promover acciones transformadoras para sustituir las relaciones económicas que minan la base de la sustentabilidad, tal y como se plantea en los documentos de la Cumbre de la Tierra (1992), en las posteriores cumbres sobre el tema y en el "Informe Nuestro Futuro Común".

CONCLUSIONES

El discurso del desarrollo sustentable, para convertirse en un referente en la elaboración de políticas socioeconómicas, necesita reconceptualizarse de forma tal que se adecue las relaciones económicas dominantes de cada país y a la superestructura de cada una de ellas.

Hasta el momento no ha logrado niveles mayores de concreción porque se ha intentado aplicar en escenarios donde se han mantenido intactas las relaciones socioeconómicas existentes. Para lograr la nueva cultura de la sustentabilidad, es necesario un cambio del mecanismo económico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización de las Naciones Unidas. (1987). *Nuestro futuro común. Informe de la Comisión Brundtland sobre medio ambiente y desarrollo*. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. ONU. http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LLECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Engels, F. (1980b). Carta a Joseph Bloch. En, C., Marx, y F. Engels, *Obras Escogidas* (pp. 717-718). Editorial Progreso.
- Guimarães, R. (1994). El desarrollo sustentable: ¿Propuesta alternativa o retórica neoliberal? *EURE*, 20(61), 41-56.
- Marx, C. (1973). *Contribución a la crítica de la Economía Política*. Editorial Pueblo y Educación.

Montero, J. M. (2001). *El desarrollo sustentable en la minería*. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencia). Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".

Montero, J. M. (2003). ¿Es posible una minería sustentable? *Minería y Geología*, 19 (1-2), 89-93.

Montero, J. M. (2006). *El desarrollo compensado como alternativa de sustentabilidad en la minería (aprehensión ético-cultural)*. (Tesis presentada en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Filosóficas). Universidad de La Habana.

Engels, F. (1980a). Prólogo de la Contribución a la crítica de la Economía Política. En, C., Marx, y F. Engels, *Obras Escogidas*. (p. 182). Editorial Progreso.

65

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

DESCONGESTIÓN DEL SISTEMA JUDICIAL EN ECUADOR. MÉTODO ALTERNATIVO DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN LA MEDIACIÓN EN PRIMERA INSTANCIA EN MATERIA LABORAL

DECONGESTION OF THE JUDICIAL SYSTEM IN ECUADOR. ALTERNATIVE DISPUTE RESOLUTION METHOD IN MEDIATION IN THE FIRST INSTANCE IN LABOR MATTERS

Carlos Amaya López¹

E-mail: camaya@fundacionmetropolitana.org

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6178-5185>

Blas Yoel Juanes Giraud²

E-mail: bjuanes@fundacionmetropolitana.org

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6598-2565>

¹ Fundación Metropolitana de Quito. Ecuador.

² Convenio Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Amaya López, C., & Juanes Giraud, B. Y. (2020). Descongestión del sistema judicial en Ecuador. Método alternativo de solución de conflictos en la mediación en primera instancia en materia laboral. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 518-524.

RESUMEN: El artículo de investigación ha sido realizado a través de una búsqueda exhaustiva de los aspectos legales y doctrinarios que comprenden la solución de conflictos y especialmente de los individuales de trabajo, la mediación en cuanto a su aplicación directa para diferentes situaciones, tipos de mediación, sus características, ventajas, etapas, mediación laboral, características; derecho laboral, conflictos laborales, tipos de conflicto laboral, enfoques para la resolución de conflictos, fases del conflicto y sus formas de solución. En este sentido, hay que destacar que la mediación laboral al referir a los conflictos colectivos es obligatoria, no así para los conflictos individuales de trabajo, pues, no se encuentra contemplado en el Código de Trabajo la obligatoriedad de someterlos a mediación laboral previo a iniciar el trámite por vía judicial, de ahí la importancia del planteamiento de una propuesta encaminada a dar una solución eficiente y eficaz a esta problemática. Al recurrir a los métodos alternativos de solución de conflictos, específicamente la mediación laboral, todos los involucrados en un conflicto resultan beneficiados, es decir, se produce una situación de ganador – ganador.

Palabras claves: Sistema judicial, solución de conflictos, materia laboral.

ABSTRACT: The research article has been carried out through an exhaustive search of the legal and doctrinal aspects that comprise the resolution of conflicts and especially of individual work, mediation in terms of its direct application to different situations, types of mediation, its characteristics, advantages, stages, labor mediation, characteristics; labor law, labor disputes, types of labor disputes, approaches to conflict resolution, conflict phases and their forms of resolution. In this sense, it should be noted that labor mediation when referring to collective disputes is mandatory, not so for individual labor disputes, since the obligation to submit them to labor mediation prior to initiating is not contemplated in the Labor Code. the process through the courts, hence the importance of proposing a proposal aimed at providing an efficient and effective solution to this problem. By resorting to alternative dispute resolution methods, specifically labor mediation, all those involved in a conflict benefit, that is, a winner-winner situation occurs.

Keywords: Judicial system, conflict resolution, labor matters.

INTRODUCCIÓN

La figura legal de la mediación se constituye en una institución nueva que consta en los diferentes ordenamientos jurídicos nacionales ya sean, la Constitución de la República, Código del Trabajo y la propia Ley de Arbitraje y Mediación, por medio de la cual se faculta a las partes en conflicto la concurrencia a un Centro de Mediación, como medio de solución del conflicto previo a la acción por la vía judicial, para lo cual se cuenta con el apoyo de un tercero imparcial llamado mediador.

En la Constitución de la República la figura de la mediación se reconoce en el artículo 190 *“se reconoce el arbitraje, la mediación y otros procedimientos alternativos para la solución de conflictos. Estos procedimientos se aplicarán con sujeción a la ley, en materias en las que por su naturaleza se pueda transigir”*. (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Las leyes en Ecuador reconocen a la mediación, tal es el caso, el Código de Trabajo, que la reconoce en forma amplia y de manera especial para el caso de los conflictos colectivos de trabajo, no así para lo relativo a los conflictos de trabajo individuales, siendo para los primeros obligatoria que por esta particularidad se da por terminado un conflicto laboral mediante acta que se constituye ley para las partes, no así para el segundo, pues, es voluntad de las partes el someterse al proceso de mediación, sin embargo, al no ser obligatoria puede a posterior dar lugar a una acción legal en reclamo de los derechos que se crean conculcados.

DESARROLLO

La mediación es un procedimiento de solución de conflictos mediante el cual las partes, asistidas por un tercero neutral llamado mediador, procuran un acuerdo voluntario, que verse sobre materia transigible que ponga fin a un conflicto (Pullupaxi, 2014).

La Mediación es la intervención de una disputa o negociación, de un tercero aceptable, imparcial y neutral que carece de un poder autorizado de decisión para ayudar a las partes en disputa a alcanzar voluntariamente su propio arreglo mutuamente aceptable (Moore, 1995).

La Mediación es esencialmente la negociación que incluye a un tercero que conoce los procedimientos eficaces de negociación y puede ayudar a la gente en conflicto a coordinar sus actividades y ser más eficaces en su pugna (Moore, 1995).

La Mediación define una función que comprende a la precedente pero que le añade una parte más activa del mediador: puede intervenir en las discusiones, hacer

sugerencias o propuestas e incluso formular recomendaciones con vistas a un acuerdo (Touzard, 1980).

En este sentido para Trujillo (2008), la mediación en materia laboral es calificada como justicia de paz, el Estado proporciona a través de esta forma de solución alternativa de conflictos acceso gratuito a la justicia de manera extrajudicial, sin embargo, de lo expuesto es importante señalar la poca colaboración y falta de cultura de todas las personas involucradas especialmente con el quehacer laboral, que no consideran como primera alternativa el concurrir a los medios de justicia de paz (centros de mediación), y en otros no acatan el acuerdo firmado, dando lugar a la desconfianza sobre estos medios de justicia.

Dentro de la legislación laboral se reconocen dos formas de conflictos colectivos de trabajo, la huelga que opera en acuerdo a las voluntades de los trabajadores teniendo como finalidad lograr mejoras en el ámbito laboral, y; el paro, que consiste en la paralización de todas las actividades de trabajo relacionada a la falta de algún tipo de recurso como: maquinaria o materiales para el desarrollo normal de una actividad determinada; en materia de conflictos individuales estos pueden ser atropello de los derechos individuales del trabajador, evasión de responsabilidades para con el trabajador, situaciones no sujetas a mediación obligatoria.

Dicho procedimiento se puede iniciar por tres vías:

- **Solicitud Directa:** Es aquella presentada por los usuarios de forma individual, colectiva o en representación de un tercero. Deben presentar los documentos habilitantes ante cualquier oficina de mediación de la Función Judicial, siempre y cuando el caso verse sobre materia transigible, conforme lo establecido en la referida guía.
- **Derivación Judicial:** Es el acto procesal a través del cual el Juez, de oficio o a petición de una de las partes, remite al Centro de Mediación de la Función Judicial la causa, siempre que esté relacionada con materias transigibles, conforme lo establece el Instructivo para la Derivación de Causas Judiciales a Centros de Mediación y Ejecución de Actas de Mediación.
- **Remisión Fiscal:** Es el acto procesal a través del cual un fiscal dispone el inicio de la conciliación en materia de tránsito, el que deberá ser ejecutado por un mediador que asume el rol de facilitador, a efectos de articular el proceso de conciliación.

La mediación se constituye en un procedimiento ágil, el cual, puede ser llevado a cabo y concluido en un intervalo de tiempo sumamente corto de horas y a lo mucho de unas cuantas semanas, sin dejar de lado claro está, que

en conflictos complejos requerirá de un tiempo mayor al usual.

La posibilidad de que las partes involucradas en el conflicto opten por la mediación puede ser acordado en pocas horas o días, su carácter voluntario, permite que las partes acuerden concluirlo cuando les parezca conveniente, bien sea dando fin al inconveniente o decidiendo pasar a otro método de solución de conflictos, como la vía judicial.

Según Camalle (2017), la mediación tiene varias ventajas:

- a) Los costos que demanda un proceso de mediación son significativamente menores que los demandados por otros medios judiciales de solución de conflictos.
- b) Soluciones creativas. El proceso de mediación permite crear y a la vez explorar soluciones creativas, buscando la mejor fórmula para llegar a un acuerdo que beneficie a las partes poniendo fin al conflicto, circunstancia que obedece a los intereses reales de todas las partes involucradas.
- c) En esta parte el mediador tiene que aplicar un sinnúmero de técnicas con habilidad y destreza que le permitan ayudar a las partes y por ende buscar la solución que se adapte a las necesidades de las mismas.
- d) Control sobre el resultado. En un proceso de mediación son las partes quienes tienen y mantiene el control sobre el resultado del conflicto y por tanto decidir un acuerdo total parcial, a diferencia de lo que acontece en los procedimientos en los cuales la decisión para la resolución de un conflicto está sometida a un tercero (juez).

También declara el autor anterior una serie de desventajas en la Mediación, más sin embargo si las analizamos frente a las ventajas, estas desventajas son menores:

1. Inasistencia. - Al ser la Mediación un proceso voluntario, hace que sea confundido con un trámite sin valor, donde que incluso muchas de las partes convocadas a mediar, ni si quiera se presentan a las audiencias de Mediación, con lo cual resta efectividad a la misma, gran parte de las Actas de imposibilidad de acuerdo que son generadas en los centros de Mediación, se deben a que la parte requerida no acude a la misma. Quizá la mayor dificultad que presenta la Mediación es esta no comparecencia de parte del requerido, a una audiencia que sin ser obligatoria puede ser supremamente beneficiosa para las partes.
2. Falta de capacitación de los mediadores. - Si bien es cierto las resoluciones a las cuales llegan las partes en un proceso voluntario, no es menos cierto que para ir llegando a esos acuerdos, ir consolidando posturas, se deben ir limando situaciones, que son contraproducentes a efectos de acuerdo. Es importante tener

en cuenta que generalmente los asuntos sometidos a Mediación son hechos familiares, de trabajo, niñez, etc. es decir generalmente entre las partes no solamente existen un conflicto de intereses, o económicos, sino conflictos sentimentales, lo cual adhiere un factor más de solución en el proceso de Mediación, he ahí la importancia de contar con un mediador completamente capacitado, que sin llegar a entrometerse o forzar a las partes a un acuerdo, sea lo suficientemente tinoso, inteligente y conciliador, que permita ir superando ciertos problemas personales, que de pronto siempre van a seguir ahí, pero que no implica que se pueda solucionar los conflictos que llevó a las partes a media.

3. Falta de presión por parte de los mediadores. - Este punto es bastante álgido y debe ser entendido, con falta de presión no significa que el mediador no cerrará la audiencia sin conseguir a toda costa un arreglo entre las partes, pues esto iría contra la naturaleza de la Mediación, es decir contra su carácter de voluntaria, de cesión de posturas y de conveniencia mutua.
4. Falta de formación de Mediadores.- En instancias laborales, no existe una formación previa, continua y obligatoria de formar a Inspectores o Jueces de Trabajo como mediadores calificados, si en el mejor de los casos algunos de estos reciben ciertos cursos de Mediación, ya sea de cuenta propia o por el Estado, pero esto no los certifica ni capacita como tal, he ahí la importancia de que cuenten con las herramientas necesarias que les permita conducir una audiencia de Mediación en el caso de los Inspectores, o conversatorios previos antes de juicio en el caso de los jueces laborales, para que las partes consigan acuerdos.
5. Escases de Tiempo.- Hay procesos de Mediación que pueden ser abordados en cuestión de minutos y máximo horas, pero hay otros procesos de Mediación que requieren mucho más que un par de minutos para encontrar el camino de solución de conflictos, sino realmente una o varias audiencias a fin de ser escuchados, ir entendiendo el origen y sentido de la Mediación, pesar ventajas y desventajas, a fin de que abarcado una o varias audiencias, las partes, estén en la capacidad de ir teniendo resultados convenientes a ellas mismas y sin que implique retroceso, renuncia o perjuicio a sus intereses, en tal virtud, estos detalles de un proceso de Mediación que busca resultados exitosos, no deben irse dejando de lado, o tomarlos en cuenta de forma pasajera cuando realmente es punto importante a la hora de conseguir resultados, es por eso que no cabe un proceso de Mediación limitado a tiempos, el sistema debe ser más flexible y sensato, y dar la oportunidad a los centros de Mediación de manejar los casos dentro de un margen de tiempo racional, y a razón de los temas que se discuten, pues

unos llevan implícita mayor complejidad, incluso emocional que otro.

Conforme las definiciones valoradas con anterioridad, se puede resumir que la Mediación es un medio alternativo de solución de conflictos, y con alternativo no se quiere decir que se encuentre al margen de la ley, sino tiene plena vigencia en Ecuador, pues incluso tiene reconocimiento Constitucional, alternativo es por el hecho de que permite a las partes evitar una intervención judicial en un conflicto que puede ser resuelto por aquellas, o a quienes ya teniendo un conflicto que se encuentra ventilando ante un juez, deciden apartarse de esta vía o son derivados de oficio a fin de buscar una resolución amistosa.

Desde esta perspectiva, muchas veces ha existido confusión en la eficacia de la Mediación, en la solución de conflictos, así como su pertinencia aplicación que no signifique violación de derechos en el ámbito laboral, y esta confusión surge porque si bien es cierto la Mediación se caracteriza por un declinamiento de posturas, o ir cediendo en ciertas pretensiones hasta conseguir acuerdos, y se ha mal interpretado que este ceder puede considerarse renuncia de derechos, lo cual legalmente en materia laboral es prohibido.

Con relación a los Métodos Alternativos de Solución de Conflictos, son procedimientos que se encuentran reconocidos en la legislación por la mayoría de Estados, como instrumentos o procedimientos que se tramitan fuera de los juzgados o tribunales según sea el caso, entre estos procedimientos se encuentran la conciliación, mediación y el arbitraje, que se enmarcan entre las formas autocompasivas y las heterocompasivas, que se caracterizan por ser instrumentos que en gran medida dependen de la voluntad de las partes intervinientes, bien sea para iniciarse, tramitarse e inclusive concluirse (Organización de las Naciones Unidas, 2009).

Estos procedimientos son coactivos, es decir que, puede darse la intervención del ente estatal con el afán de forzar el cumplimiento del acuerdo o el laudo según el caso, en caso de que aquel resultare deshonrado, por otra parte, estos mecanismos permiten que los actores tomen conciencia de su comparecencia a los organismos judiciales únicamente cuando sean imperiosamente necesarios, permitiendo que aquellos se constituyan en artificios de la solución de sus conflictos propios por vía extrajudicial.

La difusión actual de los medios alternativos de solución de conflictos tiene su razón de ser, se explica por un lado en la deficiencia de juzgados o tribunales para tramitar los procesos sometidos a su conocimiento a la brevedad posible, es decir, cumpliendo con los principios procesales de celeridad y economía procesal, por otro, en la

necesidad de encontrar causas de solución por la vía del compromiso consiente de las partes contrario al de la confrontación.

Para Munduate, et al. (2018), la mediación es la intervención de una tercera parte, competente e imparcial, en una disputa, con el propósito de ayudar a las partes a resolver sus diferencias y a mejorar sus relaciones en el futuro, proveyéndoles de un ambiente seguro.

A partir de los razonamientos del autor anterior, la mediación tiene su origen en los años cincuenta, específicamente en las costas de los Estados Unidos, en donde la mayoría de profesionales recurrían a ella como medio de solución de conflictos; en Latinoamérica se ha adoptado en la actualidad determinados procedimientos por los cuales y en uso de una negociación equitativa, lícita y con la intervención de un tercero imparcial, se busca dar a cada quien lo que le corresponde, situación que concuerda con la concepción de Santo Tomás de Aquino respecto al derecho.

Por este procedimiento (mediación), las partes llegan a un resultado de común acuerdo, sin que haya sido necesario llegar a instancias legales, es decir, someter el conflicto a la jurisdicción ordinaria; en cuanto al tercero imparcial generalmente se lo conoce como juez de paz y más comúnmente como mediador, en definitiva son personas profesionales en el área del derecho con especialidad en arbitraje y mediación, caracterizándose por ser su intervención dentro del procedimiento con: imparcialidad, honestidad, independencia, celeridad y confianza.

En el Ecuador la mediación se encuentra reconocida en los ordenamientos jurídicos vigentes como el Código de Trabajo según el cual la solución de conflictos colectivos de trabajo de manera obligatoria debe someterse a mediación; dando cumplimiento al interés estatal de proporcionar alternativas gratuitas en post de una justicia de paz con la característica de ser voluntaria, en el afán de que todo conflicto de aquellos que pueden ser transigibles por esta vía se solucionen extrajudicialmente.

Aparici & Leiva (2015), consideran la mediación una figura jurídica, cualquier intento de clasificación no pasa de eso, debido al extenso campo de acción y a su versatilidad. La clasificación que presentamos a continuación puede diversificarse en muchos otros ramales, o a su vez ser parte de otro conjunto mucho, más grande, esto depende de la perspectiva del clasificador y del medio en que se desarrolle.

a) Por el mediador. El mediador constituye un elemento fundamental en el proceso de mediación, sin su participación no sería posible llegar a la resolución del conflicto mediante la suscripción del acta o acuerdo,

es decir, es la persona que orienta sus actividades al manejo del conflicto de otras personas. Muchas veces la complicación del proceso hace necesario la intervención de más de un mediador o en consideración a la complejidad del mismo (proceso) se demandará la colaboración de un mediador especializado, pues de esto dependerá el resultado de la mediación.

b) Por las partes intervinientes. De acuerdo al número de partes que participan en el proceso de mediación se pueden encontrar las siguientes clases de mediación:

- Bilateral. En el proceso de mediación participan dos partes el actor conocido también como el solicitante y el demandado conocido a su vez como el citado; las partes intervinientes son las mismas que si se tratará de un proceso judicial sometido a la justicia ordinaria.
- Multilateral. En esta mediación como en el caso anterior existe la participación del actor y del demandado, sin embargo, cualquiera de las partes puede representar a dos o más involucrados, que se someten al procedimiento extrajudicial.
- Asistida. En todo proceso de mediación especialmente en la bilateral y multilateral se puede contar con la participación de una persona que por sus conocimientos técnicos puede contribuir a la resolución del conflicto, es decir, una figura de similares características a la de los peritos que intervienen en un proceso judicial.
- Con observación. En la mediación bilateral como en la multilateral, podrá contarse con la participación de un observador, claro está, siempre que se cuente con el consentimiento de las partes involucradas.
- Mediación comunitaria. Constituye una mediación conducida por un tercero imparcial, generalmente conocido como mediador comunitario, el cual pretende alcanzar la solución del conflicto referente a uno o varios asuntos, basándose en las usanzas y costumbres de la comunidad. La participación del mediador comunitario promueve el conseguir el resultado positivo para las partes además de mantener las costumbres de la comunidad en la que se desarrolla el proceso de mediación.

La mediación presenta ciertos principios importantes a ser considerados entre los cuales se señalan:

a) Confidencialidad. Característica diferente de la mediación frente a otras figuras de resolución de conflictos, por el cual, todo lo manifestado dentro y durante las sesiones de mediación, es decir, la información recibida de las partes se mantendrá en reserva dentro de la institución en la cual se desarrolla el proceso de mediación y no podrá ser divulgada a personas extrañas, para cumplir con tal efecto las partes intervinientes suscriben un convenio de confidencialidad el cual incluye también a la figura del mediador que se someterá igualmente a dicho convenio.

- b) Voluntariedad. Constituye la característica más atractiva de la mediación por la cual las partes exclusivamente son las llamadas a decidir si se someten o no a un procedimiento, es decir, pueden decidirse a dirimir un conflicto mediante éste método. Los participantes libremente manejan el procedimiento contando con la participación de un tercero, como el camino para resolver el conflicto, esto hasta, cuando aquellas lo consideren y se sientan cómodas pudiendo en cualquier momento dejar de usarla llegando o no a un acuerdo.
- c) Imparcialidad. Característica por la cual el mediador no puede ni debe inclinarse a favor de alguna de las partes que libremente han decidido someterse a un procedimiento de mediación, aunque eventualmente en caso de dificultad podría sugerir propuestas de solución del conflicto puesto a su conocimiento mismas que pueden o no ser aceptadas libremente por las partes, esta característica afirma el derecho que tiene las partes a un proceso de mediación que sea desarrollado de modo equitativo constando con mediadores que se abstengan de manifestar favoritismos o de incurrir en irregularidades, abusos y prejuicios.
- d) Autodeterminación. Por la cual las propias partes llegan a la solución del conflicto con la colaboración de un tercero imparcial, es decir, se basa en la voluntad y libertad de las partes para decidir, reconociéndoseles además de la facultad de poder definir sus argumentos y soluciones, así como el de determinar el resultado positivo o negativo del procedimiento, ellos son, quienes de manera general tiene la responsabilidad de decidir los términos del acuerdo que se alcance.
- e) Flexible. Por cuanto la mediación se adapta y es aplicable a casi toda clase de conflictos generados en las relaciones entre individuos, en contraposición al procedimiento judicial que es inflexible, la formalidad de la misma será determinada por la situación y las partes implicadas, sin embargo, de ser flexible en la mediación existe un procedimiento a seguirse mediante el cumplimiento de diversos pasos, hasta llegar a la suscripción del acta o acuerdo.
- f) Creativa. La Mediación genera acuerdos creativos, pues, cambia las reglas de juego, las partes involucradas, esto es, actor, demandado y mediador, trabajan para generar todas las opciones posibles para solucionar el conflicto, buscando arreglos creativos para resolver el problema existente de manera satisfactoria y definitiva, considerando que el acuerdo suscrito por las partes se convierte en ley para ellas siendo el cual no es susceptible de impugnación alguna.
- g) Cooperativa. El actor y demandado son principalmente quienes llegan a una solución beneficiosa, actuando en forma cooperativa, ayudándose mutuamente, la actuación del mediador se encamina al apoyo de las

partes en el descubrimiento mutuo de las opciones más acertadas de solución y aplicación de la misma.

- h) Rápida y económica. La mediación se caracteriza por ser rápida y no prolongarse por largos periodos como sucede en los procesos judiciales, lo que implica reducción en recursos económicos, materiales y humanos.
- i) Informal. La mediación se caracteriza por ser informal, sin embargo, tiene una estructura definida, la mediación no cumple con las exigencias o formalidades de los procesos judiciales, pero tiene una estructura a seguir en su desarrollo.

Entonces la Mediación, desde esta perspectiva es factible en conflictos laborales como medio alternativo de solución de conflictos, pues como se señala, al inicio de una demanda o una audiencia de Mediación el trabajador tiene consigo únicamente pretensiones, es decir aspiraciones que se le conceda tal o cual derecho a su favor, pero estas pretensiones solamente se pueden materializar a través de que el hecho reclamado ha sido fehacientemente probado por el trabajador, lo cual en la práctica es muy difícil que esto ocurra, y al no poderse probar no se le reconocerá tal derecho (Cuesta, 2014).

Es por ello perfectamente válido acudir a Mediación como un medio efectivo, rápido, ágil, menos costos, más ameno y menos desgastante con el cual las partes pueden acudir con la intención de poner fin a sus problemas, siendo completamente válido ceder posturas, negociando intereses, para llegar a un acuerdo final que beneficie a las partes, y no por ello alegar que se ha violado el derecho del trabajador de irrenunciabilidad de derechos.

De acuerdo a lo manifestado se puede establecer que la Mediación es la solución más viable como lo han manifestado varios tratadistas para los problemas que se presentan en la sociedad, un punto importante que hay resaltar que no todos los problemas se podrían solucionar a través de la Mediación sino hay casos que necesariamente hay que judicializarse.

Como soluciones alternativas se establece a la transacción y la conciliación de las partes que buscan el reconocimiento de los derechos como de la persona contra quien se dirige el reclamo y pueden restablecer la paz como una decisión más favorable para las partes. Las partes que se someten a estos medios alternativos de solución deben cumplir a cabalidad con éstos dos requisitos fundamentales en primer lugar la transacción que es el acuerdo de las partes sometidas a un conflicto.

CONCLUSIONES

El empleo de la mediación para la resolución de conflictos de trabajo, constituye un mecanismo de vital importancia, siendo necesaria su inclusión en el Código de Trabajo, con el propósito de que las partes inmersas en conflicto pulan sus asperezas contractuales y traten de buscar una solución a sus inconvenientes evitando llegar al trámite laboral por la vía judicial pertinente.

En el proceso laboral se establece como una forma de solución de conflictos, en los que se ven involucrados trabajadores, empleadores, patrones, sindicatos, etc.; el cual comprende el conjunto de reglas que regulan el trámite de juicios, donde el juez ejerce su función de administrar justicia, las partes se someten al trámite establecido por el ordenamiento jurídico, correspondiéndole al juez luego de todo lo actuado emitir la correspondiente sentencia para resolver el conflicto, existiendo en todo caso un ganador y un perdedor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparici Martín, I., & Leiva Gallegos, P. J. (2015). Manual Básico - Medios Alternativos para la solución de conflictos. Editorial PUECE.
- Camalle Cumbal, M. A. (2017). La mediación como instrumento efectivo para la solución de conflictos individuales del trabajo en la Legislación Ecuatoriana año 2015. (Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de: ABOGADO). Universidad Central del Ecuador
- Cuesta Torres, D. (2014). La incorrecta aplicación de la mediación en los conflictos colectivos de trabajo. (Tesis de grado). Universidad Central del Ecuador.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Moore, C. W. (1986). El proceso de mediación, métodos prácticos para la solución de conflictos. Ed. Granica S.A.
- Munduate, L., Butts, T., Medina, F. J., & Martínez, R. (2018). Guía para la Mediación Laboral. <http://www.mediacion.icav.es/wp-content/uploads/2018/01/GUIA-MEDIACION-C3%93N-LABORAL-THELMA-BUTTS-1.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2009). Guía para la resolución de controversial. Impreso en las Naciones Unidas.

Pullupaxi Castro, F. P. (2014). La mediación y los conflictos individuales de trabajo en la legislación ecuatoriana. (Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Abogado de los Juzgados y Tribunales de la República del Ecuador). Universidad Técnica de Ambato.

Touzard, H. (1980). La mediación y la solución de los conflictos. Herder.

Trujillo, J. C. (2008). Derecho del Trabajo. Editorial Jurídica del Ecuador.



Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

EL USO DE HERRAMIENTAS

DE OFFICE 365 EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS. PROPUESTA DE MANUAL

THE USAGE OF OFFICE 365 TOOLS IN THE PROCESS OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING. MANUAL PROPOSAL

Ricardo David Haro Calero¹

E-mail: hricardodavid@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3215-6264>

Gissela Carolina Yépez Pullopaxi¹

E-mail: yepezgissela@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1977-8341>

¹ Metropolitan Languages School. Quito. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Haro Calero, R. D., & Yépez Pullopaxi, G. C. (2020). El uso de herramientas de office 365 en el proceso de enseñanza del idioma inglés. Propuesta de manual. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 525-530.

RESUMEN: Este trabajo analiza las herramientas de Office 365 para su uso educativo, específicamente en el área de enseñanza de lenguas extranjeras, centrándonos en el contexto de la educación superior en Ecuador. Su objetivo es la elaboración de un manual en inglés que potencie la integración de Office 365 en la enseñanza del idioma. Dicho análisis incluye una caracterización de las principales herramientas como Word, Excel, PowerPoint y Microsoft Teams, así como algunas de sus funciones adicionales para el aula. Durante su desarrollo se aplicaron diversas técnicas de investigación documental como el análisis de textos, tesis y la indagación documental de las herramientas de office. La propuesta de manual se elaboró en función de resolver las insuficiencias que existen en la difusión de contenido y potenciar el trabajo colaborativo de manera que los profesores sean capaces de explotar los conocimientos elementales en las herramientas antes mencionadas para desempeñarse como profesionales competentes en esta sociedad hipertextualizada.

Palabras claves: Herramientas de Office 365, enseñanza, inglés, trabajo colaborativo.

ABSTRACT: This work analyzes the usage of Office 365 tools for educational purposes, specifically in the area of foreign language teaching, focusing on the context of higher education in Ecuador. Its objective is the development of an English manual that enhances the integration of Office 365 in the language teaching. This analysis includes a characterization of the main tools such as Word, Excel, PowerPoint and Microsoft Teams, as well as some additional functions for the classroom. During its development various documentary research techniques such as text analysis, thesis and documentary documentation of office tools were applied. The manual proposal was developed in order to solve the insufficiencies that exist in the dissemination of content and enhance collaborative work so that teachers are able to exploit the basic knowledge about the tools before acting as competent professionals in this hypertextualized society.

Keywords: Office 365 tools, teaching, English, collaborative work.

INTRODUCCIÓN

La educación superior, como todo proceso social, se encuentra fuertemente ligado a los cambios que ocurren en la sociedad, tanto culturales, políticos, económicos, tecnológicos y por supuesto sanitarios, encargados de producir los giros y tendencias en los procesos de formación profesional. Este nexo es recíproco, si tenemos en cuenta que los resultados de la formación de profesionales como innovaciones e investigaciones emergentes de las universidades promueven los cambios que afectan la sociedad. Hoy más que nunca existe la necesidad de la digitalización de todos los procesos educativos y este proceso exige un conjunto de destrezas específicas, que no se necesitaban dominar antes de la denominada sociedad hipertextualizada. (Temporetti, 2015). Anticipadamente señala que para poder formar profesionales competentes y capaces de enfrentar los retos de la educación contemporánea es necesario determinar el vínculo entre el entorno socioeconómico, tecnológico y laboral el pasar del texto al hipertexto. Es decir, se necesitan profesionales con la capacidad de adaptarse a los rápidos cambios que tienen lugar en la tecnología y las relaciones socioeconómicas.

A nivel global, la primera política en favor de la integración de las TIC al desarrollo se plasmó en los objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM), en la meta ocho que establece dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las de información y comunicación (Organización de las Naciones Unidas, 2000). También a nivel global, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), celebrada en 2003 y 2005, concreto un compromiso de los gobiernos en torno a fomentar el logro de la sociedad de la información de naturaleza inclusiva. Con este fin el Plan de Acción de la CMSI identifica diez metas de las cuales se relacionan con la educación para ser cumplidas antes de llegar al 2015.

Los alumnos de hoy pertenecen a la generación que se conoce como "nativos digitales", es decir, han nacido, crecido y vivido dentro de una sociedad informatizada, donde las tecnologías priman, con lo que desde la escuela tenemos que dar respuesta a esa demanda del contexto social. Los docentes, han de satisfacer esta necesidad de saber y conocer de los alumnos, para lo cual es necesario en algunos casos formarse y otros "reciclarse" en relación al uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, conocidas con el acrónimo TIC (Vega, 2016).

Las TIC cumplen varias funciones muy positivas dentro del aula. En primer lugar, por sus posibilidades de almacenamiento de datos, ponen al alcance del usuario

toda la información, permitiéndole almacenar, manejar y archivar los trabajos hechos por los alumnos o incluso realizar envíos a través de la web. En segundo lugar, permiten la conexión y la comunicación entre personas que se encuentran en diferentes espacios y en diferentes momentos. Este aspecto es fundamental en la enseñanza de las lenguas y convierte a las TIC en una herramienta didáctica de gran potencial. En tercer lugar, proporcionan a los alumnos situaciones de interactividad a través de un sinnúmero de programas, herramientas didácticas y juegos educativos.

En este sentido, uno de los retos de la enseñanza del inglés en la universidad ecuatoriana es emplear de manera óptima los medios de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la constante actualización de los conocimientos en este campo. Con relación a estos temas se ha venido implementando la *Metropolitan Language School* (MLS) y de forma gradual un manual instructivo de herramientas que permitan el aprendizaje cooperativo como base del enfoque comunicativo de aprendizaje del inglés (Abreus & Hernández, 2017).

Otro autor (Branda, 2010) caracteriza de manera temporal los métodos o enfoques de la enseñanza del inglés acorde a Richards (2001):

- Método de traducción gramatical (1800- 1900).
- Método directo (1900- 1930).
- Método estructural (1930-1960).
- Método de la lectura (1920-1950).
- Método Audio-lingüístico (1950-1970).
- Método sugestiopedia (1970-1990).
- Método Comunicativo (1980-2020).

Bajo esta perspectiva se destaca que es el enfoque con que se aborda la enseñanza del inglés, un factor relevante para el éxito de los programas de instrucción. Siplenko, en Prato & Mendoza (2006), mencionan los principales enfoques actuales en la enseñanza del inglés:

- El enfoque de traducción gramatical, centrado solo en el aprendizaje de la traducción de textos; no considera el aspecto de comunicación del idioma.
- El enfoque audiolingual, caracterizado por orientar el aprendizaje del idioma y hacer hincapié en el desarrollo de la destreza oral.
- El enfoque comunicativo o funcional, que considera que el proceso de aprendizaje no es simplemente el dominio de la lengua, sino también su uso apropiado para propósitos comunicativos.

DESARROLLO

Los métodos tradicionales hasta los años 1960 se enfocaban únicamente en la enseñanza gramatical y memorización de vocabulario, sustentado en la sicología conductista; así mismo, los métodos subsecuentes hasta el año 1980 se enfocaban en la práctica de estructuras y en la individualización del conocimiento, teniendo sustento en la sicología cognitivista. Finalmente, el método comunicativo tiene estrecha relación con la sicología constructivista y socio constructivista. Aquí aparece la Lingüística como piedra angular del aprendizaje de una lengua.

Una de las tendencias de la Lingüística, más marcadas en los últimos tiempos y ha sido influenciada por estudios etnográficos, sociológicos y psicológicos, entre otros, es la competencia comunicativa (Arcia, 2018). La competencia comunicativa en breves términos, nos indica que para la obtención de la lengua meta no solo es necesario el aprendizaje de reglas gramaticales, sino también la estrecha relación con la sociedad y la cultura de dicha lengua. Aquí es donde se marca la congruencia de esta investigación, ya que existe la necesidad inmediata de digitalizar los procesos de aprendizaje del inglés desde un enfoque comunicativo y con una metodología de aprendizaje colaborativo.

El nivel deseado es que los estudiantes logren comunicarse con otros en la lengua que estudian y se apoderen de la información necesaria para asumir los cambios a nivel de contexto laboral y profesional. No obstante, se requiere de un docente, con capacidad de adaptarse a los cambios, de asumir estrategias de aprendizaje enfocadas en los estudiantes, con un alto sentido del autoaprendizaje, de la indagación, con la flexibilidad suficiente para poder asumir las propuestas de los estudiantes. El docente deberá tener conocimientos y habilidades en el uso de las tecnologías de la información, como son las plataformas informáticas diseñadas para la modalidad de enseñanza presencial, a distancia y combinada (*blended learning*). Es por que debe estar capacitado y consiente para adaptarse a cualquier contexto de enseñanza y a las necesidades de mantenerse en constante aprendizaje para asumir los cambios.

Pero la dificultad que se presenta en las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje de una segunda lengua se evidencia en las instituciones educativas con currículos cerrados, descontextualizados y desconectados de los intereses y necesidades de los estudiantes, no permiten el avance y todo lo que pueden tomar para ayuda de aprendizaje en otro idioma (Cocoma & Orjuela, 2017).

En el proceso de adquisición de una segunda lengua, entonces, se podría hacer uso de las TIC para enriquecer y favorecer cada uno de los enfoques que se mencionan con anterioridad, pues la mayoría de los estudiantes han convivido con las TIC de una manera natural, han crecido con ellas en muchos espacios de su vida diaria y ahora sólo las han adoptado en su quehacer educativo, aunque deben integrarlas adecuadamente a sus procesos de aprendizaje, si es que quieren desarrollar competencias o habilidades comunicativas (López, 2007).

Pese al constante cambio al que se encuentran sujetas las tecnologías de la información y la comunicación encontramos que el paquete de herramientas de Microsoft Office 365 el cuál ha sufrido cambios sustantivos a través de los años, es hoy una herramienta que se adapta de manera óptima a las necesidades colaborativas de interacción que caracterizan al método comunicativo del aprendizaje de lenguas extranjeras.

Sobre el uso de las Tecnologías Huxley (1942), exponía: *“Technology is morally neutral. It is neither good nor bad, neither active nor passive. We can use it for a positive or negative purpose. And we can consume it actively, with intention, or passively, with ignorance”*. En este sentido, a continuación, se abordará el uso de dichas herramientas del paquete de Microsoft Office 365 de una manera activa a través de la caracterización de cada una de ellas en un manual implementado en la MLS.

Para Loaiza (2010), la preocupación de los profesores en muchas ocasiones recae sobre todo en lo que tenemos que hacer, más que en lo que deben aprender los alumnos. La función principal del docente podría ser la de cómo la enseñanza promoverá aprendizajes relevantes y significativos que los estudiantes puedan utilizar dentro y fuera del aula. El docente no solo debe preocuparse de lo que se dice y escuchan los estudiantes, sino también de lo que retienen y su posible utilidad en la vida cotidiana”. Por lo tanto, las TIC no son la sustitución del docente, solamente se trata de aplicarlas como fuente de información en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, el profesor tiene que motivar y animar al empleo de las TIC durante el periodo de aprendizaje.

En opinión de Ortiz (2011), el uso de las TIC en el aula tiene muchas ventajas:

- Interés, motivación. Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación es uno de los motores del aprendizaje.
- Interacción. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador.

- Desarrollo de la iniciativa. La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa.
- Aprendizaje a partir de los errores. El feedback inmediato permite a los estudiantes conocer sus errores cuando se producen.
- Mayor comunicación entre profesorado y alumnado. Los canales de comunicación que proporciona Internet facilitan el contacto entre alumnos y con los profesores.
- Aprendizaje cooperativo. Los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación.
- Alto grado de interdisciplinariedad. Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad con diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.
- Alfabetización digital y audiovisual. Estos materiales proporcionan al alumnado un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta del proceso de la información.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información. El gran volumen de información disponible en CD/DVD y, sobre todo Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.
- Fácil acceso a mucha información de todo tipo. Internet y los discos CD/DVD ponen un gran volumen de información (textual y audiovisual) que puede facilitar los aprendizajes.
- Visualización de simulaciones. Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D y se pueden experimentar con ellos.
- Pero según el autor anterior, también tienen inconvenientes que el profesor debe saber para intentar evitarlos:
- Dispersión. La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios desviarse de los objetivos de su búsqueda.
- Pérdida de tiempo. Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita.
- Informaciones no fiables. En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas...
- Aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizado, puede proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas. Acostumbrados a la inmediatez, los alumnos se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos.
- Diálogos muy rígidos. En las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los "diálogos" ralentizados e intermitentes del correo electrónico.
- Visión parcial de la realidad. Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.

A partir de estos elementos entonces, haremos un recorrido por las herramientas de Office 365 en el proceso de enseñanza del idioma inglés.

Microsoft Word

Se trata del programa de edición de textos más popular que existe debido a su sencillez. Su origen data del año de 1981 gracias a la Compañía IBM.

Este **software** responde a la necesidad de crear textos de cualquier tipo de manera ordenada. Una de sus principales características es que permite cambiar de fuente de letra, su tamaño, formato y estilo. Además, permite insertar imágenes desde el ordenador o propios del programa. Otra ventaja es que este editor cuenta con un corrector ortográfico y gramatical e interactúa con los demás productos del paquete de office.

En muchas ocasiones, resulta más sencillo crear un documento a partir de una plantilla que empezar con una página en blanco. Las plantillas de **Word** están listas para su uso, con temas y estilos predefinidos. Todo lo que tiene que hacer es agregar contenido (Microsoft Corporation, 2020).

Microsoft Word permite crear documentos desde una página completamente en blanco, pero también cuenta con una variedad de plantillas que se adaptan a la necesidad del usuario, facilitando así el trabajo. Hoy en día gracias a la revolución de la educación las características de la herramienta pueden ser explotadas a tal punto que, con un poco de creatividad, es posible tener un cuaderno digital puesto que en la red se encuentran diversos recursos, como nuevas fuentes que se pueden instalar en la aplicación; mismas que pueden ser usadas en conjunto con

características como edición de fondo, colores, marcas de agua, entre otros. Indudablemente, una herramienta de gran utilidad para estudiantes y docentes, más allá de las funciones que son ya conocidas.

Microsoft Excel

Excel es el programa que se caracteriza por su trabajo con datos numéricos, permite realizar desde operaciones básicas hasta operaciones más complejas con ayuda de las diferentes fórmulas disponibles en esta. Así mismo, contribuye a la generación de datos estadísticos y su análisis mediante la generación de gráficos (pasteles o barras), en sí. *Excel* es una hoja de cálculo.

Este *software*, ve la luz en el año de 1982 de la mano de Microsoft. Las funciones de Excel están catalogadas por su funcionalidad y algunas de esas categorías son las funciones de búsqueda y referencia, las funciones lógicas, las funciones de texto, las funciones de fecha y hora, etc. (Microsoft Corporation, 2020).

En la actualidad, *Excel* no solo es útil para contadores o trabajadores del sector financiero, pues debido a su utilidad en el tratamiento y análisis de datos, prácticamente todos los campos laborales hacen uso de este producto. La docencia no es la excepción, pues permite al docente llevar un control detallado de las calificaciones de sus diferentes grupos de estudiantes, al igual que la asistencia en los casos que así sea requerido; dejando así de lado el uso de calculadora y agilitando el proceso de obtención de promedios puesto que el docente no se ve obligado a hacer el cálculo estudiante por estudiante, basta con digitar una sola vez la fórmula necesaria y extenderla en la misma fila.

Power Point

Se trata del *software* destinado a la elaboración de presentaciones audiovisuales por excelencia. Fue creada en el año de 1987 por Bob Ganskins para *Apple Machintosh*, a diferencia de la versión actual, *Power Point* funcionaba en blanco y negro, además de una limitada disponibilidad de dibujos.

Hoy en día, forma parte del paquete de Microsoft Office y ofrece una amplia variedad de recursos que incluyen mapas mentales, imágenes, videos, audios, gifs, hasta imágenes 3D. Power Point ofrece la posibilidad de empezar una presentación desde cero o en base de una de las tantas plantillas disponibles en el software, o en internet. Luego de haber diseñado las diapositivas es posible imprimirlas, o guardarlas como documentos de PDF o incluso guardar la presentación como video incluyendo narraciones.

Indudablemente, este programa facilita la difusión de contenido audiovisual, comunicar ideas de manera atractiva y eficiente. Dentro de la enseñanza de idiomas extranjero, las presentaciones juegan un rol importante. Solo es necesario dar rienda suelta a la imaginación para poder generar juegos interactivos haciendo uso de todas las herramientas de este software.

Microsoft Teams

Se trata de la herramienta más reciente de Microsoft. Creada en 2016 destinada en un principio para el trabajo colaborativo de empresas, pero que en la actualidad ha tomado fuerza en el campo educativo. Esta plataforma permite crear grupos de trabajo dentro de los cuales es posible chatear, hacer llamadas, videollamadas mismas que pueden ser grabadas y automáticamente publicadas en el equipo. Posteriormente en 2017 estuvo disponible para todos los usuarios de Office 365. Como era de esperarse, Microsoft Teams integra todas las herramientas del paquete de Office y permite editar o visualizar documentos sin necesidad de descargarlos al dispositivo. Existen tres opciones para trabajar en Teams: la versión web a la que se puede acceder desde el sitio web oficial de Microsoft, la versión de escritorio que se puede descargar e instalar en el ordenador y la versión móvil que también puede ser descargada e instalada en dispositivos móviles.

Dentro del campo educativo, Microsoft Teams, es quizá la plataforma más completa puesto que permite tener una plataforma de videollamadas, difusión de contenido, interacción entre docentes y estudiantes, asignación de tareas, publicación de notas, entre otras. Esto diferencia a Teams de otras plataformas puesto que integra varias funciones en una sola plataforma, algo que no es posible con otro software. Además, Teams integra una gran variedad de aplicaciones de terceros y se encuentran agrupadas según el campo laboral, el campo educativo tiene su propio apartado. La enseñanza del idioma inglés como idioma extranjero se ve beneficiada, debido a que dentro de las múltiples aplicaciones se encuentran disponibles también aquellas que permiten la evaluación y retroalimentación.

CONCLUSIONES

Se puede resumir que las TIC no son la sustitución del docente, son solo herramientas para aplicarlas como fuente de información, de almacenaje, retroalimentación, intercambio, etc. en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, el profesor tiene que motivar y animar al empleo de las TIC durante el periodo de aprendizaje.

El uso de las TIC en el aula de lengua extranjera supone un esfuerzo mayor por parte de los profesores porque tienen que estar actualizándose continuamente y recibiendo formación para poder utilizar estos recursos a la hora de enseñar. Los métodos de enseñanza van cambiando continuamente, y hoy en día el uso, de las nuevas tecnologías es algo necesario en la enseñanza.

Las nuevas tecnologías llevan a un cambio en la pedagogía de la enseñanza de lenguas que exige la constante capacitación de los docentes para asumir los rápidos cambios y las disímiles plataformas educativas dedicadas a las lenguas que se encuentran en el mercado actual. No obstante, el paquete de principales herramientas de Microsoft Office 365 se adapta de manera óptima al proceso de aprendizaje colaborativo, que a su vez es, una de los principales sostenes del popular método comunicativo en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Hay que resaltar que la labor del docente en cuanto al uso de las TIC se refiere, es la persona que desempeña el papel de ayudar a los estudiantes a lograr aptitudes de uso y aprendizaje de las nuevas tecnologías. Por lo tanto, es imprescindible que todos los profesores estén dispuestos a ofrecer estas oportunidades a sus alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreus, A., & Hernández, P. (2017). Nuevos retos para la enseñanza del inglés en la universidad ecuatoriana actual. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 4(3).
- Arcia, M. (2018). Teoría y Práctica de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras. Sistematización. Universo Sur.
- Branda, S. A. (2010). Los distintos *enfoques en la enseñanza de inglés como lengua extranjera* y segunda: nuevas tendencias en la literatura contemporánea. *Revista de Educación*, 11.
- Cocoma, L. A., & Orjuela, M. A. (2017). Las TIC como recurso pedagógico para la enseñanza del inglés. (Tesis presentada para optar por el Título de Especialista en Gerencia de Instituciones Educativas). Universidad del Tolima.
- Huxley, A. (1942). The art of seeing. Writings on Psychedelics.
- Loaiza García, G. D. (2010). Las nuevas tecnologías en la educación. Tutorial Formación S.L.
- López de la Madrid, M. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, 7(7), 63-81.
- Microsoft Corporation. (2020). Microsoft Word. <https://support.microsoft.com/es-es/office/tareas-b%C3%A1sicas-en-word-87b3243c-b0bf-4a29-82aa-9a681999fdc#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Word%3Fdocumentos%20de%20forma%20m%C3%A1s%20eficaz>
- Organización de las Naciones Unidas. (2000). Declaración del Milenio. ONU. <https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
- Ortiz Hernández, I. (2011). Las nuevas tecnologías y la educación.: Tutorial Formación S.L.
- Prato, A., & Mendoza, M. (2006). Opinión, conocimiento y uso de portales web para la enseñanza del inglés como lengua extranjera. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimientos*, 3(1), 49-61.
- Temporetti, F. (2015). Entre la escalera ascendente y la espiral recurrente Los procesos de adquisición de conocimiento en tiempos de textos e hipertextos. *Itinerarios Educativos*, (7), 81-97.
- Vega Vivar, B. (2016). Uso de las TIC en el aula de lenguas extranjeras en Educación Primaria. (Tesis de Grado). Universidad de Cantabria.

67

Fecha de presentación: mayo, 2020
Fecha de aceptación: julio, 2020
Fecha de publicación: septiembre, 2020

NECESIDAD Y POSIBILIDAD

DE FORMAR DOCTORES DESDE LA INDUSTRIA QUÍMICA. LUGAR DE LOS MÉTODOS MATEMATICOS

NEED AND POSSIBILITY OF TRAINING DOCTORS FROM THE CHEMICAL INDUSTRY. PLACE OF MATHEMATICAL METHODS

Erenio González Suárez¹

E-mail: erenio@uclv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5741-8959>

Diana Niurka Concepción Toledo¹

E-mail: dianac@uclv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4432-140X>

Juan Esteban Miño Valdés³

E-mail: minio@fio.unam.edu.ar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1033-3506>

Eduardo Julio López Bastida²

E-mail: kuten@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8503-3025>

Fernando Efrén Ramos Miranda²

E-mail: framos@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0601-6228>

¹ Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

² Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

³ Universidad de Misiones. Argentina.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

González Suárez, E., Concepción Toledo, D. N., Miño Valdés, J. E., López Bastida, E. J., & Ramos Miranda, F. E. (2020). Necesidad y posibilidad de formar doctores desde la industria química. Lugar de los métodos matemáticos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 531-537.

RESUMEN: En la concepción metodológica, del trabajo, se considera que la génesis de muchas investigaciones científicas son las demandas de la práctica productiva en las empresas y su propio desarrollo prospectivo, lo que justifica la necesidad y posibilidad en la industria de realizar investigaciones desde su propio seno y en su beneficio. Partiendo de experiencias propias, se fundamenta una metodología de trabajo que incluye la formación de doctores dentro del personal empresarial con funciones de dirección y técnicas de importancia y se resalta el papel de los métodos matemáticos para lograr resultados científicos y proyectar resultados en el menor plazo utilizando el propio control operacional del proceso como fuente de datos para la investigación. En la metodología empleada se busca mediante tesis de aspirantes de grados científicos en fábricas donde mediante un enfoque científico y tecnológico, fuertemente apoyado en los métodos matemáticos, los alumnos toman el desafío de llevar a cabo un trabajo de investigación en el cual utilizan los conocimientos adquiridos durante su formación solventando un problema real de la industria química. En adición, se hace referencia a los trabajos y experiencias actuales en la intensificación de las producciones de refinerías de petróleo, la intensificación de instalaciones del proceso global de la industria ronera y la optimización de las etapas de producción de ron.

Palabras clave: Formación, universidad-empresa, doctorados.

ABSTRACT: In the methodological conception of work, it is considered that the genesis of many scientific investigations are the demands of the productive practice in companies and their own prospective development, which justifies the need and possibility in the industry of conducting research from their own bosom and for your benefit. Based on own experiences, a work methodology is based that includes the training of doctors within business personnel with important management and technical functions and highlights the role of mathematical methods to achieve scientific results and project results in the shortest term using the own operational control of the process as a source of data for the investigation. The methodology used is sought through theses of applicants for scientific degrees in factories where, through a scientific and technological approach, strongly supported by mathematical methods, students take the challenge of carrying out a research work in which they use the knowledge acquired during his training solving a real problem in the chemical industry. In addition, reference is made to current work and experiences in intensifying oil refinery productions, intensifying global process facilities in the rum industry, and optimizing rum production stages.

Keywords: Training, university-business, doctorates.

INTRODUCCIÓN

En las condiciones actuales de la industria es importante la búsqueda de soluciones a sus problemas tecnológicos a través de la asimilación de tecnologías del exterior o mediante la generación de soluciones propias atendiendo a las condiciones locales. Para ello, se requieren nuevas alianzas institucionales variando las estrategias y tácticas del desarrollo y la diversificación. Nuevas relaciones entre el sector público, privado y la academia están teniendo importantes consecuencias en la manera en que pensamos y actuamos respecto al desarrollo al desarrollo económico.

El fenómeno que gira alrededor de la importancia del vínculo entre la universidad y la empresa es relativamente nuevo si se tiene en cuenta que es a partir de la década del 80 en que se presta una mayor atención en este sentido. No obstante, es un hecho que evoluciona de forma rápida y creciente y toca fondo al punto de que si existe interés por cosechar éxitos en la actividad investigativa y productiva pues resulta incuestionable la necesidad de lograr un vínculo estrecho entre ambos sectores.

Sin embargo, persisten aun varias limitaciones y barreras para la colaboración efectiva entre ambos sectores, por lo que se demandan acciones para reforzar la efectividad y dinámica de este vínculo.

Este reforzamiento se debe en gran medida a que en la actualidad confluyen y se interrelacionan, además, dos cambios mundiales de carácter estructural:

-Una revolución productiva basada en la ciencia, donde los productos alcanzan un valor agregado dado por los conocimientos incorporados a ellos, que supera el valor de la materia prima, energía o mano de obra.

-Una revolución en la estructura económica internacional, que se orienta hacia un ambiente de competitividad cada vez mayor, la disminución de la barrera al comercio exterior y una carrera febril en torno a la diferenciación de productos como base de las estrategias competitivas por lo que debemos hacer todos los esfuerzos para incrementar el uso de la Ciencia y la Técnica en el desarrollo (González, 2019).

Estos fenómenos hacen que el sector empresarial tenga la necesidad de poseer vías para el acceso a los conocimientos novedosos que se generan en los centros de generación de conocimientos, especialmente en la universidad y por otra parte, estos últimos se motivan retroalimentarse de la industria.

Entre estos conocimientos, sin dudas en el campo de la industria de procesos químicos está el apropiamiento de

los métodos científicos de trabajo, en los cuales las herramientas matemáticas son sin duda algunos instrumentos especialmente poderosos.

Como todo fenómeno relativamente joven y además complejo, se enfrenta a un grupo de limitantes, barreras u obstáculos que en la medida que indagamos en las particularidades de cada uno de los sectores, estos pueden ser corroborados.

Un aspecto que consideramos clave para la introducción de las ciencias en las industrias de procesos químicos y fermentativos en la presencia de científicos en el sector empresarial y que no solo estén presentes después de su formación; sino también desde su formación por lo que este trabajo tiene el objetivo de presentar la experiencia adquirida en la formación desde la industria de científicos mediante sus tesis doctorales en el concepto de que en la industria hay necesidad y posibilidad de formar doctores cuya génesis de sus temas de investigaciones sean la solución de problemas directos del desarrollo de su empresa.

DESARROLLO

El incremento explosivo de las investigaciones y la disminución en el tiempo de los plazos de la aplicación práctica de los resultados científicos, va convirtiendo cada vez más a la ciencia en un instrumento fundamental para el desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad y el perfeccionamiento de la vida social en su conjunto.

En relación con lo anterior, son de marcado interés las leyes que expresan la relación mutua entre la técnica, la producción y la ciencia en las diferentes etapas del desarrollo histórico. Por ello debemos partir en nuestro análisis, del hecho de que hoy en día, es un rasgo distintivo de la época, la penetración frontal de la ciencia en los secretos de la naturaleza, de manera que es una necesidad imperiosa del mundo moderno el dominio, de las ciencias naturales y técnicas, así como de las sociales.

Es entonces necesario, reforzar la estrategia socio-económica aplicada que incorpore el conocimiento y los avances de la ciencia y las tecnologías, a las necesidades del desarrollo de los procesos de la industria de procesos químicos y fermentativos.

Una impronta de la época es que la tecnología incide cada vez más en las posibilidades empresariales, por lo que se requiere pasar de la perspectiva tecnológica tradicional, que no posibilitó el desarrollo, a una prospectiva tecnológica que puede interpretarse en:

- Búsqueda de posibilidades.
- Exploración de nuevos campos.

- Localización de recursos.

Tendrá que descansar necesariamente en un análisis multilateral y pormenorizado de los factores y cambios tecnológicos de la empresa, para lo cual debería cumplirse una previsión global, cualitativa y múltiple que cumpla el requisito de ser instrumento para la acción.

El conocimiento se está consolidando cada vez más como un elemento de importancia estratégica para las organizaciones, al entrar en una economía basada en recursos intangibles como la tecnología, la información y el aprendizaje.

En este sentido, la gestión del conocimiento es una de las responsabilidades organizacionales de mayor trascendencia en la actualidad y se relaciona con conceptos como la competencia basada en el conocimiento que es diferente a la información, pues involucra la cabal utilización de la información y datos disponibles, los cuales son potenciados por el talento humano, cimentado en habilidades, competencias ideas e instituciones.

Cuando de Gerencia de Conocimientos hablamos, entendemos por esta, el proceso de organización, planificación, control y producción, aplicado a la creación de nuevos conocimientos en las organizaciones. Es decir, la gestión integrada de la generación y asimilación de nuevos conocimientos y de las tecnologías de la información, aplicadas a las áreas estratégicas y a los factores críticos de competitividad y pertinencia de una organización (González, 2005).

La gestión del conocimiento se hace tema obligado en el sector empresarial por lo que tiene que ejecutarse de manera que las tecnologías sean usadas adecuadamente y en la medida que sea posible, mejoradas y adaptadas a nuestras condiciones pues es evidente que si los ingenieros utilizan tecnologías que no son apropiadas es que son negligentes, si no saben lo que es apropiado es que son ignorantes; y si no se preocupan de lo que es apropiado pierden todo el derecho a la consideración profesional.

Por su incidencia en la competitividad tecnológica, entendida como el grado en que produce sus bienes y servicios para ser insertados tanto en el mercado nacional como internacional llegando a considerarse un aspecto ineludible en el contexto global actual. Se hace imprescindible la ejecución de acciones que incentiven, obliguen y apoyen a la empresa a mantenerse actualizada en este sentido.

Para lograr los objetivos de la Gestión del Conocimiento, se requiere contar con promotores y gestores del conocimiento, definir sus roles en este asunto, garantizar un trabajo en equipo, establecer infraestructura tecnológica,

lograr un ambiente cultural y humano propicio y garantizar los recursos financieros. En este sistema de relaciones se encuentran las que se establecen entre el sector empresarial y los centros de generación de conocimientos, específicamente las universidades, que propician una buena parte de la producción de conocimientos científicos que no siempre es aprovechado y en muchos casos poco asimilados por el sector empresarial.

Y en este sentido está llamada la actuación de los diferentes actores sociales, que se expresa en la labor de toda la Comunidad Científica que interviene en la gestión del conocimiento mediante una estrategia colaborativa, donde todos sus miembros se integren y cobren auténtica dimensión en aras de alcanzar un desarrollo sostenible y un incremento de empleo de calidad.

En el sector de la industria de procesos químicos y fermentativos entendemos por comunidad científica, al colectivo que congrega a hombres de pensamiento de todos los factores sociales tanto de los centros de generación de conocimientos de forma general, como los del propio sector (empresas, delegaciones, ministerio), que interactúan entre si y se encuentran bajo ciertas regulaciones e intereses. Dentro de su accionar se encuentra como principal función la búsqueda de soluciones a los problemas que en materia científica tecnológica enfrenta este sector. Actuando sobre la base de que cada uno de sus miembros, partiendo de que tienen las mismas posibilidades en este sentido, haga su aporte de acuerdo a su capacidad.

Desde un estudio sobre gestión del conocimiento en la industria química y fermentativa se pudo constatar, entre otros aspectos, que:

Referido a la situación actual en materia tecnológica del sector industrial de la industria química y fermentativa se constata el criterio de que el estado actual de la tecnología con que cuenta esta industria se clasifica como de obsoleta o de riesgo, que existe mucho desconocimiento por parte de los empresarios acerca de cuál es la tecnología de punta que en estos momentos se utiliza a nivel internacional y que posibilidades de asimilación de estas pueden obtener.

En cuanto a los factores que obstaculizan el desarrollo tecnológico de sector se ubica dentro de sus principales causas la falta de financiamiento para lograrlo y además la falta de una estrategia encaminada a desarrollar la actividad tecnológica partiendo de personal calificado que aporte solución a estos problemas.

Referido a estado actual del vínculo entre el sector industrial y los con sectores de Centros de Gestión del

Conocimiento (CGC) se expresa que, aunque existen relaciones aún estas son insuficientes caracterizadas por una falta de comunicación entre ambos, aún no se logra un acercamiento efectivo entre estos sectores, manifestándose entre otras formas, dificultades para establecer y formalizar contratos para la labor en conjunto. Se desconocen las ofertas de conocimientos tecnológicos que los CGC poseen, así como la demanda de estos que tiene el sector industrial debido a estas no se encuentran trazada dentro de las líneas de investigación de la estrategia de trabajo de los CGC.

En cuanto a las líneas de interés para establecer vínculos de trabajo entre ambos sectores se manifiesta mayor inclinación por la búsqueda de información sobre tecnologías líderes para la competitividad de su empresa, el mejoramiento de los indicadores económicos, energéticos, de calidad o ambientales, propuestas para la generación de ambientes creativos que fortalezcan trabajos en equipos, ejecución de proyectos, participación en eventos, desarrollar actividades de cooperación en cuanto a la superación y preparación de los recursos humanos mediante cursos, entrenamientos, especializaciones, diplomados, maestrías, etc. Posibilidades de comercializar el producto generado en los CGC a ciclo completo.

La sociedad ha tenido cada vez más a ver a la diversidad como un recurso disponible para el desarrollo socioeconómico y ella ha tratado de responder a este desafío que le ha impuesto la sociedad ya sea por razones financieras, políticas que hace que desarrolle investigaciones estratégicas que posean una aplicación potencial a corto plazo.

El mayor cambio que es necesario producir para lograr una efectiva interacción entre la universidad y el sector empresarial está dado precisamente en el terreno educativo y por tanto se requiere de una educación continua por parte de la universidad que no basta con los conocimientos que se imparten en el período de pregrado coincidente con la etapa de preparación básica del alumno sino que esta debe continuar en un "proceso de reciclaje permanente" si se tiene en cuenta que la revolución tecnológica se mueve a una velocidad considerablemente elevada y por tanto los conocimientos y la preparación del profesional puede quedar obsoleta y atrasada si esta no es constantemente atendida y sometida a un proceso de superación.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que el personal que se dedica a investigar puede mejorar sus resultados si se combina la actividad investigativa con la docencia, y viceversa pues ha quedado demostrado que

con esta combinación se puede hacer más difusas las barreras comunicativas con el sector empresarial.

El objetivo de la vinculación de la universidad con la empresa debe partir de elevar la calidad de la investigación y la docencia universitaria, logrando integrar la universidad con las necesidades de la sociedad.

No obstante, se resume que estas motivaciones unidas de la posibilidad de disponer de un financiamiento adecuado no bastan para llevar adelante el proceso de vinculación de la universidad y la empresa pues lograr transferir la tecnología desde la propia universidad hasta el sector empresarial depende además de otros factores que son extraordinariamente necesarios para el logro exitoso de este proceso, a saber, los siguientes elementos:

- Tener definida la misión en la universidad.
- Tener definidas las necesidades de la comunidad científica y las necesidades sociales.
- Disponibilidad de recursos.
- Tener un liderazgo emprendedor.
- Incentivar la actividad científica, investigativa y docente de profesores e investigadores.
- Existencia de buenas relaciones personales entre los miembros del sector empresarial y la universidad.

Gestión para el logro del vínculo universidad- empresa.

Se ha hecho un análisis hasta aquí del estado actual de la gestión del conocimiento en el vínculo entre el sector de la agroindustria de la caña de azúcar y los centros de generación de conocimiento, específicamente de la universidad, así como del diagnóstico de las causas que originan que se produzca esta situación. Se ha reflejado que existen limitantes o barreras que frenan este acercamiento pero que en la medida que se logre obtener una adecuada gestión para el establecimiento de vías y mecanismos que garanticen esta relación, se superará estas diferencias.

Para esto constituye una clave fundamental del éxito, el establecimiento de relaciones personales entre los actores que integran la comunidad científica que no solo descansarán sobre relaciones formales, burocráticas o contractuales, sino que estas descansen sobre la base del talento gerencial, requiriendo de personas bien entrenadas en la gestión tecnológica.

El éxito de esta vinculación pasa por un adecuado liderazgo de esta actividad, por ello es imprescindible en una acción prospectiva que los estudiantes universitarios vean en sus profesores a líderes científicos que con un

importante papel en el vínculo universidad empresa ocupen un rol influyente en la Comunidad Científica.

La transferencia de tecnología es un proceso negociado que implica el diálogo permanente, un ambiente de buena fe, excelentes relaciones interpersonales y una buena actitud del personal que dirige la actividad tanto en la empresa como en la universidad.

En aras de contribuir al incremento del vínculo universidad- empresa y que ayuden a revertir la situación actual de la industria de química y fermentativa, proponemos:

Fortalecer el desarrollo y formación de cuadros científicos desde la industria.

Clarificar el proceder para estos casos y el aporte específico de los tutores universitarios en este desempeño;

Por fortuna, como colectivo científico y de formación de doctores en Ingeniería Química, se ha acumulado en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas una experiencia que nos permite extraer reglas generales, vemos lo documentado.

1. En 1982 se defendió el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la temática de "Modelación y optimización de un proceso tecnológico para la producción de cartón para ondular", (González, 1982) realizada esencialmente desde la industria y tuvo como rasgo esencial el procesamiento matemático de datos del control de calidad y del control del proceso tecnológico, aportando a la ciencia en lo referente a los métodos y en lo cual el uso de los métodos estadísticos de planificación experimental, modelación matemática estadística y la optimización guiados por un procedimiento heurístico fueron esenciales. Todo ello en un profundo conocimiento de la vivencia del proceso tecnológico del aspirante, aspecto que difícilmente se logra en un aspirante formado desde la universidad. Todo ello fiscalizado sistemáticamente al evaluar sus avances por el colectivo científico y con la inserción como colaboradores de estudiantes de pregrado.
2. En 1992 se defendió el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la temática de "Alternativas tecnológicas y energéticas para la intensificación de la industria cerámica en Cuba" (Regalado, 1992), realizada esencialmente en la industria y que tuvo como rasgo esencial la intensificación de los sistemas energéticos con apoyo de diagramas heurísticos y de métodos matemáticos de optimización pues como se sabe, la función clave de la intensificación es la optimización, para lo cual los métodos estadísticos y la modelación matemática fueron esenciales. Todo ello en un profundo conocimiento de la vivencia del proceso tecnológico del aspirante, aspecto que difícilmente se logra en un aspirante formado desde la
3. En 1994 se defendió el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la temática de "Intensificación de los procesos tecnológicos de producción de Cerámica técnica" (Garcés, 1994), realizado totalmente en la industria y que tuvo como rasgo esencial la intensificación de los procesos tecnológicos con apoyo de diagramas heurísticos y de métodos matemáticos de optimización de las mezclas para materiales cerámicos pues la mezcla óptima de materiales y las óptimas condiciones de tratamiento en los hornos cerámicos es la clave de la calidad de estos productos que ahorran cuantiosos recursos tanto para la industria eléctrica como para la propia industria química. Todo ello en un profundo conocimiento de la vivencia del proceso tecnológico del aspirante, aspecto que difícilmente se logra en un aspirante formado desde la universidad. Todo ello fiscalizado sistemáticamente al evaluar sus avances por el colectivo científico y con la inserción como colaboradores de estudiantes de pregrado.
4. En 1996 se defendió el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la temática de "Alternativas de utilización de las materias primas para la producción de vidrio en la Empresa de Vidrio de Las Tunas" (Borges, 1996), realizado totalmente en la industria y que tuvo como rasgo esencial la aplicación de un procedimiento heurístico que incluyó la optimización de las mezclas de componentes de vidrio roto y arenas para lograr mínimos costos totales de producción con las calidades requeridas y considerando los aspectos de optimizar mezclas componentes no solo desde el punto de vista técnico, sino también económico debido al peso que en la solución del problema tuvo el conocido problema del transporte todo ello mediante métodos matemáticos de optimización del transporte en vínculo con los estudios de mezcla de materias primas para vidrios. Todo ello en un profundo conocimiento de la vivencia del proceso tecnológico del aspirante, aspecto que difícilmente se logra en un aspirante formado desde la universidad. Todo ello fiscalizado sistemáticamente al evaluar sus avances por el colectivo científico y con la inserción como colaboradores de estudiantes de pregrado.
5. En el 2008 se defendió el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la temática de "Estrategia de reconversión de una instalación de la industria química" (González, 2008), realizado totalmente en la industria y que apoyado en un procedimiento heurístico trabajo con la representación matemática no solo del proceso tecnológico global, sino también el impacto de las inversiones, es de forma cuantitativa para incrementar

la eficiencia del proceso tecnológico todo con apoyo de métodos matemáticos. Todo ello en un profundo conocimiento de la vivencia del proceso tecnológico del aspirante, aspecto que difícilmente se logra en un aspirante formado desde la universidad. Todo ello fiscalizado sistemáticamente al evaluar sus avances por el colectivo científico y con la inserción como colaboradores de estudiantes de pregrado.

- En el 2019 se defendió el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la temática de: "Gestión de la tecnología y la innovación y su integración con el análisis complejo de procesos en la rona central" (Guzmán, 2019) Todo ello en un profundo conocimiento de la vivencia del proceso tecnológico del aspirante, aspecto que difícilmente se logra en un aspirante formado desde la universidad.

De estos resultados alcanzados se desprenden los siguientes rasgos generales:

- La génesis de todas las investigaciones a que respaldaron las tesis doctorales fueron problemas del desarrollo y operación eficiente de la empresa y era obligación laboral de los aspirantes trabajar en su solución.
- Procedimiento heurístico del trabajo, aportado por la UCLV a través del tutor y de la escuela de formación de doctores del Departamento de Ingeniería Química;
- Aplicación de métodos matemáticos de planificación de experimentos, procesamiento de datos y optimización de procesos como herramientas para acelerar los resultados de la investigación y respaldar la propuesta de resultados mediante las posibilidades de las abstracciones matemáticas y garantiza con el procedimiento heurístico por un lado la novedad científica y por otro la propuesta de recomendaciones de beneficio al problema social.
- La inserción de estudiantes de pregrado como colaboradores científicos
- Un riguroso sistema de control con oponencia por parte del colectivo científico Departamento
- Un profundo conocimiento del mundo tecnológico en el cual se desarrolló la investigación aportado por el aspirante
- A formación de doctores desde la industria puede un arma poderosa para la introducción de los resultados de la Ciencia y la Tecnología

De acuerdo a esta experiencia y con la intención de lograr resultados equivalentes se trabaja en este momento en cuatro tesis doctorales desde la industria, intentado cumplir con estos requisitos, saber:

- La optimización de etapas claves de las tecnologías de producción

- Los cambios tecnológicos requeridos para diferentes producciones en la industria del petróleo;
- La estrategia inversionista minimizando el riesgo en la industria del petróleo.

En todos los casos se trabaja con directivos de las empresas dando respuesta a las necesidades de formar no solo doctores en la industria sino también favoreciendo su formación entre directivos como una vía de transmitir el método científico a la producción.

En todos los casos se trabaja bajo la concepción de diagramas heurísticos y apegados al uso de métodos matemáticos como principal fortaleza que la UCLV trasmite a las empresas como apoyo a la formación de científicos desde el personal que en ellas laboran.

CONCLUSIONES

Existieron condiciones comunes entre los doctores formados históricamente en Ingeniería Química desde las industrias químicas y fermentativas

Los procedimientos heurísticos y la aplicación de los métodos matemáticos han sido base de la sostenibilidad científica de todos los trabajos realizados

La génesis de todos los doctorados defendidos desde profesionales de las industrias han sido problemas reales de demandas del mundo empresarial y ha cumplido de los requisitos que se formulan para la investigación científica Problemas Sociales de las Ciencias.

En todos los casos los aspirantes que han defendido exitosamente han tenido un alto prestigio profesional, dominio de las tecnologías en estudio y responsabilidades en la conducción de las labores de las empresas.

La UCLV ha respaldado los procesos doctorales esencialmente con los métodos de investigación con énfasis en los métodos heurísticos y las herramientas matemáticas, así como la exigencia en el cumplimiento de los plazos y la calidad de la investigación.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Borges, A. (1996). Alternativas de utilización de las materias primas para la producción de vidrio en la Empresa de Vidrio de Las Tunas. (Tesis doctoral). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Garcés, L. (1994). Intensificación de los procesos tecnológicos de producción de Cerámica técnica. (Tesis doctoral). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

- González Suárez, E. (2005). Los estudios previos para minimizar la incertidumbre en la Absorción (asimilación) de tecnologías que emplean la biomasa como fuente de productos químicos y energía, inversionistas. Editorial Laborde.
- González Suárez, E. (1982). Modelación y optimización de un proceso tecnológico para la producción de cartón para ondular. (Tesis doctoral). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- González Suárez, E. (2008). Estrategia de reconversión de una instalación de la industria química. (Tesis doctoral). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- González Suárez, E. (2019). Innovación tecnológica para el desarrollo industrial en Villa Clara. (Conferencia). TECNOSIME. Santa Clara, Cuba.
- Guzmán Villavicencio, M. (2019). Gestión de la tecnología y la innovación y su integración con el análisis complejo de procesos en la ronera central. (Tesis doctoral). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Regalado Ciriano, N. (1992). Alternativas tecnológicas y energéticas para la intensificación de la industria cerámica en Cuba. (Tesis doctoral). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

En la revista solo se aceptan trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación es el español, se aceptan artículos en inglés si algún autor procede de un país de lengua inglesa o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que se aceptan son los artículos científicos, resultado de investigaciones sociales; ensayos especializados con enfoque reflexivo y crítico; reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones pueden escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), con el empleo de la letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja debe tener las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior son a 2,5 cm y se deja 2 cm para el derecho e izquierdo.

Los autores interesados en publicar en "Universidad y Sociedad" deberán enviar sus contribuciones en español o inglés al consejo editorial de la revista, a partir de la siguiente dirección electrónica: rus@ucf.edu.cu

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista deben poseer la siguiente estructura:

- Extensión entre 12 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores (Se aceptan hasta 6 autores en dependencia de la extensión de la contribución).
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID. Los autores que carezcan de este identificador personal deben registrarse en <https://orcid.org/register>
- Resumen en español y en inglés (no debe exceder las 200 palabras); palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción, debe excluir el diseño metodológico de la investigación; debe reflejar materiales y métodos; resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones en vez de esos dos apartados debe poseer un desarrollo, conclusiones (no se numeran), referencias bibliográficas. En caso de tener anexos se incluyen al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se numeran en la esquina inferior derecha.
- Las tablas se numeran según orden de aparición y su título se coloca en la parte superior.
- Las figuras no deben exceder los 100 Kb, ni deben tener un ancho superior a los 10 cm. deben entregarse en una carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deben numerarse, según su orden y su nombre se coloca en la parte inferior.
- Las siglas que acompañan al texto se definen la primera vez, se colocan entre paréntesis y no se deben reflejar en plural.
- Las notas se localizan al pie de página y deben estar numeradas con números arábigos. Deben tener una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldan ideas planteadas en el trabajo y se mencionan en el texto de la manera: ver anexo 1 o (Anexo 1).

Estilos

Las citas y referencias bibliográficas se deben ajustar al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7ma edición del año 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas es responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar de 10 a 20 fuentes y deben ser de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas. Las citas que aparezcan en el texto deben señalarse de la siguiente forma: si la oración incluye el apellido del autor o los apellidos de los autores, se refleja: apellido (año, p. número de página); si no forma parte de la oración se debe utilizar esta otra variante: (Apellido, año, p. número de página). Al final del artículo se registran solo las referencias citadas en el texto, deben aparecer ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

Otros aspectos formales

1. La revista no cobra por su publicación, ni se compromete a retribuir a los autores, pues ellos le ceden el derecho de publicar sus artículos.
2. El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad del artículo.

Universidad & Sociedad

Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos

ISSN: 2218-3620
RNPS: 2190

Síguenos en:

<https://universosur.ucf.edu.cu>

<https://rus.ucf.edu.cu/>



Editorial: "Universo Sur".

Universidad de Cienfuegos. Carretera a Rodas, Km 3 ½.

Cuatro Caminos. Cienfuegos. Cuba.

CP: 59430