

Universidad & Sociedad

Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos

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

Volumen 9 | Número 2 | Abril 2017



*"Hacia el aumento
de la visibilidad y el alcance
de nuestras contribuciones"*

Universidad & Sociedad

Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos

ISSN: 2218-3620

CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

Dr. C. Eduardo López Bastida

Editor (a)

MSc. Liette Suárez Vivas

Jefe de Edición

Dr. C. Jorge Luis León González

Miembros

Dra. C. Yailén Monzón Bruguera
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

Consejo Científico Asesor

Dra. C. María de Lourdes Bravo Estévez
Dr. C. Raúl López Fernández
Dr. C. Ismael Santos Abreus
Dr. C. Adrian Abreus González
Dr. C. Jesús Guancho Pérez
Dr. C. Alexis Juan Stuart Rivero
Dr. C. Raidell Avello Martínez

Dr. C. Jorge Núñez Jover
MSc. Mercedes Bendicho López
Dr. C. Hernán Venegas Delgado
Dr. C. Domingo Curbeira Hernández
Dra. C. Juana Zoila Junco
MSc. María de los Angeles Alvarez Beovides
Dra. C. Victoria Sueiro Rodríguez
Dr. C. Jesús R. Pino Alonso
Dr. C. François Houtar
Dr. C. José Antonio López Cerezo
Dr. C. Ramón González Fontes
Dra. C. Clara Miranda Vera
Dr. C. Enrique Espinoza Freire
Dr. C. Mario Álvarez Plasencia

Correctores (as) de estilos:

MSc. Alicia Martínez León
MSc. Dolores Pérez Dueñas

Traducción y redacción en Inglés

MSc. Clara Esther Gómez Gonzalvo

Diseñadora

DI. Yunisley Bruno Díaz

Soporte Informático

Ing. Greter Torres Vázquez
Tec. Jesús Gioser Medina Varens

Editorial	5
01 Implementación de la metodología seis sigma en la gestión de las mediciones	8
MSc. Aníbal Barrera García, Ing. Adrian Cambra Díaz, Javier Antonio González González	
02 Perfeccionamiento de la gestión del programa de producción local de materiales de la construcción en la provincia de Cienfuegos	18
MSc. Gretel Martínez Curbelo, MSc. Roberto Castro Martínez, Ing. Dania Mena Chacón	
03 El trabajo independiente: importancia en la calidad el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Odontología	28
MSc. César Gerardo Mejía Gallegos, MSc. Raúl Andrés Michalón Acosta, MSc. David Enmanuel Michalón Dueñas	
04 Identificación de variables con incidencia en la accidentalidad laboral. Caso de estudio: Productora de Cemento	37
MSc. Damayse Ramona Pérez Fernández, Ing. Mailer Ferrer Colina, Ing. Geysa Liz López	
05 La autorregulación del aprendizaje en estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial.....	44
MSc. Gladys Elena Capote León, Dra. C. Noemí Rizo Rabelo, Dra. C. Gisela Bravo López	
06 Miradas a las culturas indígenas mexicanas desde la perspectiva de futuros maestros de secundaria	53
Dr. Andreas Pöllmann	
07 La gestión energética local: elemento del desarrollo sostenible en Cuba	59
MSc. Jenny Correa Soto, Lic. Sarahí González Pérez, Ing. Ángel Hernández Alonso	
08 El aprendizaje cooperativo integrado al estudio de casos en la activación de la formación de ingenieros industriales	68
MSc. Niurka Rodríguez García, Dra. C. Lidia Mercedes Lara Díaz, Lic. Gihana Galindo Enríquez	
09 Mejora en las condiciones de almacenamiento del almacén de insumos de la empresa Transcupet, UEB Centro	76
MSc. Gretel Martínez Curbelo, Ing. Yunior Palmero Berberena, Ing. Lisbanys Gonzalez Dueñas	
10 Juegos con tareas para las habilidades técnicas del baloncesto en las clases de Educación Física	83
MSc. Yoney Calderón Villa, Lic. Yaneisi Váldez Labrador, MSc. Yolaine Basulto Vázquez	
11 Consideraciones teóricas de la enseñanza problémica: su importancia en la formación de los profesionales de Odontología	88
MSc. Idalia Murillo Sevillano, Dr. C. Raúl López Fernández, MSc. Diana Eliza Palmero Urquiza	
12 Moving the needle: leveraging innovation for institutional change in study abroad	95
Mathew Clausen, Jill Diane Welch	
13 Sistema de formación continua para el desarrollo de la educación para la paz	101
MSc. Norcaby Pérez Gómez, Dra. C. Maybely Véliz Rodríguez, Dra. C. Susana R. Arteaga González	
14 Implementación del Proyecto de Red Invisible para el aseguramiento de privacidad y calidad en las comunicaciones sobre internet	110
Marlon Altamirano Di Luca, Shirley Huerta Cruz	
15 Una reflexión necesaria acerca de la evaluación de los valores de la profesión pedagógica	115
MSc. Betsi Celia Medero Llanes, Dra. C. Silvia Isabel Vázquez Cedeño, MSc. Bárbara Acevedo Pastrana	
16 La formación inicial del Licenciado en Educación Primaria para la atención a escolares con retardo en el desarrollo psíquico	122
MSc. Nadia Chávez Zaldívar, Dra. C. Maritza Salazar-Salazar, Dra. C. Onaida Calzadilla González	
17 Programa para el desarrollo de la asistencia en el proceso de formación del profesional de enfermería	128
Dr. Herman Arcenio Romero Ramírez, Dr. Carlos Emilio Paz Sánchez, Dra. Katherine Correa Asanza	
18 Debate como metodología activa: una experiencia en Educación Superior	134
MSc. Bernardo Vásquez González, MSc. Claudia Pleguezuelos Saavedra, MSc. María Loreto Mora Olate	
19 Una propuesta de formación jurídica para los directivos de la Educación Superior en Cuba	140
MSc. Reinier Bosmenier Cruz	
20 Análisis del nivel de satisfacción de los usuarios del Sistema Integrado Transporte Masivo Urbano de Guayaquil Metrovía,	

2016	147
María Fernanda Moya Puente, Omar Carrillo Gurumendi, Shirley Huerta Cruz	
21 Contribuciones teóricas acerca de la concepción del campesinado en los estudios agrarios en Cuba	156
MSc. Yisel Herrera Martínez, Dra. C. Teresa del Pilar Muñoz Gutiérrez	
22 Estudio sobre el clima organizacional en los docentes de la Universidad Técnica de Machala	163
MSc. Jorge Zambrano Campoverde, MSc. Miguel Angel Ramón Pineda, Dr. C. Enrique Espinoza-Freire	
23 La cultura de la comunicación, una condición del profesor del siglo XXI	173
MSc. Rosario del Carmen Chuquimarca, MSc. Carlos Emilio Paz Sánchez, MSc. Herman Arcenio Romero Ramírez	
24 Mutualistic relationship of religion, law and economics in the modern world.....	178
Ph. D. Anna Gubareva, Ph. D. Kseniya Kovalenko	
25 Propuestas de mejora para incrementar la entrega de energía eléctrica en el Central Elpidio Gómez	182
Ing. Reinier Jiménez Borges, MSc. Junior Lorenzo Llanes, Dr. C. José Pedro Monteagudo Yanes	
26 Actividades metodológicas para la preparación de los profesores de la carrera de Odontología en la elaboración de tareas docentes integradoras	187
MSc. Raúl Andrés Michalón Acosta, MSc. David Enmanuel Michalón Dueñas, M.Sc. César Gerardo Mejía Gallegos	
27 Evaluación de la calidad de vida urbana en la ciudad de Cienfuegos desde una dimensión subjetiva	193
MSc. Daylí Covas Varela, Dr. C. Gilberto Hernández Pérez, Ing. Daisy María López Calaña	
28 El trabajo autónomo en estudiantes de docencia de la Universidad Técnica de Machala	202
Dr. C. Enrique Espinoza-Freire, Dr. C. Oscar Serrano Polo, Lic. Patricio Brito Paredes	
29 Requerimientos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario	213
MSc. Yanidel Capote Frago	
30 Una mirada retrospectiva a la dimensión social de la gestión del desarrollo en Ecuador	224
Dr. C. Nelson Arsenio Castro Perdomo, MSc. Guillermo López Carvajal	
31 Intensidad energética del Ecuador y estimación de la huella de carbono	232
MSc. Eveligh Prado-Carpio, Dr. C. Cristhian Jover Castro Armijos	
32 La evaluación del desempeño de los docentes universitarios. Un acercamiento a las realidades educativas	237
Dr. C. José Luis Gil Álvarez, Lic. Domingos Tchinhama Mangundu, MSc. Mabel Morales Cruz	
33 Las redes sociales y adolescencias. Repercusión en la actividad física	242
MSc. Kelly Deysi Hernández Mite, MSc. Jorge Fabián Yanez Palacios, MSc. Abdón Andrés Carrera Rivera	
34 Orientación metodológica a tener en cuenta en una clase teórica de la carrera de Odontología	248
MSc. David Enmanuel Michalón Dueñas, MSc. Raúl Andrés Michalón Acosta, MSc. César Gerardo Mejía Gallegos	
35 Diseño del sistema de gestión integrado en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos	255
MSc. Aníbal Barrera García, Ing. Luis Daniel Izaguirre González, Rachel Llano Rodríguez	
36 Propuesta de ejercicios para mejorar los elementos de dificultad de la fuerza estática en las alumnas de la Gimnasia Aerobia Deportiva	267
MSc. Grisel de la Caridad Navarro Soto, MSc. Olga lidia Carballosa Manresa, Lic. Dayney Monzón Cárdenas	
37 Procedimiento para la gestión de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados	271
Dr. C. Henry Ricardo Cabrera , Dr. C. Alberto Medina León, Manuel Puentes Andreu	
38 Ejercicios de respiración en la rehabilitación fonoarticular. Propuestas para la práctica	278
MSc. Jorge Fabián Yánez Palacios, MSc. María Luisa Merchán Gavilanes, Lorena Pilar Yanez Palacios	
Normas	285

EDITORIAL

Dr. C. Eduardo López Bastida¹

E-mail: kuten@ucf.edu.cu

¹Director de la Revista "Universidad y Sociedad". Universidad de Cienfuegos. Cuba.

El documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible después de 2015, bajo el lema "*Transformar nuestro mundo*" se trazó los siguientes objetivos para el 2030. Para las personas: Estamos decididos a poner fin a la pobreza y el hambre en todas sus formas y dimensiones, y a velar por que todos los seres humanos puedan realizar su potencial con dignidad e igualdad y en un medio ambiente saludable.

Para el planeta: Estamos decididos a proteger el planeta contra la degradación, incluso mediante el consumo y la producción sostenibles, la gestión sostenible de sus recursos naturales y medidas urgentes para hacer frente al cambio climático, de manera que pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Para alcanzar la prosperidad: Estamos decididos a velar por que todos los seres humanos puedan disfrutar de una vida próspera y plena, y por qué el progreso económico, social y tecnológico se produzca en armonía con la naturaleza.

Para alcanzar la paz: Estamos decididos a propiciar sociedades pacíficas, justas e inclusivas que estén libres del temor y la violencia. El desarrollo sostenible no es posible sin la paz, ni la paz puede existir sin el desarrollo sostenible.

Para las alianzas: Estamos decididos a movilizar los medios necesarios para implementar esta Agenda mediante una Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible revitalizada, que se base en un espíritu de mayor solidaridad mundial y se centre particularmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables, con la colaboración de todos los países, todas las partes interesadas y todas las personas.

Sin embargo el logro de estos objetivo es más complejo de lo que se viene planteando en el debate mediático actual, tanto científico como político. Se necesita en la sociedad una profunda reflexión de carácter ético para entender nuestro sentido del tiempo, nuestro sentido de la vida, los cuales definen, en última instancia, el rumbo de la política y la ciencia, aunque muchos no lo quieran ver. Coincidimos con Morín en su libro "Método. Ética" cuando plantea: "*La ausencia de control, político y ético, en los desarrollos de la tecnociencia revela la tragedia mayor que permite la disyunción entre ciencia, política y ética. Entre ciencia y política, la ética es residual, marginada, impotente. La ética esta desarma entre la ciencia amoral y la política a menudo inmoral*".

Si queremos cambiar estas situaciones tenemos que empezar por cambiar nosotros manera mismo. Esto requiere correcciones básicas en nuestros valores, virtudes, comportamientos y actitudes, en busca de proyectos de país y no de poder.

La ética vincula y armoniza los elementos cognitivos, axiológicos, deontológicos, prescriptivos y formativos al facilitar la integración, fundamentación, prescripción e enseñanza de los enlaces fundamentales entre todos ellos. Las soluciones científico-técnicas, así como las políticas de sostenibilidad y su interacción, someten a revisión algunas de las nociones sobre las que han descansado la base organizativa y la gobernabilidad de la sociedad moderna, lo que requiere formas emergentes y nuevas de ser-hacer-estar-relacionarse, como acción socio-ética-política-cultural.

Se necesita permanentemente aprender, desaprender y reaprender diversas formas, modos y condiciones de negociar, conjugar y asociar los discordantes valores, sentimientos y percepciones individuales desde una visión de sociedad, lo que necesita de un diálogo ético, que combine la razón y la pasión. Corresponde a las universidades el papel de llegar a consensos académicos sobre la implantación de una nueva ética de la sostenibilidad que tenga las siguientes características.

- Una ética global y holista en constante construcción social e histórica: al reconocer la interdependencia entre todos los seres y lugares del planeta, de manera que pueden abordarse los conflictos integralmente, a pesar de reconocer la existencia de problemas locales, territoriales y globales.

Apremia pues el rescate de la bioética como respuesta de la ética a las demandas de relacionar el hombre y la naturaleza, lo cual fue planteado, desde sus ideas iniciales, por el creador del concepto, Van Rensselaer Potter, en su libro "Bioethics: bridge to the future" al definirla como la ética global que busca la sabiduría para la especie humana.

Al respecto escribió: *“La bioética debería ser vista como un enfoque cibernético de la búsqueda constante de la sabiduría, la que yo he defendido como el conocimiento de cómo usar el conocimiento para la supervivencia humana y para mejorar la condición humana”*.

- Una ética biocentrista que nos proporciona cultura de vida: al partir de la consideración de que todos los seres vivos tienen derecho a existir o coexistir con nosotros por igual y respetando el futuro de las nuevas generaciones. La vida implica servicio y solidaridad, con independencia de la valoración humana; la naturaleza, tiene que ser respetada por derecho propio. Debe cambiar el papel del homínido, de conquistador de la naturaleza a un simple miembro y ciudadano de ella; ello supone que este vea la tierra como su único hogar, que tiene que cuidar y conservar cultivando virtudes, valores y sentimientos de respeto a todo lo creado. La naturaleza es valiosa en sí misma, de ahí que el principio precautorio deba prevalecer sobre la aventurera arriesgada de no tomar providencias ante los peligros ambientales y sociales a los que se enfrenta el mundo presente.
- Una ética de respeto a todos los saberes conectados armónicamente con la ciencia y la técnica: al admitir los límites de la tecnología, suplantando la eficiencia de su razón utilitaria por los valores humanos. Se deben acatar, desde todos los saberes, el diálogo abierto y la humildad cognoscitiva, lo cual supone que los paradigmas de una disciplina y un entorno sociocultural no bastan a los políticos, ni científicos para hacer frente a los problemas del presente.

Al respecto en su *“Ética Global”*, Potter expresara: *“Urge una humildad en la que admitamos que ninguno de nosotros conoce como debe proceder la sociedad, una humildad que nos haga escuchar para utilizar las ideas de otros, y finalmente una humildad que no sea una mera máscara para alcanzar la incompetencia, sino que nos permita establecer la medida de la competencia para sobrepasar las fronteras de las disciplinas, criticar y ser criticados, y para modificar nuestras amadas perspectivas personales mediante el trabajo en grupo interdisciplinarios”*.

- Una ética de la responsabilidad ante la vida, la historia y uno mismo: lo que implica comprender que esta responsabilidad deviene porque el ser humano es el único que actúa sobre la naturaleza para transformarla y se beneficia de ella. Pero ella no debe basarse en el paradigma de la protección ambiental general, que considera a todos igualmente responsables por el consumo de recursos naturales y la destrucción de la naturaleza, sino en la justicia climática que plantea que si bien los impactos del cambio climático influyen sobre todos, la intensidad de las afectaciones y la capacidad de los individuos para manejar sus consecuencias son muy diferentes.

En 1936 Antoine de Saint-Exupéry, en un artículo titulado *“Dar un sentido a la vida”* afirma: *“el ser humano no se realiza sino junto con otros seres humanos en el amor y en la amistad. Sin embargo los seres humanos no se unen sólo aproximándose unos a otros, sino fundiéndose en la misma divinidad. En un mundo hecho desierto, tenemos sed de encontrar compañeros con los cuales compartir el pan”*.

La educación debe formar un hombre responsable, que reflexione críticamente a partir de sus propias experiencias y formas de vida, al tener en cuenta la fraternidad en sus ideas en relación con su entorno.

- Ser una ética que reconoce que las relaciones del hombre con la naturaleza como dialécticas, sistémicas y complejas: lo que lleva consigo que las decisiones a tomar son difíciles y deben buscar la manera de armonizar y jerarquizar la gran cantidad de interacciones entre elementos, acciones o individuos, al introducir términos nuevos y fundamentales en la concepción de la vida como: interconectividad, relaciones, unidad, borrosidad del conocimiento, no linealidad, auto-organización, entre otras.

Para alcanzar esta nueva ética se requiere ante todo un cambio de mentalidades, que tenga como ejes medulares los procesos de transformación social y democracia radical, protagónica y significativa; esto permitirá asumir con libertad e igualdad, las soluciones que emerge de una conversión ética-humana-política-tecnológica-científica profunda del pensar sobre la naturaleza y el ser humano.

Las soluciones definitivas pasan por un diálogo académico que ayude a minimizar toda una serie de obstáculos ecológicos, sociales, del conocimiento, educativos, económicos, espirituales y políticos y nos ayuden a resolver los conflictos entre desarrollo-subdesarrollo, egoísmo-solidaridad, presión-respuesta, desigualdad-igualdad, dominación-libertad, despilfarro-austeridad, crecimiento-decrecimiento, desequilibrio-equilibrio, destrucción-conservación.

Las universidades cubanas están abiertas a este diálogo con todos los países independiente su sistema social. Esto requiere de encontrar soluciones tanto prácticas como teóricas que influyan en las capacidades educativas, divulgativas, organizativas, e investigativas con vista a lograr una alfabetización pública para lograr un ser humano que busque

con prudencia y templanza la sostenibilidad y no el consumismo ¿Sea esto una utopía? Si lo fuera esto nos permitirá suministrar funciones orientadoras, valorativas, críticas y esperanzadoras que permitan unir, organizar y movilización a todas las clases progresistas, en un cruzada conjunta de sentidos, sentimientos, dones y esperanzas, que nos suministre una obligación moral para no darse por vencido y que podría torcer el camino hacia un futuro más prometedor.

Nuestra revista Universidad y Sociedad está en la mejor disposición de abrir sus páginas a este diálogo a partir del concepto de Revolución que no legara nuestro líder histórico de la Revolución Cubana Fidel Castro cuando expresó: *“Revolución es sentido del momento histórico; es cambiar todo lo que debe ser cambiado; es igualdad y libertad plenas; es ser tratado y tratar a los demás como seres humanos; es emanciparnos por nosotros mismos y con nuestros propios esfuerzos; es desafiar poderosas fuerzas dominantes dentro y fuera del ámbito social y nacional; es defender valores en los que se cree al precio de cualquier sacrificio; es modestia, desinterés, altruismo, solidaridad y heroísmo; es luchar con audacia, inteligencia y realismo; es no mentir jamás ni violar principios éticos; es convicción profunda de que no existe fuerza en el mundo capaz de aplastar la fuerza de la verdad y las ideas. Revolución es unidad, es independencia, es luchar por nuestros sueños de justicia para Cuba y para el mundo, que es la base de nuestro patriotismo, nuestro socialismo y nuestro internacionalismo”* .

Dr. C. Eduardo Julio López Bastida

01

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

IMPLEMENTACIÓN

DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA EN LA GESTIÓN DE LAS MEDICIONES

IMPLEMENTATION OF SIX SIGMA METHODOLOGY IN MEASUREMENT MANAGEMENT

MSc. Aníbal Barrera García¹

E-mail: abarrera@ucf.edu.cu

Ing. Adrian Cambra Díaz²

E-mail: adrian@avicola.cfg.minag.cu

Javier Antonio González González³

E-mail: ii1314@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Especialista de Calidad de la Empresa Avícola Cienfuegos. Cuba.

³Estudiante Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Barrera García, A., Cambra Díaz, A., & González González, J. A. (2017). Implementación de la metodología seis sigma en la gestión de las mediciones. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 8-17. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La presente investigación, que ha sido realizada en la Unidad de Negocios Refinería de Cienfuegos, persigue como objetivo diseñar un procedimiento para el perfeccionamiento de la gestión de las mediciones en el proceso de Hidrofinación del Diésel mediante el uso de las técnicas relacionadas con la metodología Seis Sigma. Además, se propone difundir los estudios de repetibilidad y reproducibilidad de la medida (R & R), a partir del diseño experimental. Se determina el porcentaje de variación debido a reproducibilidad y repetibilidad en diferentes ensayos que intervienen en el proceso objeto de análisis, además del número de categorías distintas (nc) que pueden ser distinguidas confiablemente por el sistema de medición. Son realizadas dos corridas del método al ensayo % de Azufre; en la primera se identifica la variabilidad presente en los ensayos, de este primer acercamiento surgen algunos ajustes que son implementados por la empresa y con el afán de mejorar los procesos es planeada la segunda corrida. Terminado el segundo ciclo se obtiene una variabilidad menor a la del primer ciclo.

Palabras clave: Repetibilidad, reproducibilidad, mediciones, seis sigmas.

ABSTRACT

This research was conducted at the Cienfuegos Refinery Business Unit. Its objective is to design a process for improving measurement management of the Diesel Hydrofining process using techniques related to Six Sigma. In addition, it is proposed to disseminate the repeatability and reproducibility studies of the measure (R & R), based on the experimental design. The percentage of variation due to reproducibility and repeatability in different tests involved in the analyzed process is determined, as well as the number of different categories (nc) that can be reliably distinguished by the measurement system. Two runs of the method are performed on the % Sulfur test; the first one identifies the variability present in the trials, from this first approach some adjustments emerge which are implemented by the company and the second run is planned aimed at improving the processes. After the second cycle, a lower variability is obtained.

Keywords: Repeatability, reproducibility, measurements, six sigma.

INTRODUCCIÓN

Durante la década de los años ochenta se marca el comienzo de la era de la gestión de la calidad, período en que se transforma la gestión empresarial. Desde entonces han surgido multitudinarias metodologías basadas en técnicas estadísticas (Ruiz Torres, Ayala Cruz, Alomoto & Acero Chávez, 2015), el vínculo entre la metrología y la calidad es reforzado para la obtención de mediciones seguras, precisas y exactas.

Es bueno destacar que *“la ocupación en la precisión y reproducibilidad de las mediciones es parte constitutiva del desarrollo de la ciencia”* (Carvajal & Kottow, p 2012). Los sistemas de medición de buena calidad permiten controlar y predecir los resultados de un proceso, ayudan a identificar y eliminar las causas de variaciones no controladas. Para evaluar este tipo de sistema se utilizan las pruebas de Reproducibilidad & Repetibilidad (R & R) (Gutiérrez Pulido & De la Vara Salazar, 2004), constituyen una herramienta útil para asegurar la calidad (Solminihac, Bustos, Echaveguren Chamorro & Vargas, 2012), además del análisis de incertidumbre (García Moreno, González Barbosa, Hurtado Ramos, Ornelas Rodríguez & Ramírez Pedraza, 2016).

La calidad de los productos se basa en las mediciones confiables y trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), realizadas en laboratorios de ensayo y calibración competentes. Este procedimiento es conocido como evaluación de conformidad y se define como la demostración del cumplimiento de los especificados en la relación con un producto, proceso, sistema, persona u organismo (Reyes Ponce, Hernández Leonard & Hernández Ruiz, 2013).

Los laboratorios de ensayo y calibración son organismos evaluadores de la conformidad, por lo que deben estar acreditados por los organismos correspondientes. Para ello los laboratorios deben demostrar su conformidad con los requisitos técnicos y de gestión de la norma NC-ISO 17025 (República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2006).

Una de las metodologías utilizadas en las empresas para el mejoramiento de la calidad, es Seis Sigma (Díaz Castellanos, Barroso Moreno, Díaz Ramos & Pico González, 2015). Su objetivo es reducir la variabilidad de un proceso a través de la aplicación de los métodos estadísticos y herramientas de gestión de la calidad (Dağlıoğlu, Inaly & Aksoy, 2009; y Galvani & Carpinetti, 2013). Es una filosofía en la cual las variables pueden ser controladas y se utilizan como un medio de gestión de la calidad

destinada al cero error. Se basa en el ciclo iterativo definir, medir, analizar, mejorar, controlar (DMAIC) empleada para optimizar los procesos existentes (ISO 13053) y entre sus múltiples aplicaciones la mejora de los sistemas de medición.

De forma general, durante las inspecciones y auditorías en el área de la metrología que se realizan en el país, se detectan deficiencias en la actividad, que afectan la calidad de las producciones y servicios. El resultado del esfuerzo realizado para lograr un adecuado trabajo en la metrología en las diferentes empresas de la provincia de Cienfuegos, es un problema importante a resolver, con vistas a lograr la gestión de las mediciones en todos los pasos de los procesos de producción o prestación de servicios.

La Unidad de Negocio Refinería de Cienfuegos pertenece al Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mejora sus procesos mediante la utilización de la Metodología Seis Sigma, pero aún no se ha implementado en la gestión de las mediciones. En esta organización se produce cierta variedad de productos, a los cuales se le realizan un grupo de ensayos para determinar los parámetros a cumplir según las exigencias de las normas y los clientes, para esto intervienen un grupo de instrumentos y procedimientos de trabajo, los cuales repercuten en la calidad final del producto, al traducirse en variables o parámetros de calidad. Pero al existir diversos análisis, instrumentos e intervenir cierto número de personas se corre el riesgo que se obtengan mediciones erradas, lo que conlleva a pérdidas económicas, situación que denota la necesidad de evaluar la calidad de las mediciones.

Por tanto, se define como objetivo general de la investigación: implementar la metodología Seis Sigma en los procesos de medición metrológica, que posibilite su mejora. Se obtiene como resultado la evaluación y perfeccionamiento del sistema de medición en el proceso seleccionado, así como el porcentaje de variación debido a reproducibilidad y repetibilidad en los ensayos seleccionados.

DESARROLLO

El procedimiento diseñado se muestra en la figura 1, este se estructura en cinco etapas. Cada una de ellas cuenta con su correspondiente sistema de actividades y herramientas para su diseño y ejecución, con el propósito de mejorar la gestión de las mediciones en la organización. Para su elaboración se han utilizado criterios de diferentes autores (Gutiérrez Pulido, et al., 2004; Correa & Burgos, 2007; y Gibbons, Kennedy, Burgess & Godfrey, 2012).

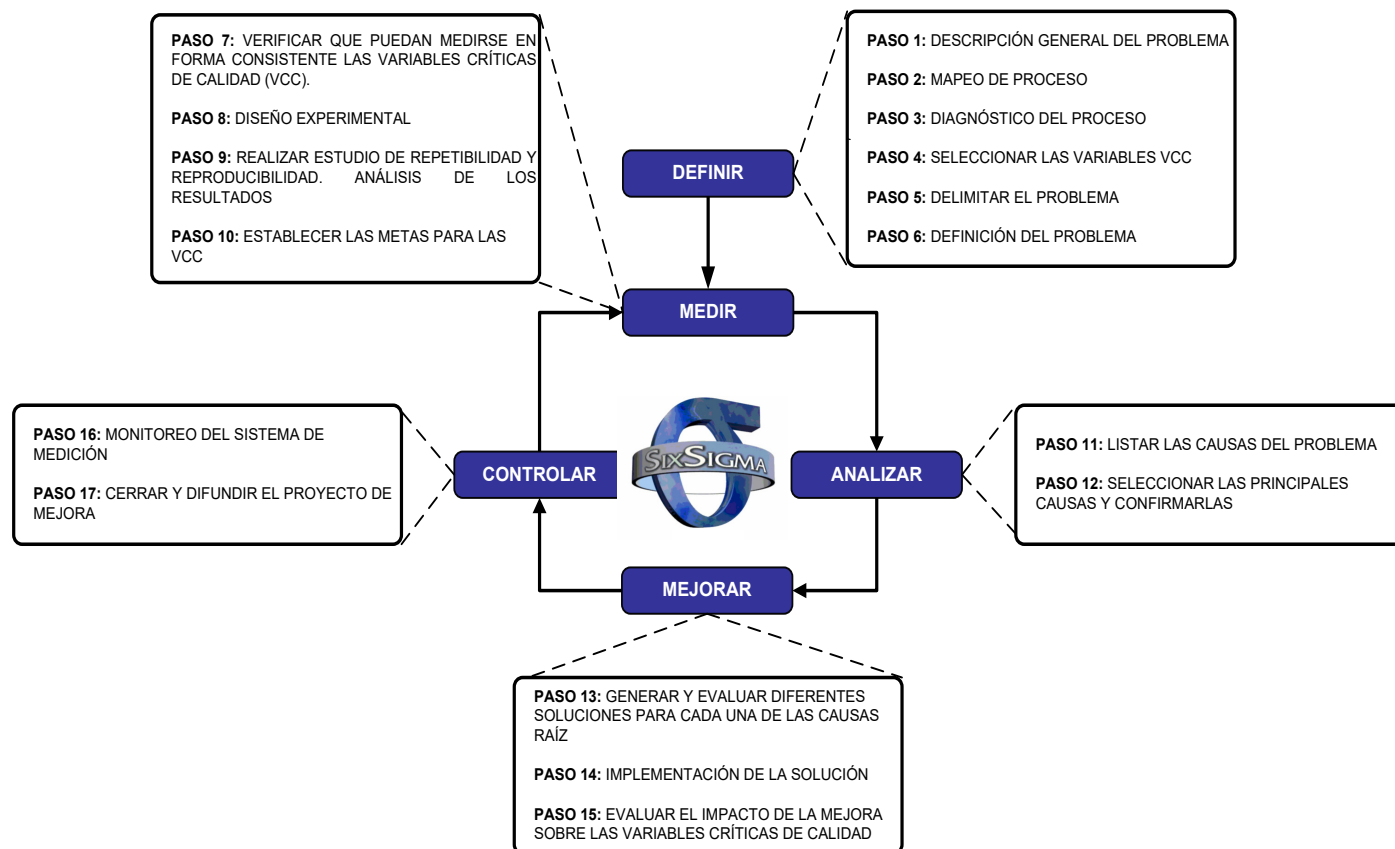


Figura 1. Procedimiento para la mejora de la gestión de las mediciones a partir de la utilización de la metodología Seis Sigma.

Para su aplicación se toma como objeto de estudio la Refinería de Petróleo de Cienfuegos, perteneciente al sector de la industria petroquímica.

Etapa I: Definir

Paso 1: Descripción general del problema

La Unidad de Negocio Refinería de Cienfuegos, cuenta con un Sistema de Gestión de calidad basado en la NC ISO 9001 (República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2008), y posee certificación Lloyd Register. Este sistema se encuentra estrechamente interrelacionado con la norma NC ISO 10012 (República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 2007). Específicamente en su apartado 7.6 se exponen los requisitos relacionados con el análisis y avance del sistema de gestión de las mediciones, pues es este requisito aplicado a cualquier sistema de gestión. Por tanto, los procesos de medición deben considerarse como procesos específicos, cuyo objetivo es apoyar la calidad de los productos elaborados por la organización, aspecto que no se evalúa en su totalidad en la organización. Estos elementos constituyen la principal razón que conllevan a la

necesidad de evaluar la calidad de las mediciones en los procesos que se desarrollan en dicha industria.

Paso 2: Mapeo del proceso

El proceso de Instrumentación y Metrología se encuentra subordinado a la Gerencia de Calidad y la Gerencia de Automática, Informática y Telecomunicaciones (AIT). Se cuenta con su diagrama de proceso y ficha correspondiente.

Paso 3: Diagnóstico del proceso

En todos los procesos de la entidad analizada están identificados los instrumentos de medición por un código, en correspondencia con su ubicación y sus funciones. Se encuentra definido para cada instrumento de medición el período de calibración y de verificación, el cual se establece por el Decreto Ley No. 183 de febrero de 1998 y regulado por la Disposición General DG-01 *Instrumentos de medición sujetos a la verificación obligatoria y a la aprobación de modelo según los campos de aplicación donde se utilizan*. Las principales dificultades en la entidad se centraron en:

- Se extiende el período de extracción para la calibración o verificación del instrumento, por imposibilidad de detener el proceso.
- No se cuenta con la reserva necesaria para reponerlo en caso de que el instrumento termine su vida útil.
- No se realizan estudios para evaluar la calidad en el sistema de gestión de las mediciones.

Paso 4: Seleccionar las variables críticas para la calidad (VCC)

Para definir las variables críticas de calidad de mayor impacto a los clientes del proceso de Instrumentación y Metrología, se realiza una sesión con el especialista principal en metrología y personal de amplia experiencia en la temática, de lo que resultan las siguientes variables:

- Período de verificación y calibración.
- Tiempo de ciclo de salida y reposición del instrumento al proceso.
- Calidad en los sistemas de mediciones.

Para lograr la prioridad de estas variables se hace una valoración de cada una de ellas, con la utilización de la selección ponderada. Finalmente se propone como variable crítica: calidad en los sistemas de medición.

Paso 5: Delimitar el problema

Para demostrar la influencia de la calidad en las mediciones se ha hecho necesario analizarla a través de la calidad del producto, debido a que estas se encuentran presentes en todos los procesos. En la organización existen diferentes productos que son comercializados, por lo cual se selecciona el diésel y se tiene en cuenta criterios técnicos y económicos, para de esta forma estudiar la calidad en las mediciones mediante las variables críticas de este producto.

Paso 6: Definición del problema

Durante la hidrofinación del diésel y en los ensayos realizados en el laboratorio químico intervienen un grupo de instrumentos y procedimientos de trabajo, que repercute en la calidad final. Pero al existir diversos análisis e instrumentos, así como al intervenir cierto número de personas, se corre el riesgo de que se obtengan mediciones erradas, lo que conlleva a pérdidas económicas, y tiene que reprocesar el producto, lo que denota la necesidad de evaluar la calidad de las mediciones.

A este producto se le evalúan 16 especificaciones, que constituyen sus variables críticas de calidad, es un elemento esencial en los resultados de las mediciones tomadas a lo largo del proceso. Para la selección de las

variables que tienen mayor repercusión en los requisitos exigidos por los clientes y en las especificaciones del producto, se determina por consenso comenzar el estudio por el ensayo % de Azufre.

Etapa II: Medir

Paso 7: Verificar que puedan medirse en forma consistente las variables críticas de calidad

En el proceso tecnológico seleccionado intervienen una gama de instrumentos, así como ensayos de laboratorio, los cuales responden a diferentes magnitudes tanto físicas como químicas. Por ser estas variables de tipo físico químico son fácilmente medibles, por tanto, el equipo de trabajo revisa la forma en que estas se miden, debido a que través de ellas se evalúa el impacto del avance. Se describe la forma en que se realizan las mediciones en las diferentes operaciones del proceso de Hidrofinación del Diésel. Dentro de este existen un grupo de instrumentos, los cuales regulan los diferentes parámetros de las magnitudes que intervienen en él, así como los relacionados con los ensayos.

Con respecto a los instrumentos que no responden a metrología legal (instrumentos industriales) reciben el servicio de reparación y calibración por el laboratorio de la empresa, el cual cuenta con instrucciones y procedimientos en los que se describe el proceder de los servicios que presta.

Con respecto a los equipos de medición de los ensayos del laboratorio químico, además de recibir el servicio de calibración, que puede ser en este caso interna o externa con respecto a la empresa que contrata. También reciben el servicio de verificación, este es contratado a la Oficina Nacional de Normalización (ONN) o al Instituto Nacional de Investigaciones de Metrología (INIMET), debido a que son instrumentos que intervienen en la determinación de la calidad de los análisis de un producto (metrología legal).

Paso 8: Diseño experimental

Al ejecutar el ensayo % de Azufre en el laboratorio químico, existen fuentes importantes de variación, como son: el método y habilidad de los operarios, el equipo utilizado, el medio ambiente dentro del laboratorio, el material a analizar y las mediciones. De las mencionadas se elige la habilidad del operario, ya que es la fuente de mayor peso de acuerdo con estudios previos realizados por la empresa (Hernández Santana, 2012; Machado García, 2013).

Se quiere entonces determinar el efecto de esta variable sobre los resultados de las mediciones en los ensayos cuando se mantienen controladas las demás fuentes. De este modo no sólo es conocida la variabilidad en los resultados de las mediciones, sino también la confiabilidad en ellas.

Las variables de interés en el estudio es la habilidad del operario y el % de azufre del diésel, donde la primera es una variable independiente, controlable y cualitativa, y tiene cuatro niveles: A, B, C y D. El resto de las variables de respuesta, son cuantitativas y continuas.

Determinar el modelo estadístico

Con el fin de identificar el modelo que mejor ajuste a la variación en las mediciones, debido a la repetibilidad y reproducibilidad de la medida se establece según la información primaria y secundaria recolectada que, bajo un ambiente de condiciones controladas, se tiene solo una variable controlable o factor a considerar.

Por tanto, se decide seleccionar el modelo unifactorial, caracterizado por la presencia de una variable controlable en el experimento y la ausencia de manipulación de variables incontrolables en la toma de datos. El modelo unifactorial de efectos aleatorios, desarrollado para el ensayo analizado, considera el factor controlable habilidad del operario y como variable de respuesta % de azufre del diésel. Este modelo puede ser representado mediante la siguiente expresión:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad \text{donde } i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

donde:

Y_{ij} : Representa la j-ésima réplica correspondiente al i-ésimo nivel de la variable controlable habilidad del operario.

μ : Es la media del % de azufre de la población.

τ_i : Es el efecto del i-ésimo nivel del factor controlable habilidad del operario sobre la variable de respuesta % de azufre.

ε_{ij} : Es el error experimental en los datos.

Determinar tamaño muestra

- Determinar la probabilidad de error tipo I y tipo II.

Se define una confiabilidad del 95% para el estudio, es decir, $\alpha = 0.05$ y una potencia del 90%, es decir, $\beta = 0.1$.

- Determinar la componente de varianza y desviación estándar de los tratamientos.

La variabilidad que es importante detectar entre tratamientos se considera igual a la variabilidad dentro de cada tratamiento para efectos de este estudio. Esta se obtiene a partir del error admitido (e.m.p) para cada uno de los ensayos, la cual es de $\pm 0,0027\%$.

- Determinar el parámetro λ

La expresión utilizada para hallar el parámetro es la siguiente (Montgomery, 1991):

$$\lambda = \sqrt{1 + \frac{n\sigma^2}{\sigma^2}} \quad \lambda = \sqrt{1 + \frac{n\sigma^2}{\sigma^2}} \quad (2)$$

- Utilizar la curva característica de operación

Se utilizaron las curvas características (Montgomery, 1991) y se identifica con los datos recopilados, se obtuvo que el de la tabla es 0,20. Para obtener una potencia del 95%, seis réplicas son insuficientes, y es necesario aumentar el tamaño muestra inicialmente propuesto para alcanzar la potencia deseada.

Paso 9: Realizar el estudio de repetibilidad y reproducibilidad(R & R). Análisis de los resultados

El objetivo que se pretende con la realización de este estudio basado en el diseño experimental es precisamente la posibilidad de repetir un resultado bajo condiciones constantes y reproducirlo variando condiciones preestablecidas. Para lograr esto es necesario crear un panorama de condiciones controladas antes y durante su ejecución.

En este caso son 80 observaciones (4 analistas x 20 réplicas). Los analistas fueron denominados con la simbología A, B, C y D, con dos repeticiones y diez medidas alternas cada uno.

Validar modelo estadístico

En este paso se describe la forma de validar el modelo estadístico estableciendo el cumplimiento de tres supuestos (Gutiérrez Pulido, et al., 2008):

- Los errores deben tener una distribución normal.
- Los errores deben ser independientes.
- Las varianzas de los tratamientos deben ser iguales.

El primer supuesto considerado es el de normalidad, el cual se analiza a partir del sesgo y la curtosis estandarizada, oscilando estos entre -2 y 2 para que los residuos sigan distribución normal, se cumple este supuesto para los datos analizados, además (Correa, et al., 2007) plantea que este supuesto siempre se cumple para ensayos de laboratorio.

El segundo supuesto considerado es la independencia de los errores. A continuación, se presenta el gráfico de los residuales obtenido.

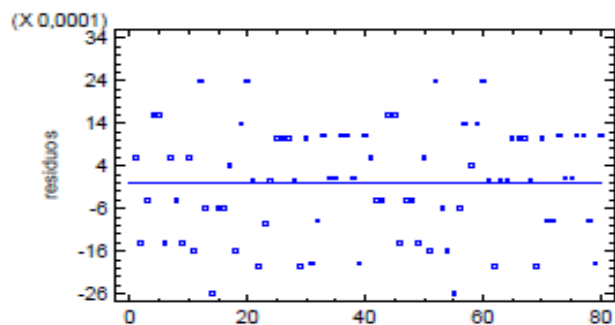


Figura 2. Gráfica de residuales vs observaciones para el estudio.

Se observa una nube de puntos sin una tendencia definida, los residuos se encuentran distribuidos en forma aleatoria, indicando independencia de los residuos y por tanto independencia en las observaciones.

El tercer supuesto es el de igualdad de varianza, para lo cual se ha utilizado la Prueba de Bartlett. Con esta se busca comprobar la siguiente hipótesis:

$$H_0: \sigma_1 = \sigma_2 = \dots = \sigma_4 \quad \sigma_1 = \sigma_2 = \dots = \sigma_4$$

$$H_1: \text{algún } \sigma_i \dots \neq \sigma_j \text{ con } i, j = 1, 2, \dots, 4 \quad \sigma_i \dots \neq \sigma_j \text{ con } i, j = 1, 2, \dots, 4$$

Puesto que el valor-P es mayor que 0.05, no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar con un nivel del 95% de confianza. Por lo tanto, si $0.05 < 0.14$, entonces se acepta la hipótesis nula y se cumple el supuesto de igualdad de varianza.

Análisis de los resultados

La tabla de análisis de varianza y el planteamiento de pruebas de hipótesis actúan como una buena herramienta para la toma de decisiones acerca de la significancia del efecto del factor (destreza de los analistas) sobre la variable respuesta. La prueba de hipótesis planteada dentro del estudio es:

H_0 : No hay diferencias significativas en la variabilidad existente entre los operadores.

H_1 : Hay diferencias significativas en la variabilidad existente entre los operadores.

Luego de obtener los resultados del análisis de varianza para el modelo unifactorial de efectos aleatorios se evidencia que es notable la elevada variabilidad entre tratamientos. Una variabilidad elevada puede deberse a diferencias en el desempeño de los operarios, causadas posiblemente por la falta de un programa de capacitación adecuado, una supervisión ineficiente del proceso de medición, entre otras.

Puesto que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia significativa en la variabilidad de las mediciones entre los analistas, con un nivel del 95% de confianza. Por lo tanto, si $0.00 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

El uso de gráficos facilita el análisis de la información y la interpretación de los resultados. El diagrama de caja y bigote describe varias características importantes de un conjunto de datos; el centro, la dispersión, la desviación de la simetría y la identificación de observaciones que se alejan de manera poco usual del resto de los datos. Los diagramas de caja y bigotes son muy útiles para hacer comparaciones gráficas entre niveles del factor, ya que tienen gran impacto visual y son fáciles de comprender (Figura 3).

Gráfico Caja y Bigotes

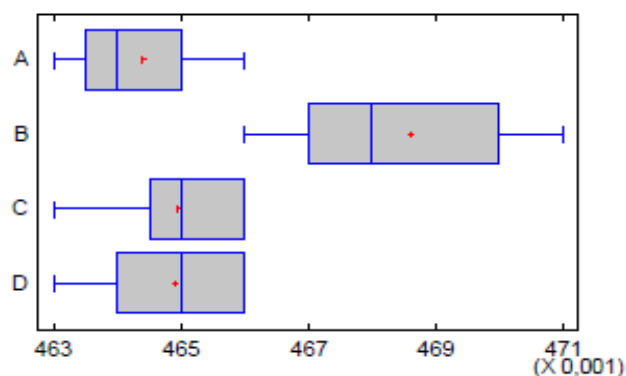


Figura 3. Diagrama caja y bigote comparativo.

Este diagrama revela que existe mucha variabilidad en el analista B, ya que tanto la longitud de la caja como la del bigote es muy amplia, además la distribución del % de azufre es poco simétrica con respecto al valor central, debido a que la longitud de ambos rectángulos alrededor de la mediana es muy diferente, así como un alejamiento del % de azufre promedio en relación con los demás analistas. Del analista A se observa que la distribución del % de azufre es poco simétrica con respecto al valor central, así como un pequeño alejamiento del promedio de las mediciones con respecto a C y D.

Los datos obtenidos del estudio son procesados con el software Minitab 15, para de esta forma conocer la variabilidad del sistema de medición. En este estudio se involucraron cuatro analistas, determinando el valor del % de azufre en diez muestras dos veces. Debe asegurarse que el porcentaje de variación total debido a R & R sea relativamente pequeño. En este caso, el valor es igual a 99.77%, por tanto, el sistema de medición es considerado no aceptable.

El número de categorías distintas (nc) que pueden ser distinguidas confiablemente por el sistema de medición analizado en este estudio es igual a 1. Normalmente, este número debe ser, al menos 5 (Gutiérrez Pulido, et al., 2004). De la varianza total, 98 % es debida a diferencias entre analistas (reproducibilidad), mientras el 18.72% es debida al instrumento (repetibilidad), lo que se corrobora de forma gráfica en la siguiente figura.

del ensayo (azufre), posiblemente el método de medición no sea el adecuado, por tanto, se deben corregir las desviaciones para realizar otro estudio.

Se concluye que el factor analista con un nivel de confianza del 95% afecta la variabilidad en la medición del % de azufre del diésel producido. Por lo tanto, se deben tomar acciones para su mejoramiento.

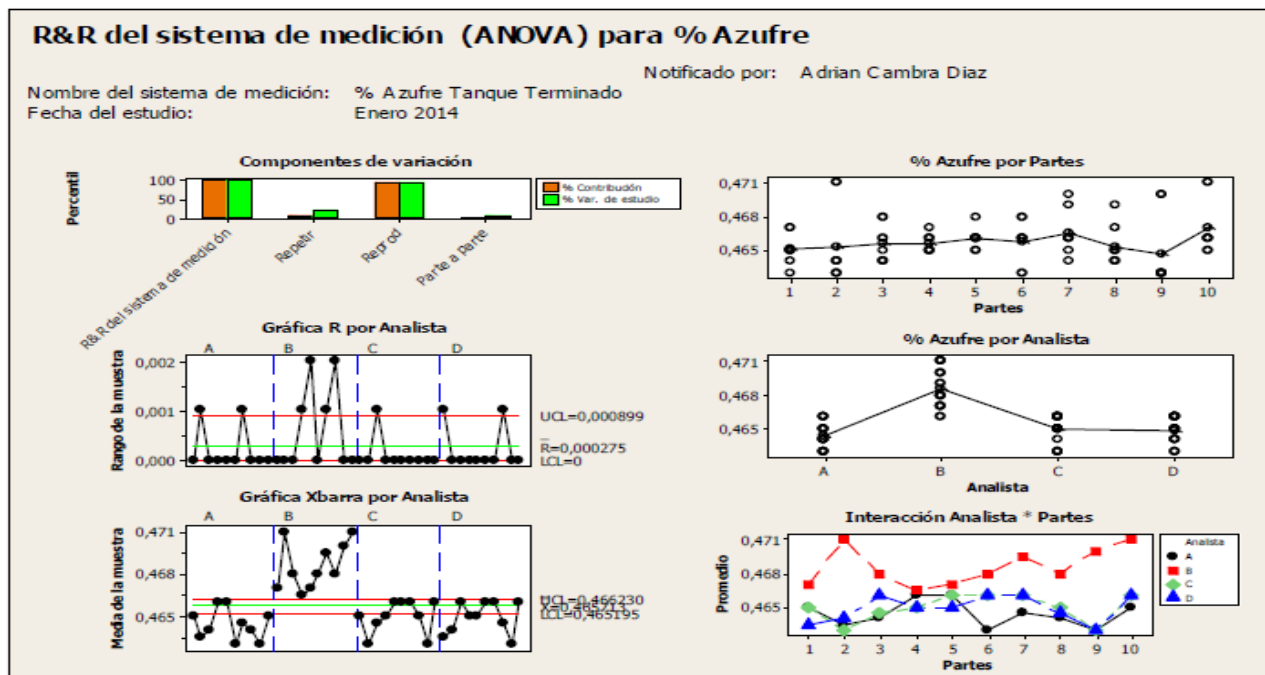


Figura 4. R & R del sistema de medición (ANOVA) para la característica de calidad seleccionada.

En la figura anterior se observa el análisis gráfico que entrega el Minitab 15 del estudio, de lo que resulta lo siguiente:

- En el gráfico X-barra se observa que parte de los puntos están situados fuera de los límites de control y otra parte dentro de los mismos, lo cual refuerza la idea de que existe variación en el sistema de medición.
- En el diagrama de barras se muestra que prácticamente toda la variación se encuentra en la columna de reproducibilidad.
- En el gráfico Mediciones R por analista se puede decir que existen diferencias en las mediciones realizadas por los analistas B y A, lo que se evidencia en la desviación de la línea horizontal.
- En el gráfico Interacción Analista * Muestras se observa cierta variabilidad en la medida del analista B con respecto al resto. Se puede decir que entre el analista C y D hay similitud en sus mediciones. Este gráfico nos demuestra que existen diferencias en los resultados

Paso 10: Establecer las metas para las variables críticas de calidad

Tomando en cuenta la situación para la variable crítica de calidad analizada, se plantea como meta reducir el porcentaje de variación total debido a R & R en el ensayo a menos del 30 %, así como aumentar el número de categorías distintas (nc) a más de 4.

Etapa III: Analizar las causas raíz

Paso 11 y 12: Listar las causas del problema, seleccionar las principales y confirmarlas

Después de haber identificado los problemas existentes, se hizo un análisis de las causas. Este análisis se dividió en dos aspectos:

- Preparación del diagrama causa-efecto.
- Preparación de las hipótesis y verificación de las causas más probables.

Preparación del diagrama causa-efecto: Se realizó el análisis de causa y efecto para determinar las causas

posibles que influyen en la variación del sistema de medición en el ensayo seleccionado. Dicho diagrama se construyó en una sesión de tormenta de ideas.

Planteamiento de las hipótesis y verificación de las causas más probables: Se revisaron las causas posibles y se seleccionaron las más probables mediante una votación basada en la experiencia.

Etapa IV: Mejorar

En esta etapa se propusieron, implementaron y evaluaron las soluciones a las causas raíces detectadas, demostrando con datos, que las soluciones propuestas resuelven el problema y llevan a las mejoras buscadas.

Paso 13: Generar y evaluar diferentes soluciones para cada una de las causas raíz.

A partir de los resultados obtenidos se generaron un grupo de soluciones para las causas raíces detectadas u oportunidades de mejora. A estas propuestas se le aplica la Matriz UTI para definir las prioridades de mejora. Por consenso se decide priorizar las siguientes:

- Gestionar la capacitación adecuada a las características del puesto analizado.
- Adquirir los materiales de referencia certificados.
- Exigir el cumplimiento de los requisitos de las ASTM D 4057(2009) y ASTM 4294.

Paso 14: Implementación de la solución

Para realizar la implementación de las soluciones se diseñaron los planes de acción correspondientes, haciendo uso de la técnica de las 5W y 2H (qué, quién, cómo, por qué, dónde, cuándo y cuánto), donde se refleja en qué consiste la propuesta, dónde se implementan, la forma en qué se va a realizar, fechas para cada una, personas responsables, entre otros.

Paso 15: Evaluar el impacto de la mejora sobre las variables críticas de calidad

Para la evaluación de la solución se compara el estado del proceso antes y después de las acciones tomadas, es decir, volver a realizar un estudio repetibilidad y reproducibilidad para el ensayo % de Azufre.

Al concluir la implementación de las mejoras, se espera un período de once meses para ejecutar nuevamente el estudio de repetibilidad y reproducibilidad para la variable crítica % de Azufre.

Al término de recolectar los datos de este segundo estudio, se validan los supuestos del modelo. Para la validación del modelo, se procede de igual forma que en el

primer estudio y los tres supuestos (normalidad, independencia de los errores y homogeneidad en varianza) se cumplen para este nuevo estudio.

Se efectúa además el análisis de varianza y el planteamiento de la prueba de hipótesis. Como resultado se obtiene que el valor-P es mayor que 0.05, lo que indica que no existe una diferencia significativa en la variabilidad de las mediciones entre los analistas, con un nivel del 95% de confianza. Por lo tanto, si $0.05 < 0.9983$, entonces se acepta la hipótesis nula.

Para analizar los resultados del estudio R & R se procesan los datos con el software Minitab 15, se obtienen los siguientes resultados.

- El valor de la variación total debido a R & R es igual a 8.96%, por tanto, el sistema de medición es considerado aceptable.
- El número de categorías distintas (nc) que pueden ser distinguidas confiablemente por el sistema de medición analizado es igual a 15.
- De la varianza total, 6.67% es debida a diferencias entre analistas (reproducibilidad), mientras el 5.98% es debida al instrumento (repetibilidad), se corrobora de forma gráfica en la figura siguiente.

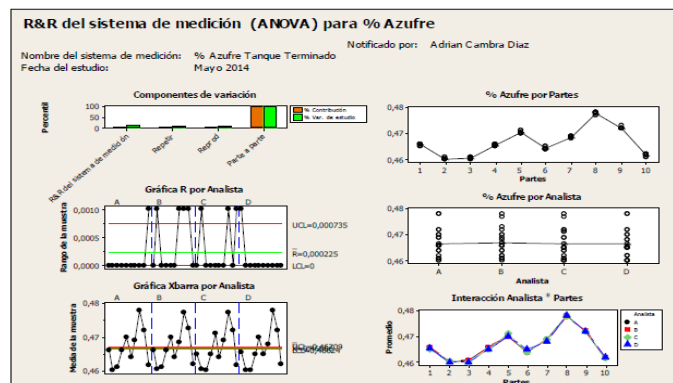


Figura 5. R & R del sistema de medición (ANOVA) para la característica de calidad seleccionada luego de implementar las mejoras.

En la figura anterior se muestra el análisis gráfico que entrega el Minitab 15, donde se puede resumir:

- En el gráfico X-barra se observa que prácticamente todos los puntos están situados fuera de los límites de control, lo que refuerza la idea de que el sistema de medición es aceptable.
- En el diagrama de barras se evidencia que la mayor parte de la variación se encuentra en la columna parte a parte, lo que implica que el estudio es capaz de detectar variaciones.

- En el gráfico Mediciones por Analistas se puede decir que no existen diferencias en las mediciones realizadas entre los analistas, por lo que se evidencia en la línea que es prácticamente horizontal.
- En el gráfico Interacción Analistas * Muestras se observa una homogeneidad para medir por parte de los analistas. Por tanto, este sistema de medición se considera aceptable, evidencia la efectividad de las propuestas de mejoras.

La comparación de los datos obtenidos con los registrados en el estudio inicial, se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Evaluación del impacto de mejora en la variable crítica % de Azufre.

Criterio	Antes	Después	Comentario
R & R del sistema de medición total	99,77	8,96	Mejoró la variación del sistema de medición
Repetibilidad	18,72	5,98	Disminuyó la variación de las mediciones con un instrumento con el mismo analista
Reproducibilidad	98,00	6,67	Disminuyó la variación de las mediciones del objeto con diferentes analistas
Operadores *Muestras	53,53	0,00	Disminuyó, por tanto existe homogeneidad para medir por parte de los analistas.
Parte a parte	6,71	99,60	Aumentó, lo que implica que el estudio es capaz de detectar variaciones
nc	1	15	Aumentó el número de categorías distintas (nc) que pueden ser distinguidas confiablemente por el sistema de medición analizado

Etapa V: Controlar

Paso 16: Monitoreo del sistema de medición

Para realizar monitoreos en los sistemas de mediciones se utilizan los estudios de estabilidad, se miden cada cierto intervalo de tiempo una variable. Proveen información clave sobre el estado del proceso de medición. La información que se obtiene puede ser utilizada para definir intervalos de calibración o el momento de realizar otro estudio R & R.

Se recomienda utilizar para llevar a cabo dicho monitoreo una carta de control, visualizando el comportamiento de las mediciones realizadas a las variables seleccionadas a través del tiempo (Gutiérrez Pulido, et al., 2004). Para ejecutar dicho monitoreo se necesitan tomar muestras del

comportamiento de las variables por un período de al menos cinco meses.

La presente investigación comienza a desarrollarse en abril del 2016, la implementación de las medidas se realiza durante el período mayo-julio y en septiembre se realiza nuevamente los estudios R & R en el ensayo seleccionado, motivo por el cual no se tienen las observaciones de las muestras necesarias para el estudio de estabilidad, lo cual queda a realizar por parte del equipo de trabajo.

Paso 17: Cerrar y difundir el proyecto de mejora

Finalmente se realiza una recopilación de todos los documentos utilizados en la investigación, donde se refleja el trabajo y queda redactado un documento final. Se plasma en el mismo los principales logros alcanzados luego de poner en práctica las propuestas de mejora, así como los principales impactos.

CONCLUSIONES

Se implementa un procedimiento que posibilita la mejora del proceso de gestión de las mediciones, se toma como base la integración de requisitos establecidos en la República Oficina Nacional de Normalización (2007), Metodología Seis Sigma, así como criterios de un grupo de autores que trabajan la temática y resoluciones vigentes relativas a la metrología. Las características que lo distinguen son: el estado de las actividades en material de gestión metrológica y el uso de técnicas estadísticas. Este se ajusta a las características de la organización, cuya implementación contribuye a la mejora de la calidad de las mediciones.

Se realiza un estudio de repetibilidad y reproducibilidad al ensayo % de Azufre basado en el diseño experimental, se analiza la variabilidad debida al factor operario bajo condiciones controladas, se refleja que el método de medición no es el adecuado, dado por un 98% debido a reproducibilidad. Este resultado permite identificar acciones correctivas para la mejora del sistema de medición.

Se proponen acciones encaminadas al tratamiento de las deficiencias detectadas durante el estudio, se implementan y evalúan, y se determina que el sistema de medición es aceptable, capaz de detectar variaciones, ratifica que las soluciones propuestas resuelven el problema y llevan a las mejores buscadas, lo que se demuestra mediante la disminución de la variabilidad. Esto posibilita credibilidad en los resultados de sus ensayos y proporciona evidencias para su futura acreditación.

La investigación dota al laboratorio químico de herramientas estadísticas que permiten evaluar la calidad de la medición en sus ensayos, contribuye así a su confiabilidad, seguridad y exactitud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvajal, Y., & Kottow, M. (2012). Metrología de la incertidumbre: un estudio de las estadísticas vitales en Chile y Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 28(11), 2063-2075. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v28n11/06.pdf>
- Correa, A., & Burgos, C. M. (2007). Diseño e implementación de una metodología estadística para ensayos de producto terminado en Cementos El Cairo S.A. *Revista Dyna* 74(151), 195-207. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/496/49615120.pdf>
- Galvani, L., & Carpinetti, L. (2013). Análise comparativa da aplicação do programa Seis Sigma em processos de manufatura e serviços. *Produção* 23(4), 695-704. Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/prod/v23n4/aop_t6_0002_0489.pdf
- García Moreno, A. I., González Barbosa, J. J., Hurtado Ramos, J. B., Ornelas Rodríguez, F. J., & Ramírez Pedraza, A. (2016). Análisis de la sensibilidad en un modelo de calibración cámara LiDAR. *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, 32(4), 193-203. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021313151500053X>
- Díaz Castellanos, E. E., Barroso Moreno, L. A., Díaz Ramos, C., & Pico González, B. (2015). Desarrollo de un modelo matemático para procesos multivariados mediante Balanced Six Sigma. *Revista Ingeniería, Investigación y Tecnología* 17(3), 419-430. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/404/40440683009.pdf>
- Gibbons, P., Kennedy, C., Burgess, S., & Godfrey, P. (2012). The development of a value improvement model for repetitive processes (VIM). *International Journal of Lean Six Sigma* 3(4), 315-338. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/20401461211284770>
- Gutiérrez Pulido, H., & De la Vara Salazar, R. (2004). Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma. México: McGraw-Hill.
- Gutiérrez Pulido, H., & De la Vara Salazar, R. (2008). Análisis y Diseño de Experimentos. México: Editorial McGraw-Hill.
- Hernández Santana, M. (2012). *Procedimiento para la mejora del sistema de gestión de las mediciones utilizando técnicas Seis Sigma en el proceso de Tratamiento del Turbo combustible Jet A1 en la Unidad de Negocio Refinería de Cienfuegos*. (Tesis de Maestría). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- International Standard (ISO): 13053. (2011). Quantitative methods in process improvement. Six Sigma. Primera Edición. Switzerland. Montgomery, D. C., (1991). Diseño y análisis de experimentos. México: Iberoamérica.
- Machado García, F. (2013). *Mejora de la gestión de las mediciones en el proceso de Tratamiento y Almacenamiento del Turbo combustible Jet A1 en la Unidad de Negocio Refinería de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2006). Norma Cubana (NC ISO): 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Segunda Edición. La Habana: ONN.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2007). Norma Cubana (NC ISO/IEC): 10012. Sistema de gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición. Primera Edición. La Habana: ONN.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2015). Norma Cubana (NC ISO): 9001. Sistemas de Gestión de la calidad - Requisitos. Quinta Edición. La Habana: ONN.
- Reyes Ponce, Y., Hernández Leonard, A., & Hernández Ruíz, A. (2013). Metrología para la Vida. La Habana: Científico-Técnica.
- Solminihaç, H., Bustos, M., Echaveguren T., Chamorro, A., & Vargas, S. (2012). Desarrollo conceptual de un sistema integrado para el control de calidad en mediciones de resistencia al deslizamiento. *Ingeniería de Construcción*, 27(1), 75-92. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732012000100005

02

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

PERFECCIONAMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN LOCAL DE MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA PROVINCIA DE CIENFUEGOS

MANAGEMENT IMPROVEMENT OF CONSTRUCTION MATERIALS LOCAL PRODUCTION PROGRAM IN THE PROVINCE OF CIENFUEGOS

MSc. Gretel Martínez Curbelo¹

E-mail: gmartinez@ucf.edu.cu

MSc. Roberto Castro Martínez¹

Ing. Dania Mena Chacón¹

E-mail: calidad1@tabacocfg.co.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Martínez Curbelo, G., Castro Martínez, R., & Mena Chacón, D. (2017). Perfeccionamiento de la gestión del programa de producción local de materiales de la construcción en la provincia de Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 18-27. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El desarrollo del Programa Local de Producción y Venta de Materiales de Construcción parte de la necesidad de aprovechar de manera creciente y ordenada las potencialidades del territorio para garantizar diferentes materiales constructivos tradicionales, según la demanda del territorio mediante la autarquía municipal en la producción local de materiales de construcción. Para lograr tales fines se genera la necesidad de rediseñar y adaptar el sistema de trabajo de la provincia de Cienfuegos. La Dirección Integrada de Proyecto ajusta sus aplicaciones a las políticas que rigen el programa en el contexto de la investigación diseñada, se elabora un procedimiento que permite organizar el trabajo de los grupos municipales.

Palabras clave: Gestión, dirección integrada de proyecto, construcción, procedimiento.

ABSTRACT

The development of the Local Program of Production and Construction Materials sales starts from the need to take advantage of increasingly and orderly the potentialities of the territory to guarantee different traditional construction materials according to the demand of the territory, through the perspective of the municipal autarchy in the local production of building materials. To achieve these goals, the need to redesign and adapt the work system of the province of Cienfuegos is generated. The Integrated Project Management adjusts its applications to the policies that govern the program in the context of the research designed; a procedure is elaborated that allows organizing the municipal groups work.

Keywords: Management, integrated project management, construction, procedure.

INTRODUCCIÓN

La vivienda propia es uno de los bienes más deseados por las familias y personas; habitualmente, uno de sus principales activos. Sin embargo, las personas y familias de menores ingresos tienen severas restricciones de acceso a viviendas dignas, a raíz de insuficientes capacidades de compra en comparación con sus precios. Ello califica a las viviendas para esos estratos de ingreso como de interés social (Luco, 2005).

El déficit habitacional constituye una dimensión sustantiva de los problemas de población y desarrollo, destacado en instancias internacionales con participación de las Naciones Unidas. Por ejemplo, el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales consagra el derecho a una vivienda adecuada. Asimismo, el Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos (Montes Lira, 2001) aprobado en la reunión regional preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II), subraya la importancia de las políticas de vivienda y plantea aumentar las soluciones al menos de forma proporcional a los nuevos hogares.

La situación del faltante de vivienda varía entre la zona urbana y rural; a pesar de que es en la primera, en donde habitan una cantidad importante de personas. Según el informe de las Naciones Unidas, y de ONU Hábitat, la población urbana de América Latina, se ha incrementado un 240%, mientras que la población rural lo ha hecho un 6,1%. La población urbana en 1990 en América Latina era 71%; en el año 2007, es un 77%. América Latina, es una de las regiones más urbanizadas del planeta; de hecho, Argentina, Chile, Uruguay, Venezuela; tienen tasas de urbanización mayores al 86%.

Los principales contenidos de una política de vivienda de interés social son proporcionar un acceso equitativo a hogares de menores ingresos a viviendas con estándares adecuados en cuanto a lotes de terreno, servicios básicos, superficies construidas, materiales y terminaciones. Ello, en términos de costos eficientes de construcción, del apoyo del sector público mediante subsidios, del esfuerzo de las propias familias o personas beneficiarias, y en condiciones que permitan superar los déficit de vivienda de los estratos de menores ingresos en plazos razonables (Günther, 2000).

En Cuba se atiende esta problemática de acuerdo con lo expuesto en las políticas públicas del Estado Cubano en las indicaciones del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM). En los meses de mayo, junio y julio del 2005 se realiza un estudio completo de los centros

productores de materiales de construcción fuera del sistema del MICONS, con el objetivo de precisar la capacidad de producción que refieren tener y los recursos que solicitaban para su reanimación.

La provincia de Cienfuegos, a partir del año 2008, enfrenta una compleja situación en su fondo habitacional y constructivo producto a cuantiosos daños provocados por un prolongado período de impactos de fenómenos meteorológicos en el territorio. Este emergente incremento en los niveles constructivos estatales y por esfuerzo propio de la población provoca una elevada demanda de materiales de todo tipo y fundamentalmente, los necesarios para la recuperación de elementos de paredes, cubiertas, pisos y áridos; sin embargo, en ese momento la producción de esos recursos en las instalaciones de industria de materiales y algunos otros centros locales no era suficiente y no contaba con una preparación previa para enfrentar la alta demanda.

La situación requiere de la ejecución inmediata de estrategias de contingencia y convocatorias a todos los actores implicados, que permita comenzar a revertir la situación de los aseguramientos de los recursos materiales para acortar el período de recuperación de las afectaciones. Por esta razón la provincia comienza a implementar el Programa de Fortalecimiento de los centros de producción local de materiales, como parte del movimiento que se venía desarrollando en todo el país.

En la Tabla 1 se describen las características principales que presenta la gestión por proyectos y los programas sociales, demuestra que el Programa de Producciones Locales de Producción y Venta de Materiales de Construcción (PLPVMC), puede y debe ser gestionado como un proyecto altamente complejo y justifica el empleo de una tecnología de Dirección integrada de proyecto para ello.

Los proyectos son considerados herramientas estratégicas para la toma de decisiones de organismos gubernamentales y sociales. Son la expresión técnica de soluciones a problemas de interés general y un medio para cambiar situaciones desventajosas o problemáticas hacia puntos convenientes en beneficio de la sociedad. Estos se actualizan en el tiempo, es decir, se reinician cada cierto intervalo de tiempo, por lo general regular, mientras respondan o no cambie la política pública que los origina.

En el diseño de proyectos sociales se exploran las mejores opciones para llegar a los objetivos y metas que se desean alcanzar, planeando etapas y rutas tendientes a su logro (Baca-Tavira & Herrera-Tapia, 2016). La viabilidad de los proyectos sociales e iniciativas ciudadanas se va a encontrar en buena medida influida por múltiples factores que determinan su éxito o fracaso.

Tabla 1. Comparación entre la Dirección Integrada de proyectos y los Programas Sociales

PROYECTOS	PROGRAMAS SOCIALES
Extremadamente grande en presupuesto y plazo.	El PLPVMC es de alcance nacional y se estimó para un período de 10 inicial años
Complejidad técnica, que incorpore tecnología punta o que haya que realizar una investigación específica para el Proyecto.	La complejidad está dada por el alcance nacional del programa y la heterogeneidad que incorporan las características propias de cada municipio del país
Que sea un sistema completo cuyas partes o subsistemas deben ser integrados para completar un conjunto operativo.	El programa se compone de 21 subprogramas que deben estar en completa armonía
La alta dirección siente la necesidad de tener un único y global punto de información y responsabilidad en dicho trabajo.	Al responder a una política del Estado, que necesita tener los suficientes elementos de control a nivel global
Existen requerimientos fuertes con respecto a no salirse de un presupuesto determinado y mucho más si este es escaso.	Se ajusta a un presupuesto estatal estricto y limitado por razones de economía nacional
Es imprescindible o hay un compromiso de terminar en un plazo determinado y más aún si el plazo es corto.	El plazo de realización es largo, sin embargo cada etapa requiere de su completamiento en el menor tiempo posible para lograr la eficacia y efectividad necesaria
Hay un alto nivel de exigencia en el alcance, calidad y prestaciones.	El alcance y calidad están claramente definidos en los LPESPR y los Objetivos del Partido
Se necesitan respuestas rápidas a condiciones cambiantes.	Está sometido a los cambios del entorno, en todas las macro y micro dimensiones
Implica a diversas disciplinas o departamentos.	Implica a un número considerable de organismos
Se va a romper o modificar una estructura organizativa existente.	Es un programa transversal a las estructuras ramales y territoriales existentes
Habrán más departamentos o división en contacto con el cliente.	Responde a diversos clientes y ellos varían según las características de cada territorio
Puede haber conflictos entre los directores funcionales relacionados con el Proyecto.	Por ser un programa que transversaliza las estructuras ramales y territoriales, los conflictos entre direcciones funcionales lo caracteriza
Las condiciones del entorno pueden cambiar afectando el Proyecto seriamente.	Está sometido constantemente no solo a las tendencias del macro entorno que afecta al país, sino a las decisiones que responden a la implementación de los LPESPR, que pueden afectar significativamente el micro entorno de cada subprograma
Existen grandes compras y contratos a realizarse con entidades diferentes.	Cada territorio, dentro del marco del programa, actúa de forma independiente, pero ajustado a un presupuesto descentralizado pero único
Existen partes importantes del trabajo a realizar que deben subcontratarse.	Los Grupos nacionales, provinciales y municipales, actúan como elementos rectores, pero la ejecución está en manos de múltiples organismos y entidades del sector estatal y no estatal.
Pueden existir problemas con respecto a una diversidad de agentes de la administración del Estado cuyos permisos, licencias o aprobaciones pueden generar problemas o controversias.	Este aspecto se trata de salvar con la integración en los grupos de todos los agentes de la administración estatal implicada.
Existe una diversidad amplia de partes interesadas (grupos sociales, organismos, proveedores, etc.)	Este elemento caracteriza el Programa al implicar múltiples organismos e interesar a la población, pero también a importante sectores de la economía.
Existen problemas derivados de la localización física de la ejecución del Proyecto (climáticos, sociales, de accesibilidad, etc.)	La amplitud geográfica del programa describe esta situación

Todo proyecto debe empezar por un programa, que tiene que partir de un diagnóstico y análisis de la problemática con sus características específicas (Yaschine, 2013). Asimismo, hay que determinar cuáles son los intereses de la comunidad, el gobierno y los posibles organismos de financiación en el proyecto. Durante esta etapa inicial es importante determinar si el concepto básico en que se fundamenta el proyecto es viable, y si los principales interesados proporcionan apoyo suficiente para que merezca la pena pasar a la siguiente etapa (Guijt & Woodhill, 2002).

La gestión de un proyecto social implica el diseño y aplicación de una serie de métodos, técnicas y en ocasiones algoritmos necesarios para el desplazamiento de una estrategia en el territorio o dentro de un sector. La gestión, en ese sentido, implica coordinar los esfuerzos de los actores desde la gerencia del proyecto para cumplir con las metas establecidas y lograr el impacto esperado en determinado sector. Cabe señalar que, tradicionalmente, la metodología ha sido una fase o componente de los proyectos que recibe poca atención a pesar de la importancia estratégica que representa, tanto en los aplicados como en investigaciones realizadas en contextos rurales. Sin embargo, la omisión metodológica es un error que puede resultar fatal para el proyecto; pues la metodología es el enlace principal entre la teoría y la práctica; se pueden tener brillantes ideas, pero si no se sabe cómo llevarlas a cabo en la práctica, el proyecto no fructifica.

La metodología en el contexto de los proyectos sociales obedece a la necesidad de identificar y perfeccionar procedimientos, técnicas e instrumentos que permitan vincular el análisis de la realidad social con la intervención en ella, con el fin de identificar y utilizar espacios estratégicos para actuar (Pichardo, 2008). Así, cada proyecto es un espacio de conocimiento y aprendizaje para la formulación de *modelos* de desarrollo social.

En el diseño metodológico del proyecto también es relevante la perspectiva teórica de planeación desde la cual se pretende implementar este; en todo caso, no es lo mismo partir de un enfoque de planeación *de abajo hacia arriba* (descentralizado), que de un enfoque de planeación *de arriba hacia abajo* (centralizado), donde en el primer modelo teórico priman las relaciones horizontales, y en el segundo, las relaciones verticales. Este conjunto de situaciones debe llevar a los proyectistas a cuestionarse sobre la eficacia del proyecto, y en ese sentido, plantear una metodología que, si bien debe dar resultados, también debe considerar la consonancia con los valores que emanan del mismo.

En tal sentido, la constitución metodológica de los proyectos de naturaleza sectorial o territorial debería estar equilibrada y armonizada entre ambos enfoques de

planeación, pues los planteamientos de una planificación en uno u otro sentido fijan el conjunto de parámetros sobre los cuales se basa el juego de las variables, cuyo análisis constituye el estudio y acción dentro de los proyectos (ILPES, 2006). Así, se puede tener un diseño teórico muy adecuado a la problemática, pero si no se logra aterrizar con procesos específicos que operen bien en campo, con un buen diseño institucional que haga posible esa operación, es muy difícil que se generen los resultados deseados (Yaschine, 2013).

Es menester destacar que lo que aquí se expone resulta de vital importancia para la acción, dirección y control de las actividades en función de las estrategias del proyecto, pues permite combinar la información socio-económica de los proyectos y su dimensión geográfica para el proceso de toma de decisiones. Resuelve sistemáticamente la necesidad de coordinar, concertar y articular procesos de gestión regional e interregional, que se localizan en lugares y espacios continuos (De Pablos Heredero, López-Hermoso Agius, Martín-Romo Agius & Medina Salgado, 2012). Estos procesos tienen, mediante la dimensión geográfica, la posibilidad de integrar eficientemente la actuación del estado, la sociedad y la organización (Lama, 2014).

Para lograr el éxito en el control de proyectos es necesario desarrollar un trabajo de dirección en equipo donde el papel del director como líder es decisivo, evaluando por cortes un conjunto de indicadores (Piñero, 2013). Estos indicadores están estrechamente relacionados con las siguientes áreas de conocimiento de la dirección de proyectos: costo, tiempo, calidad, logística y rendimiento de los recursos humanos. Los indicadores tienen como objetivo identificar los problemas y sus causas (Jiménez Moya, León Companioni, Piñero Pérez & Romillo Tarke, 2016).

Al tener en cuenta la gestión del programa y en lo particular los aspectos referidos al perfeccionamiento de la gestión de la producción local de materiales de construcción en la provincia de Cienfuegos, se evidencia una situación que genera, desde la óptica de la dirección científica, una contradicción en la ejecución del programa nacional y su sistema de trabajo, denominado el ABECÉ de la Producción Local de Materiales de Construcción; manifiesto en carencias para la caracterización de los grupos provinciales, municipales y su actual desempeño. Por lo anteriormente mencionado se propone en el artículo la elaboración de un procedimiento para la gestión enfocada a proyectos del Programa Local de Producción y Venta de Materiales de Construcción, que le permita a los consejos de administración un mejor desempeño en sus actividades.

El procedimiento que se diseña considera acciones para minimizar las debilidades de gestión actuales de los grupos de trabajo municipales lo que contribuye al perfeccionamiento de la gestión del Programa de Producción Local de Materiales de Construcción, y por ende garantizar la consolidación de la autarquía territorial, en la Provincia de Cienfuegos.

DESARROLLO

Como parte de la implementación de los lineamientos de la política económica y social emanados del VI Congreso del PCC se crea el Grupo Nacional de Producción Local de Materiales y Venta a la Población con la misión de planificar, organizar, controlar y evaluar el cumplimiento de las políticas aprobadas para el sector de la construcción, relacionadas con el Programa de Producción Local y Venta de Materiales de Construcción (en lo adelante el Programa).

El objetivo que se persigue con esta decisión es promover un movimiento coherente dirigido a lograr la autonomía municipal en la producción de materiales de construcción para la vivienda y el desarrollo local, en un programa tan complejo y abarcador que requiere realizar un trabajo integrador donde participan activamente, además del MICONS, otros ministerios, productores estatales y no estatales, comercializadores y el pueblo en general; que deben armonizar los elementos anteriores de modo que subordinados a los Consejos de la Administración Local (Consejo de Administración Provincial (CAP) y Consejos de Administración Municipal (CAM)) y bajo la dirección del Ministerio de la Construcción (MICONS), logren el funcionamiento del sistema de trabajo conocido como ABECÉ.

El ABECÉ de la producción local y la venta de los materiales de construcción parte de la premisa de que el pueblo es el destino del Programa y el hecho de que un servicio que satisfaga las necesidades de nuestra población ha de ser consciente. ¿Qué materiales necesitan? ¿Qué cantidades? ¿Dónde los usarán? Por lo que responder a estas interrogantes requiere conocimientos técnicos y experiencia de manera que se oriente el uso eficaz de los materiales de construcción que se oferten.

De este modo el objetivo de comercializar los materiales de construcción y por tanto del Grupo Nacional es lograr que los productos que se comercialicen favorezcan la ejecución de las construcciones y los mantenimientos con la mayor calidad, duración y belleza, con el menor costo energético y económico para el país y los ciudadanos, así como minimizar el impacto al medio ambiente (ABECÉ, 2011).

El valor de este Sistema de Trabajo para el desarrollo e implementación del Programa es significativo, sin

embargo, la experiencia adquirida en su utilización a nivel de provincia, y en particular en el caso de Cienfuegos, da elementos suficientes para valorar la necesidad de su perfeccionamiento, tanto en lo organizativo, lo estructural, como en su funcionamiento lo que se evidencia en los siguientes argumentos:

- Se definen un grupo de responsabilidades a organismos de la subordinación local, que por sus ministerios aún no están establecidas o implementadas, como es el caso de las Direcciones de Trabajo con relación al sector no estatal.
- De acuerdo al ABECÉ el Ministerio de la Construcción dirige el programa, con el objetivo fundamental de integrar a todos los organismos, entidades y factores implicados en el mismo, sin embargo, a nivel territorial, los grupos empresariales de este ramo no tienen la capacidad jurídica necesaria para lograrlo dado que la mayoría de los actores son de la subordinación local. La capacidad real de convocatoria y coordinación lo tienen los gobiernos en sus diferentes instancias.
- Aunque se define como autoridad máxima para la materialización del Programa a los CAP y CAM; en la Junta Directiva del Grupo Nacional no se define la representación de estos, lo que genera la existencia de indicaciones y decisiones que no se colegian previamente con los máximos órganos de dirección en un territorio.
- Se expresa en la base (provincia municipio) una contradicción práctica entre el papel rector del MICONS en el programa, la responsabilidad y autoridad principal del Gobierno en la gestión del mismo. El MICONS lo dirige y el gobierno lo ejecuta y a su vez es el responsable. Debe considerarse que, si el gobierno conduce el Programa y por tanto es el responsable, el papel del MICONS debe restringirse a las actividades de aseguramiento logístico y tecnológico y al asesoramiento técnico.
- El MICONS, por representar al Grupo Nacional, atiende de forma directa todas las capacidades de producción local de materiales de construcción y las inversiones que marcan el incremento de las mismas, lo que exige el aseguramiento de su balance material, el aseguramiento de la calidad y el cumplimiento de las normas establecidas, sin embargo, el Grupo Empresarial de la Construcción no prevé inversiones para ese destino ni en instalaciones ni en tecnología. El desarrollo de las capacidades de la industria local es una responsabilidad del CAP y las inversiones que generan su crecimiento se planifican dentro de las entidades de la subordinación local.
- El financiamiento estatal asignado al programa por el MICONS no cuenta con respaldo de capacidad de compra en los principales suministradores nacionales, lo que frena el desarrollo tecnológico del mismo y sus ciclos de mantenimiento.

- El Sistema de Trabajo establece que la información de los resultados del Programa se envía al MICONS como organismo rector del mismo y que tiene que contener la información general de todas las producciones locales de materiales de construcción. No obstante, es el gobierno local el responsable de captar esta información y cumplir con términos y contenido de la misma y no las direcciones del MICONS en los territorios, lo cual debería ser realizado, entonces, por la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) Provincial, para lograr una información única y veraz.
- El sistema establece que la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas (ENIA) es la organización del MICONS encargada del aseguramiento de la calidad en el orden práctico en cada una de las provincias y municipios, tanto en el sector estatal como no estatal, sin embargo, esta institución no tiene establecido en su objeto social la capacidad legal para cumplir este propósito en el segundo de los casos.

Análisis de estructura y funcionamiento en la provincia de Cienfuegos

Las contradicciones antes expuestas en cuanto a la dirección del Programa a nivel de provincia, dadas por la dualidad de mando (MICONS – CAP) y la falta de directrices globales necesarias para la solución de este conflicto, han llevado a la toma de decisiones sucesivas para suplir estas contradicciones, las cuales, desde el punto de vista estructural y organizativo no siempre han contribuido eficazmente a la mejora del Programa.

Bajo el sistema de trabajo propuesto en el ABECÉ y el concepto de autarquía municipal en la producción local de materiales de construcción, se genera la necesidad de rediseñar y adaptar el sistema de trabajo de la provincia a los nuevos cambios establecidos, a partir de la composición de 21 subprogramas a desarrollar en cada municipio y los miembros que integran el grupo de trabajo. Sin embargo, como regla, los gobiernos locales no cuentan con una estructura adecuada que responda a las necesidades de atención del programa, ni en el nivel provincial ni el municipal.

Antes del fortalecimiento y producción de los centros, estos se gestionaban solo desde el grupo provincial, sin embargo, la dinámica de trabajo lleva a la creación de siete grupos municipales que desde la base desarrollen el contenido de los subprogramas. La composición de siete miembros del grupo inicial, se extiende a 30, para lo cual se hace necesario un cambio en la estructura de dirección del grupo, así como su sistema de reuniones de trabajo y chequeo, ahora dirigido hacia un efectivo funcionamiento de los mismos en la base, e involucrar a los gobiernos locales en su conducción.

A partir de los elementos antes expuestos se considera el resultado del análisis de la relación entre actores, se definen los organismos y entidades que deben estar implicados en el Programa y, por tanto, deben participar convocados por el gobierno correspondiente, los cuales suman una cantidad de 35 en su totalidad. De estos actores se designan por el peso de sus responsabilidades al CAM, MICONS, Dirección Provincial de Economía y Planificación (DPEP), ENIA, Ministerio de Comercio e Industria (MINCIN), Unidad Técnica Inversionista de las Empresas de la Construcción (UTIEC), y la ONEI como aquellos que van a dirigir de manera permanente el desarrollo e implementación del Programa a nivel territorial y cuya denominación será Dirección del Proyecto.

A los efectos de un mejor control y con la utilización de la filosofía de la Dirección Integrada de Proyecto (DIP) es necesario distribuir las responsabilidades y funciones de los actores involucrados. Un análisis del Sistema de Trabajo evidencia que la forma más adecuada de esta distribución es a partir de los subprogramas que lo componen al considerar que cada uno de ellos es un proyecto independiente, pero interrelacionado con el resto del sistema.

Para la realización del análisis anteriormente mencionado se parte de la experiencia de trabajo en la implementación del Programa en la provincia de Cienfuegos a través de 13 expertos. En la selección de los mismos se utiliza el método del coeficiente de competencia y se propone la realización de modificaciones a los subprogramas establecidos en el ABECÉ.

Las propuestas resultantes del análisis consideran tanto el cambio de clasificación de los subprogramas (en productivos o de apoyo), como la reformulación, eliminación o creación de objetivos e indicadores en cada caso. El sistema de trabajo queda compuesto en 25 subprogramas, 32 objetivos y 69 indicadores como se muestra en la Tabla 2.

Diseño del procedimiento de trabajo para el Programa Nacional de Producción Local y Venta de Materiales de Construcción en la provincia de Cienfuegos

El procedimiento se estructura por etapas que se determinan por fases y cada una de estas precisa pasos para la materialización del mismo, con una lógica coherente, pero flexible en correspondencia con el contexto de cada territorio. Las mismas se organizan a partir de la creación y/o revisión del grupo municipal, la identificación y cálculo de los potenciales y capacidades de recursos, el cálculo de las demandas de recursos materiales, el desarrollo de la autarquía en la producción de materiales a nivel local, el control y la evaluación de resultados.

Tabla 2. Cambios resultantes del análisis del Programa

SUBPROGRAMAS ABECÉ ORIGINAL				SUBPROGRAMAS ABECÉ MODIFICADO			
No.	De producción	Objetivos	Indicadores	No.	De producción	Objetivos	Indicadores
1	MATERIAS PRIMAS	3	5	1	MICROMINERÍA Y RECICLAJE	3	12
2	CEMENTOS, CAL, EXTENSORES Y MORTEROS	3	7	2	EXTENSORES	3	6
3	PRODUCTOS OCIOSOS	6	4	3	ELEMENTOS PARA PAREDES	3	6
4	ELEMENTOS PARA PAREDES	4	7	4	ELEMENTOS PARA CUBIERTAS	5	8
5	ELEMENTOS PARA CUBIERTAS	9	6	5	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	3	9
6	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	5	4	6	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	3	7
7	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	1	5	7	CARPINTERÍA	4	7
8	MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS	4	6	8	ELEMENTOS PARA PISOS	3	5
9	ELEMENTOS PARA PISOS	2	5	9	IMPERMEABILIZACIÓN	3	4
10	IMPERMEABILIZACIÓN	2	7	10	PINTURAS	2	4
11	PINTURAS	2	6				
	De apoyo				De apoyo		
				11	MATERIAS PRIMAS	4	8
				12	RECURSOS HUMANOS	3	12
12	COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS	5	7	13	DESARROLLO TECNOLÓGICO	3	6
13	PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN	2	5	14	COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS	5	7
14	PROYECTOS	1	5	15	PRODUCTOS OCIOSOS	3	6
15	CAPACITACIÓN	3	5	16	PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN	2	7
16	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	1	8	17	PROYECTOS	2	6
17	MEDIO AMBIENTE	1	6	18	CAPACITACIÓN	3	6
18	AHORRO ENERGÉTICO	3	6	19	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	1	8
19	TRANSPORTACIONES	1	7	20	MEDIO AMBIENTE	1	6
20	CONTROL Y SUPERVISIÓN	1	5	21	AHORRO ENERGÉTICO	3	6
21	EVALUACIÓN	2	6	22	TRANSPORTACIONES	2	7
	TOTAL	61	122	23	ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN	2	6
				24	CONTROL Y SUPERVISIÓN	1	5
				25	EVALUACIÓN	2	6
					TOTAL	69	170

SUBPROGRAMAS ABECÉ ORIGINAL				SUBPROGRAMAS ABECÉ MODIFICADO			
No.	De producción	Objetivos	Indicadores	No.	De producción	Objetivos	Indicadores
1	MATERIAS PRIMAS	3	5	1	MICROMINERÍA Y RECICLAJE	3	12
2	CEMENTOS, CAL, EXTENSORES Y MORTEROS	3	7	2	EXTENSORES	3	6
3	PRODUCTOS OCIOSOS	6	4	3	ELEMENTOS PARA PAREDES	3	6
4	ELEMENTOS PARA PAREDES	4	7	4	ELEMENTOS PARA CUBIERTAS	5	8
5	ELEMENTOS PARA CUBIERTAS	9	6	5	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	3	9
6	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	5	4	6	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	3	7
7	ELEMENTOS PARA INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	1	5	7	CARPINTERÍA	4	7
8	MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS	4	6	8	ELEMENTOS PARA PISOS	3	5
9	ELEMENTOS PARA PISOS	2	5	9	IMPERMEABILIZACIÓN	3	4
10	IMPERMEABILIZACIÓN	2	7	10	PINTURAS	2	4
11	PINTURAS	2	6				
	De apoyo				De apoyo		
				11	MATERIAS PRIMAS	4	8
				12	RECURSOS HUMANOS	3	12
12	COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS	5	7	13	DESARROLLO TECNOLÓGICO	3	6
13	PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN	2	5	14	COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS	5	7
14	PROYECTOS	1	5	15	PRODUCTOS OCIOSOS	3	6
15	CAPACITACIÓN	3	5	16	PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN	2	7
16	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	1	8	17	PROYECTOS	2	6
17	MEDIO AMBIENTE	1	6	18	CAPACITACIÓN	3	6
18	AHORRO ENERGÉTICO	3	6	19	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	1	8
19	TRANSPORTACIONES	1	7	20	MEDIO AMBIENTE	1	6
20	CONTROL Y SUPERVISIÓN	1	5	21	AHORRO ENERGÉTICO	3	6
21	EVALUACIÓN	2	6	22	TRANSPORTACIONES	2	7
	TOTAL	61	122	23	ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN	2	6
				24	CONTROL Y SUPERVISIÓN	1	5
				25	EVALUACIÓN	2	6
					TOTAL	69	170

El mismo consta de 4 etapas en la lógica organización, planificación, mando y control. A su vez, se dividen en 17 fases que en total agrupan 53 pasos en los que aparecen sus respectivos objetivos, acciones, entradas, salidas, actores y observaciones dado el caso en que sean necesarias las mismas. Si bien las etapas obligan a seguir un orden definido

por el nivel de precedencia, las fases y pasos en muchos casos pueden solaparse en tiempo o realizarse simultáneamente. En la Tabla 3 se muestra un resumen del procedimiento propuesto y la Tabla 4 permite observar cómo gestionar el mismo a través de la DIP.

Tabla 3. Resumen del procedimiento propuesto.

Id	Nombre de tarea	Duración
1	Creación y / o actualización del Grupo Municipal	38 días
15	Identificación y cálculo de los potenciales, capacidades y demandas de los recu	49 días
16	Identificación de potencialidades de materias primas	24 días
17	Actualización del estado actual del estudio del IGP	24 días
18	Identificación de las fuentes de materias primas	24 días

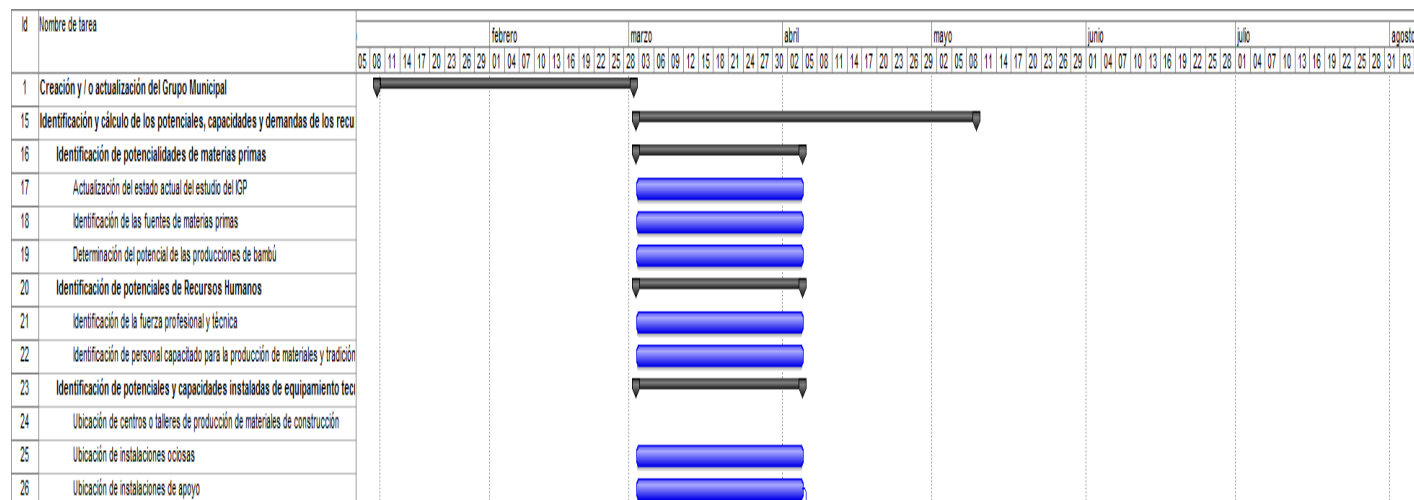
El enriquecimiento del sistema relacionado con la necesidad de contar con una Estrategia de Desarrollo

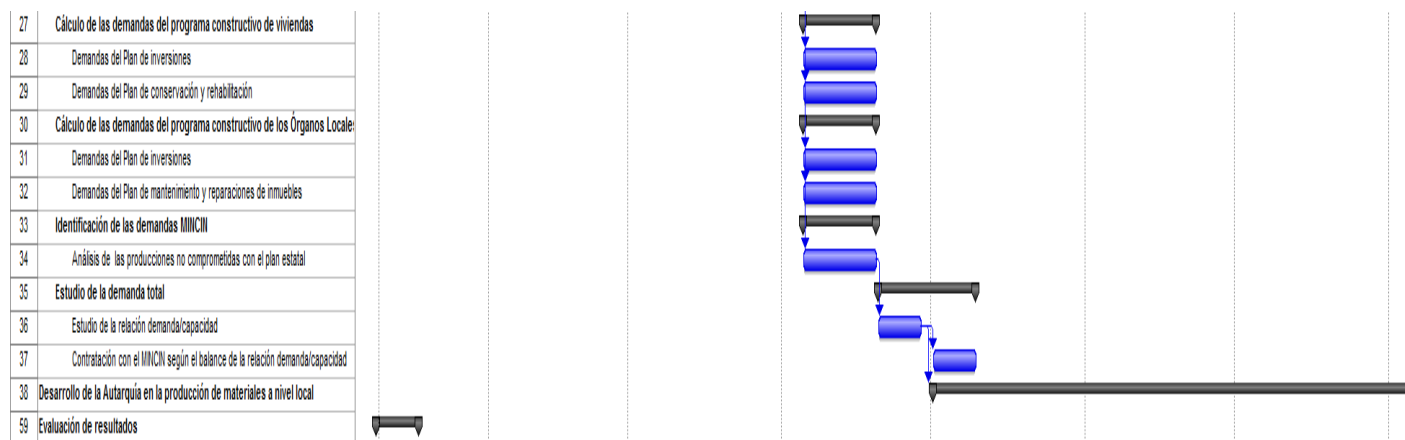
19	Determinación del potencial de las producciones de bambú	24 días
20	Identificación de potenciales de Recursos Humanos	24 días
21	Identificación de la fuerza profesional y técnica	24 días
22	Identificación de personal capacitado para la producción de materiales y tradición	24 días
23	Identificación de potenciales y capacidades instaladas de equipamiento tec	24 días
24	Ubicación de centros o talleres de producción de materiales de construcción	24 días
25	Ubicación de instalaciones ociosas	24 días
26	Ubicación de instalaciones de apoyo	24 días
27	Cálculo de las demandas del programa constructivo de viviendas	11 días
30	Cálculo de las demandas del programa constructivo de los Órganos Locales	11 días
33	Identificación de las demandas MINCIN	11 días
35	Estudio de la demanda total	14 días
36	Estudio de la relación demanda/capacidad	7 días
37	Contratación con el MINCIN según el balance de la relación demanda/capacidad	7 días
38	Desarrollo de la Autarquía en la producción de materiales a nivel local	7.75 días
39	Planificación de la autarquía municipal	14 días
44	Ejecución de los subprogramas	139 días
50	Control al territorio por el grupo provincial	141 días
55	Control en el territorio por el Grupo Municipal	7.75 días
59	Evaluación de resultados	7 días

Local, única forma de avanzar con efectividad en la producción de materiales de construcción y otros programas necesarios de desarrollar en los municipios y sobre la base de la experiencia alcanzada en la aplicación del mismo, el análisis particular en cada territorio de sus parámetros, las deficiencias y debilidades identificadas generan la necesidad de

su perfeccionamiento, llegan a tomar forma de un procedimiento integral y abarcador, que a la vez de replantear internamente su estructura y modificar su contenido establece el enfoque de la dirección de proyectos el que se muestra a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3. Gantt de la representación del PLPVMC.





Validación del procedimiento.

Diseñado el procedimiento se somete a validación mediante la valoración de una muestra de 70 personas entre las que se encuentran funcionarios de gobierno y entidades vinculados al Programa, con no menos de cinco años de experiencia en la actividad. Con el fin de saber la cantidad de encuestados por niveles de dirección a los cuales someter el resultado de la investigación se decide estratificar la muestra con la obtención necesaria de 7 directivos o rectores de la actividad, 37 ejecutores del programa y 26 clientes.

Los criterios que se van a utilizar en la validación son los siguientes, evaluados en una escala del 1 al 5 donde al valor más alto corresponde a un criterio en total desacuerdo. Las valoraciones se efectúan de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

Pertinencia: Los indicadores son oportunos e inciden sobre los aspectos básicos o fundamentales relacionados con los pasos que deben estar incluidos.

Coherencia: Existe coherencia entre los pasos y las fases para evaluar el procedimiento.

Factibilidad: Los pasos propuestos son fáciles de aplicar y evaluar.

Al realizarse el análisis de los resultados arrojados por las respuestas de los encuestados a través de los tres indicadores, se evidencia que en sentido general hay coincidencia entre los mismos al obtenerse en mayores porcentajes respuestas totalmente de acuerdo con los planteamientos mostrados.

Vale destacar que algunos pasos relativos a las capacidades de la fuerza de trabajo del sector no estatal y de cooperativas agropecuarias resultan ser los más polémicos al

existir coincidencia entre los especialistas en sus comentarios sobre la factibilidad o pertinencia de los mismos. A partir de este análisis y considerando los comentarios de los encuestados sobre los aspectos mencionados se decide modificar el procedimiento por lo que se reduce a dos pasos.

El análisis de fiabilidad mediante el empleo del coeficiente Alpha de Cronbach, revela que los resultados obtenidos en todos los coeficientes calculados de las variables del estudio son mayores que 0,7; por lo que el instrumento se considera fiable en cuanto a los tres criterios evaluados.

CONCLUSIONES

Los programas sociales pueden ser interpretados como proyectos y por ende son susceptibles de ser gestionados como tal. La filosofía empleada en la Dirección Integrada de Proyectos considera elementos útiles para estructurar la gestión de los Programas de Producción Local de Materiales de Construcción.

A partir del análisis de los subprogramas que componen el Sistema de Trabajo del Programa de producción local de materiales de la construcción (ABECÉ), se propone para el perfeccionamiento la incorporación de cuatro nuevos subprogramas (Micro minería y Reciclaje, Recursos Humanos, Desarrollo Tecnológico y Estadística e Información) y la modificación de la clasificación de dos de los existentes (Materias Primas y Productos Ociosos).

El procedimiento permite la integración ordenada de la gestión del Programa de Producción Local de Materiales de Construcción, con un esquema de dirección integrada, que resuelve las debilidades identificadas en el seguimiento y diagnóstico de la práctica de trabajo empleada hasta la fecha.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Baca Tavira, N., & Herrera Tapia, F. (2016). Proyectos sociales. Notas sobre su diseño y gestión en territorios rurales. *Convergencia*, (72), 69-87. Recuperado de <http://convergencia.uaemex.mx/article/view/4131/2703>
- De Pablos Heredero, C., López-Hermoso Agius, J. J., Martín-Romo Agius, S., & Medina Salgado, S. (2012). Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa. Madrid: ESIC.
- Guijt, I., & Woodhill, J. (2002). Gestión orientada al impacto en el desarrollo rural. Guía para el SyE de proyectos. Italia: FIDA.
- Günther, H. (2000). Política de viviendas de interés social orientadas al mercado: experiencias recientes con subsidios a la demanda en Chile, Costa Rica y Colombia. México: CEPAL-Naciones Unidas.
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. (2006). Guía para la presentación de proyectos, Siglo XXI. México: ILPES-CEPAL.
- Jiménez Moya, G. E., León Companioni, A., Piñero Pérez, P. Y., & Romillo Tarke, A. (2016). SIGESPRO: Sistemas de Información Geográfica para controlar proyectos. *Revista Cubana De Ciencias Informáticas*, 10(2), 181-195. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3783/378345292011.pdf>
- Lama, C. (2014). Elementos conceptuales sobre el enfoque territorial. La gestión concertada de proyectos. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Luco, C. (2005). El déficit habitacional en Brasil y México y sus dos megaciudades globales: estudio con los censos de 1990 y 2000. *Santiago de Chile: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía*. Recuperado de <http://archivo.cepal.org/pdfs/2005/S05977.pdf>
- Pichardo, A. (2008). Planificación y programación social. Bases para el diagnóstico y la formulación de programas y proyectos sociales. Argentina: Lumen.
- Piñero, P. Y. (2013). Paquete para la Dirección Integrada de Proyectos y ayuda a la toma de decisiones: GESPRO. Informática 2013. Taller Internacional Las TIC en la Gestión de las Organizaciones. La Habana.
- Yaschine, I. (2013). No hay articulación entre lo federal, lo estatal y lo local. *Revista Cámara*, 3(33). México: Cámara de Diputados Federal.

03

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

EL TRABAJO INDEPENDIENTE:

IMPORTANCIA EN LA CALIDAD EL PROCESO DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE EN LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

INDEPENDENT WORK: IMPORTANCE IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS QUALITY IN THE DENTAL MAJOR

MSc. César Gerardo Mejía Gallegos¹

E-mail: cesargerardomejia@aol.com

MSc. Raúl Andrés Michalón Acosta¹

E-mail: dr.raulmichalon@hotmail.com

MSc. David Enmanuel Michalón Dueñas¹

E-mail: michalon_14@hotmail.com

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Mejía Gallegos, S. G., Michalón Acosta, R. A., & Michalón Dueñas, D. E. (2017). El trabajo independiente: importancia en la calidad el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Odontología. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 28-36. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El objetivo del trabajo es fundamentar las bases teóricas que sustentan la importancia del trabajo independiente en el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Odontología, así como aspectos relativos a su concepción, requerimientos y formas de aplicación, las cuales los profesores necesitan manejar adecuadamente para garantizar la calidad de esos futuros profesionales. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema y se llegó a las siguientes conclusiones: el trabajo independiente es un factor importante para estimular la independencia cognoscitiva de los futuros profesionales, por lo que su perfeccionamiento exige al profesor mayor profesionalidad en la labor que desempeña. Para la organización del trabajo independiente es imprescindible que se tengan en cuenta las etapas de la actividad humana: planificación, orientación, ejecución, control y evaluación. El trabajo independiente es un medio de organizar metodológicamente la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes que se expresa a través de un conjunto de tareas que pueden desarrollarse durante la actividad docente y extradocente, así como en cualquiera de las formas de organización de la enseñanza.

Palabras clave: Trabajo independiente, educación, Odontología, cognición.

ABSTRACT

The objective of this work is to found the theoretical bases which support the importance of independent work in the Dentistry major teaching process, as well as aspects related to its conception, requirements and forms of application, which teachers need to adequately handle to guarantee these future professionals quality. A bibliographic review on the subject was made and the following conclusions were reached: independent work is an important factor to stimulate the cognitive independence of future professionals. Then their improvement requires a teacher greater professionalism in his work. For the organization of independent work, it is essential to take into account the stages of human activity: planning, orientation, execution, control and evaluation. Independent work is a means of organizing methodologically students' independent cognitive activity which is expressed through a set of tasks that can be developed during the teaching and learning activity, as well as in any of the forms of teaching organization.

Keywords: Independent work, education, dentistry, cognition.

INTRODUCCIÓN

El sistema de educación se estructura como un núcleo orgánicamente articulado que abarca todos los tipos y los niveles de enseñanza, uno de los subsistemas es la Educación Superior. La educación tiene el compromiso de preparar a los hombres para que puedan enfrentar las exigencias de la sociedad. Por lo tanto, una política correcta implica tener en cuenta aquellas tendencias que rigen el desarrollo social.

El proceso de formación de profesionales en la actualidad exige de una conducción que considere como requisito esencial su carácter contextualizado, un enfoque sistémico y dinámico, y valorar como componente curricular rector, los problemas profesionales que deben ser resueltos por el futuro egresado. Esta realidad impone un reto a la dirección del proceso enseñanza aprendizaje y por tanto, a sus actores principales: profesores y estudiantes, ya que la asimilación de los contenidos por el que aprende debe desarrollar las competencias necesarias y suficientes que permitan el desempeño esperado en la solución de los problemas que afrontará en su práctica profesional (Díaz, Martínez & Ramos Ramírez, 2011).

La formación del profesional de las Ciencias Médicas deberá tener en cuenta estos enfoques, en los que se prevé un modelo de acuerdo con un perfil amplio, todo ello garantizará una formación básica sólida que le posibilite realizar sus funciones con actividades precisas en los eslabones de base.

Para garantizar su objetivo, el proceso de enseñanza aprendizaje tiene necesariamente que dirigirse en esta dirección, y es aquí donde el profesor adquiere una relevante importancia ya que con su experiencia y creatividad, contribuye a lograr el profesional deseado.

El problema de la independencia de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje se ha tratado en una serie de publicaciones, en ese sentido, los resultados de estos trabajos tienen gran significado en el desarrollo de las bases teóricas del trabajo independiente de los estudiantes.

Franco Pérez (2012), expresó que el trabajo independiente es uno de los medios más efectivos para el desarrollo de la actividad cognoscitiva del estudiante. No se puede ignorar que es en él, por su nivel de independencia y concientización del proceso, donde el estudiante alcanza mayor nivel de profundización científica y desarrolla habilidades generales y profesionales que la docencia no puede darle de forma acabada. Guerra Menéndez, Betancourt Gamboa, Méndez Martínez, Fonte Hernández & Rodríguez Ramos (2014), refieren que se

tiene la responsabilidad de educar al estudiante en capacidades para la independencia cognoscitiva y práctica que lo preparan para un enfrentamiento activo y creador con la realidad; de esta forma, su perfeccionamiento es una necesidad fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y favorece la adquisición de conocimientos sólidos y profundos, además de motivar a los estudiantes en su actividad creadora y hábitos de autopreparación.

Carrasco Feria, Sánchez Fernández, Font Parra & Cruz Casaus (2007); Ruso Wason, Santí Urrutia & Cepero Leiva (2008); y Franco Pérez (2012), plantearon que constituye uno de los medios más efectivos de actividad cognoscitiva del estudiante, y una de las formas fundamentales de organización del trabajo docente, planificado por el profesor y se desarrolla con o sin su presencia, dentro del período lectivo o fuera de él.

De este modo, a partir de los presupuestos dados para preparar a los estudiantes en los métodos, las vías o las formas que permitan enfrentarse individualmente a diversas situaciones docentes, se requiere de la estructuración de un sistema de trabajo independiente que tenga su base a nivel de la disciplina y asignatura. Esta forma de estructurar el trabajo garantiza que, de forma paulatina e integral, el estudiante pueda ir dándole solución a las diversas situaciones que se presenten.

El objetivo del trabajo es fundamentar las bases teóricas que sustentan la importancia del trabajo independiente en el proceso de enseñanza aprendizaje en la formación de los Odontólogos, las cuales necesitan manejar adecuadamente los profesores para garantizar la calidad de esos futuros profesionales.

DESARROLLO

En la antigüedad se fundamentó la importancia de la asimilación de los conocimientos por parte de los estudiantes, en forma activa e independiente. En el transcurso de los siglos estas ideas fueron objeto de razonamientos teóricos en la Pedagogía. En la Edad Media se manifestó un desarrollo ulterior al entenderse que los estudiantes necesitaban adquirir de forma independiente nuevos conocimientos, con el objetivo de despertar el gusto por la autonomía y de que aprendieran a encontrar por sí mismos el conocimiento.

Definir el concepto de trabajo independiente es uno de los aspectos más discutidos cuando se aborda este problema en la literatura pedagógica, por otra parte existe una confusión sobre el concepto de autopreparación, al cual le dan varios significados: como trabajo independiente, o

como estudio individual, esto se refleja tanto en artículos publicados en periódicos, revistas científicas e incluso en libros de pedagogía y psicología donde se les da a ambos el mismo enfoque.

El problema se resume al hecho incuestionable de que el trabajo independiente se puede caracterizar por un gran número de aspectos tanto internos como externos y que son difíciles de integrar en una sola definición del concepto dado. La mayoría de los pedagogos elevan al rango de rasgo esencial uno u otros aspectos que caracterizan globalmente el trabajo independiente, por lo que adquiere de esta forma dicha definición un carácter unilateral.

García González, Varela de Moya, Rosabales Quiles & Vera Hernández (2015), plantean que los aspectos más comunes tomados como base son los de actividad, creatividad e independencia, criterio que estamos de acuerdo los autores de este trabajo, además es frecuente encontrar definido este concepto, a través de sus manifestaciones externas organizativas, como son:

Rojas Arce (1978), es del criterio que el trabajo independiente en cualquiera de sus formas es el tipo de actividad de aprendizaje de los alumnos a través de la dirección, directa o indirecta, por parte del profesor.

Casas Muñoz (1982), expresó que es toda actividad realizada por el estudiante en forma individual o colectiva, por orientación o iniciativa propia, en la que relaciona correctamente la realización de dicha tarea con los métodos para desarrollarla, y aplica sus conocimientos y capacidades sin que se produzca la intervención directa del docente.

Álvarez de Zayas (1998), declara que *“el trabajo independiente es una característica del proceso docente-educativo; es aquel proceso que, en su desarrollo, logra que el estudiante, por sí solo, se autodirija”*. Este mismo autor refiere la importancia que tiene la solución de problemas por el futuro egresado en la lógica del proceso docente-educativo; es decir, que *“en cada tema, aprendan por qué resuelven múltiples problemas, los primeros con ayuda del profesor (...) pero los siguientes por sí solos, con independencia”*.

Se considera que en la definición no va a la esencia del concepto, aunque aborda el aspecto solamente a nivel de organización, no se explicita todas las dimensiones del trabajo independiente como tal.

Se coincide con Varela de Moya (2011), cuando plantea que con esta definición se descarta la posibilidad de considerarlo como método o forma de organización de la enseñanza. Como aquí se define, es la actividad

organizativa del estudiante, por tanto, es todo tipo de forma de enseñanza y en la autopreparación está presente el trabajo independiente, pues es la actividad donde el estudiante consolida los contenidos del proceso de enseñanza aprendizaje.

El trabajo independiente es un método de enseñanza-aprendizaje que posibilita la organización de la actividad cognoscitiva independiente, en la cual el alumno, para buscar la solución de un problema, se ve obligado a interactuar con las fuentes del conocimiento, mediante operaciones lógicas del pensamiento (análisis, síntesis, deducción, inducción, comparación, generalización y abstracción) que le permiten adquirir conocimientos o formar habilidades, orientado, controlado y dirigido de forma relativa por el profesor, dependiendo de la independencia cognoscitiva que haya alcanzado.

Según Pidkasisti (1986), el trabajo independiente de los estudiantes, es el medio para la inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente y para su organización lógica y psicológica, está claro para este autor el papel del estudiante como sujeto de la actividad no debe ser un papel pasivo y que sin dudas el trabajo independiente como sistema de métodos y procedimientos permite lograr independencia cognoscitiva.

En la definición de Pidkasisty se contemplan además, no solo factores externos (selección de métodos y procedimientos variados, tipología de las formas de organización de la enseñanza y su idoneidad en torno al trabajo independiente, etc.), sino también internos. Él alude a la organización y dirección de este trabajo independiente, es decir, que se incluye a los estudiantes no solo en un conjunto de tareas aisladas sino en un sistema de medidas didácticas que garantice el desarrollo ascendente e ininterrumpido de la independencia cognoscitiva. Para ello es necesario que las tareas, las acciones cognoscitivas, contemplan una lógica pedagógica y respondan a intereses de carácter cognoscitivo.

Varios investigadores en este campo, Rojas Arce (1978); López Núñez (1978); Del Llano Meléndez (1984); Turner Martí (1979); Álvarez de Zayas (1999); García Batista (2005); Márquez Molina, Tarajano Roselló, Mariano Mateo & Scrich Vázquez (2006); entre otros. En la educación médica dentro de los investigadores se pueden mencionar a Carrasco Fera, et al. (2007); Albert Díaz & López Calichs (2011). Los autores coinciden en estimar que no existe un criterio único en relación con la conceptualización del trabajo independiente, sin embargo lo consideran como elemento fundamental para implicar al estudiante en la actividad cognoscitiva y lograr su papel activo en el proceso pedagógico.

Así mismo Román-Cao & Herrera-Rodríguez (2010), teniendo en cuenta las diferentes conceptualizaciones, afirman que el trabajo independiente, concebido primero como método y luego como proceso de dirección didáctico-formativo, resulta fundamental para lograr un desarrollo sostenible en la adquisición y producción de conocimientos, especialmente desde su concepción formadora y transformadora del individuo.

Agregan Román-Cao, et al. (2010), que con base en la caracterización de los estudios realizados sobre trabajo independiente, elaboró un concepto que declara al trabajo independiente como proceso de dirección (PDTI), a partir del cual se logra la formación integral del educando; entonces, lo considera como *“el proceso de dirección didáctico-formativo que se desarrolla dentro y fuera del aula, en el cual se involucran el estudiante y el profesor, para lograr una preparación profesional integral a partir de la práctica de determinados niveles de ayudas, donde los resultados se concretan en el desarrollo de actitudes, habilidades en la gestión y aplicación del conocimiento; en fin, un sujeto con alta independencia cognoscitiva”*.

Del Llano Meléndez (1984), confirma que la aplicación sistemática del trabajo independiente a partir de la organización de un sistema de tareas, garantiza la elevación de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos.

El trabajo independiente se produce en la actividad y esa actividad es dirigida por el profesor y su resultado depende de cómo se organiza. Es imprescindible tener en cuenta el sistema de tareas docentes y extradocentes que los estudiantes desarrollan para solucionar un problema. Carrasco Feria, et al. (2007), afirman que para ello el profesor tiene intencionar de forma consciente la transformación que quiere alcanzar en los educandos; para poder organizar la ejecución de trabajos independientes, de forma tal que éstos se apropien de métodos de aprendizaje que le permitan resolver problemas en el aula y fuera de ella, que garanticen su independencia.

El perfeccionamiento del trabajo independiente es una necesidad fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, Albert Díaz, et al. (2011), plantean que no solo para brindarles a los estudiantes conocimientos sólidos y profundos sino para motivar su actividad creadora y los hábitos de autopreparación, por lo que se hace necesario perfeccionar su dirección por parte del docente.

Existen profesores que no orientan adecuadamente el trabajo independiente, algunos consideran que deben ordenar muchas tareas, que pueden ser muchas páginas para estudiar por el texto o por las notas de clases,

orientar trabajos investigativos que no requieren más que la copia textual del libro para responder preguntas reproductivas, o ejercicios que son la repetición idéntica de los realizados en clases, esto solo propicia que el estudiante trabaje solo, pero no entra en función su pensamiento independiente ni desarrolla las habilidades para estudiar, si no aplica y busca nuevos métodos de solución de las tareas, ni se crean en él intereses y motivaciones hacia el estudio.

García González, et al. (2015); Márquez Molina, et al. (2013); López Mejías, Jústiz Guerra & Cuenca Díaz (2013), plantearon que es necesario que se tengan en cuenta al organizar el trabajo independiente de los estudiantes las diferentes etapas de la actividad humana como son planificación, orientación, ejecución, control y evaluación.

En la planificación se requiere una minuciosa preparación, por parte del profesor, tanto para la elaboración del sistema de tareas a desarrollar, así como debe ser explícito en la orientación de esta, debe tener en cuenta el nivel de desarrollo de los estudiantes, garantizar los materiales necesarios, atender a las diferencias individuales y planear las formas de evaluación y control.

La etapa de orientación, tiene como objetivo el estudio del material teórico que se vincula directamente con la actividad que se desarrollará, es llevar al estudiante hacia lo que necesita conocer, eliminando la obtención de conocimientos ambiguos e innecesarios. Se organiza tomando como punto de partida la literatura docente, incluye el texto básico y el complementario, así como la guía de didáctica de las tareas docentes que se programen, así como debe incluir la preparación para las diferentes FOD que se relacionen con el tema seleccionado.

A manera de resumen en la etapa de orientación se deberá:

- Establecer el gasto de tiempo disponible para el trabajo independiente respecto a cada asignatura del semestre (disponibilidad del tiempo real).
- Definir el objetivo a lograr en ese tema donde se desarrollará esta.
- Determinar la distribución de la carga docente durante todo el semestre y el conjunto de otras actividades a realizar por el estudiante.
- Determinar los conocimientos precedentes que deben dominar los estudiantes.
- Disponer de la bibliografía básica y de consulta,
- Otras fuentes aportadoras de bibliografía (comunidad, profesionales del territorio, revistas, periódicos, etc.).

En este caso, la guía le servirá como vía para cumplir las tareas exigidas y que tienen relación directa con el objetivo que se logrará, así con las FOD que se relacione con el tema

La etapa de ejecución, constituye una etapa de acciones, el estudiante realiza la actividad donde realiza observaciones, hace anotaciones, solicita informaciones, diferentes datos, aquí es donde el educando materializa lo previsto desde la etapa inicial. Aquí el profesor debe tener en cuenta:

- Nivel de preparación de los estudiantes, o sea, de las bases teóricas en relación con el trabajo a ejecutar.
- Habilidad para el trabajo con los materiales que le proporcionen la información necesaria.
- Dominio del vocabulario técnico propio de la asignatura.
- Posibilidad de establecer relaciones y comparaciones.

En esta etapa se puede comprobar cómo el estudiante transita de la dependencia a la independencia a través de la realización de su trabajo independiente, momento en que el profesor ofrece los niveles de ayudas requeridos a cada estudiante, de manera personalizada o al grupo en general, teniendo siempre presente que estos deben caracterizarse por su disminución gradual a medida que el estudiante pase de un nivel de desarrollo a otro superior y propicie una mejora en sus habilidades de autoaprendizaje y desarrolle la independencia cognoscitiva; aquí también otros compañeros ofrecen sus aportes a la solución de las mismas de manera personalizada o grupal. Todas estas ayudas se realizarán desde la concepción de la formación integral de la personalidad como objetivo supremo de la nueva universidad.

El estudiante en esta etapa adquiere conocimientos y procedimientos que va dominando a lo largo de su actividad y que les permite alcanzar un aprendizaje de forma más eficaz.

En la etapa de control, se valora el análisis de los datos y las observaciones para llegar a conclusiones y generalizaciones. En esta debe quedar estructurada la información que el estudiante brindará al resto de sus compañeros y que será objeto de reflexiones, donde se desarrolla el valor responsabilidad conlleva al cumplimiento de todos los deberes y tareas que se indican por la familia y la escuela, las cuales deben realizarse mediante la concientización, la interiorización por parte del niño adolescente y el joven.

Una de las formas de influir directamente y poder profundizar específicamente en el valor responsabilidad en los

estudiantes universitarios, es a través de una adecuada orientación y control del trabajo independiente mediante la realización de tareas docentes

Franco Pérez & León Granados (2013), plantean que el trabajo independiente tiene además la responsabilidad de educar al estudiante en capacidades para la independencia cognoscitiva y práctica que lo preparan para un enfrentamiento activo y creador con la realidad; tanto en su vida de estudiante como en su ejercicio profesional, lo cual es posible únicamente con el trabajo científico y sistemático del profesor.

Franco Pérez (2012), expresó que el trabajo independiente, además de educar al estudiante en la responsabilidad ante las tareas encomendadas bajo la guía del profesor, lo prepara para un enfrentamiento activo y creador con la realidad; tanto en su vida estudiantil como en su ejercicio profesional, lo cual es posible únicamente con el trabajo científico y sistemático del docente.

El control y la evaluación del trabajo independiente permiten valorar los resultados de las diferentes actividades desarrolladas, tiene funciones instructivas y educativas, además de los siguientes aspectos:

- Observación de los estudiantes durante el trabajo.
- Presentación del informe.
- Realización de preguntas orales.
- Discusión y debate del tema objeto de estudio.
- Estimulación a los resultados más sobresalientes.

Se tiene en cuenta en esta la tipología del mismo, es decir individual o colectivo, se le da protagonismo a la totalidad de los estudiantes para evaluar y socializar lo aprendido, así como aclarar las deficiencias detectadas. Reconocer los aportes más novedosos de lo estudiado. El profesor aclarará alguna duda o error que entorpezca la lógica del contenido. El estudiante, como principal componente en el proceso formativo desde el trabajo independiente, recogerá cada dificultad presentada durante este momento, para discutirla y sistematizarla durante el desarrollo de la actividad.

Los estudiantes dando las respuestas a las preguntas orales, como en la discusión y el debate del tema en cuestión, deben estar bien fundamentadas, deben utilizar un adecuado vocabulario acorde a la asignatura. Cualquiera que sea la fuente de conocimiento que se utilice, lo más importante es la motivación que se logre, que es el resultado de la orientación que realiza el profesor para la realización de actividades cognoscitivas que hagan pensar con profundidad y que posibiliten participar activamente en la búsqueda de nuevos conocimientos.

Así el trabajo independiente propicia espacios para que el estudiante se vea en la obligación de aportar respuestas sustentadas en la indagación y la argumentación.

En este sentido, la actitud del estudiante hacia el estudio constituye un aspecto importante, y se logra cuando el profesor motiva a los educandos, utiliza eficientemente los medios de enseñanza que exigen un trabajo activo, así como los métodos y los demás componentes del proceso de enseñanza aprendizaje, que garanticen en todo momento un vínculo con la vida.

El estudiante al estudiar diferentes materiales sobre un mismo contenido, pero con criterios diversos, desarrolla de habilidades para establecer nexos, y encontrar soluciones a los diferentes problemas planteados, todo lo cual reviste gran importancia para asumir posiciones críticas sobre determinada cuestión, esto contribuye a que el estudiante asuma una actitud crítica y pueda establecer valoraciones de alto nivel científico.

Se desarrolla trabajo independiente, en la clase o fuera de ella, cuando el estudiante toma notas de clase, trabaja con libros de textos complementarios y revistas, entre otras actividades. Actualmente como plantean Márquez Molina, et al. (2013), con el desarrollo de las TIC una forma de realizarlo es a través de la implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje de entornos virtuales de aprendizaje sustentado en el empleo de software educativo. Ello brinda al estudiante la posibilidad de autorregular su aprendizaje de acuerdo a la autonomía con la cual realice el trabajo independiente, que a su vez debe ser orientado de manera activa, creativa y dinamizadora.

León, Chipia, Ortiz & León (2014), en lo relacionado a la enseñanza virtual plantean que los profesores consideran que dicha herramienta tecnológica puede contribuir a facilitarle al estudiante el acceso a diversas fuentes de contenidos e información sobre las diversas asignaturas de la carrera, así como para que el participante pueda crear, recopilar y conectar contenidos, lo cual conduciría a generar una acción educativa que se transforme en el punto de partida para lograr un aprendizaje en red. Así mismo afirma En la actualidad, resulta necesaria la capacitación de los profesores encaminados al logro de un mayor conocimiento de las Ciencias de la Educación, profundizándose en la didáctica y en las concepciones actuales de la Pedagogía, el docente necesita de habilidades para el desarrollo de una comunicación pedagógica adecuada y las competencias necesarias para un accionar pedagógico en correspondencia con los presupuestos actuales.

Al respecto, el profesor debe insistir en una forma de proceder que posibilite la elaboración del conocimiento; constituye algo fundamental determinar lo esencial, sus

relaciones internas, confeccionar esquemas, resúmenes y llegar a conclusiones.

Como plantea López Mejías (2013), el alumno aprenderá a revivir mentalmente lo aprendido si a su vez puede emplear estrategias de aprendizaje que le ayuden a localizar bien una información, y eso se lo permite, precisamente, los organizadores gráficos (esquemas, guiones, mapas conceptuales, entre otros), las nemotecnias, las pistas o señales, los juegos de memoria y otras estrategias de memorización comprensiva.

Para lograr un trabajo independiente de los estudiantes, deben formularse tareas docentes que promuevan un aprendizaje significativo, planificadas previamente y que favorezcan el cumplimiento de los objetivos formulados para la actividad docente en cuestión.

Resulta evidente conocer la importancia que tienen para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje los procesos lógicos del pensamiento, tales como establecer vínculos causales, analizar y sintetizar, inducir y deducir, comparar, clasificar, abstraer, generalizar y hacer análisis integral de los hechos y los fenómenos.

Pidkasisty (1986), sostiene que la efectividad del cumplimiento por los alumnos, del trabajo independiente en el proceso de la enseñanza, como es sabido, depende en sumo grado, del tipo de trabajo independiente, de las condiciones de su organización, del contenido, del carácter de los conocimientos, de la lógica de la exposición, de la fuente de conocimientos, de la interrelación de los conocimientos existentes y de la calidad de los resultados alcanzados por el alumno durante el cumplimiento de este trabajo.

En la actualidad, existe un conjunto de clasificaciones en relación con los tipos de trabajo independiente, la más aceptada es la que centra su atención en la estructura de la actividad cognoscitiva del estudiante, planteado por Pidkasisti (1986), y que se refiere a continuación:

- Trabajo independiente por modelo.

Tiene lugar en los límites de la actividad reproductiva y se realiza por el estudiante siguiendo instrucciones en las que se brindan los datos necesarios para la realización de la tarea o la solución del problema planteado, así como el procedimiento que se ha de seguir para ello.

- Trabajo independiente reconstructivo.

Los estudiantes no se salen del marco de la actividad reproductiva, pero solo reciben la idea para la realización de la tarea, debiéndola desarrollar mediante procedimientos conocidos.

- Trabajo independiente variado.

Representa el tránsito entre la actividad reproductiva y la creadora. Se plantea la solución de problemas no conocidos por los estudiantes, cuya solución exige el análisis de situaciones problemáticas y la adquisición de una nueva información. Los estudiantes emplean, para la solución del problema que se plantea en estos trabajos independientes, una parte determinada del volumen de conocimientos ya asimilados anteriormente.

- Trabajo independiente creativo.

Este tipo de trabajo presupone el más alto nivel de la actividad cognoscitiva de la independencia en el proceso de su realización. Los estudiantes toman parte directa en la elaboración de nuevos conocimientos que, como regla general, ya son patrimonio de la cultura material y espiritual de los hombres. Los trabajos independientes creativos se caracterizan, ante todo, por la necesidad de la búsqueda de nuevos procedimientos para la solución del problema planteado a los estudiantes.

En la selección del trabajo independiente tiene importancia su objetivo, o sea para qué se hace y qué efectos se espera que tenga en el desarrollo de la independencia cognoscitiva.

Todo ello requiere que el profesor conozca las distintas formas efectivas de trabajo independiente, entre las que se destacan:

- Trabajo independiente durante la clase.
- Trabajo independiente durante el estudio posterior a la clase.
- Preparación para el seminario, la clase práctica, la práctica de laboratorio, la clase teórica, la clase taller u otras formas de organización de la enseñanza.
- Trabajo con los libros de la bibliografía básica.
- Elaboración de ponencias, e informes.
- Análisis de materiales bibliográficos.
- Preparación para trabajo de curso, disciplina y de diploma.

El cumplimiento de estas formas de trabajo independiente influye de forma activa en el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, se deberá tener en cuenta al inicio de la carrera y que los profesores deben brindar atención especial, es el trabajo con los libros orientados en la bibliografía básica y complementaria y otras fuentes de obtención de la información.

García González, et al. (2015), afirman que el profesor debe orientar al estudiante sobre cómo abordar el estudio

por los que aparecen relacionados en la bibliografía básica, atendiendo a los factores siguientes:

- Determinar el objetivo del autor.
- Definir el enfoque del autor.
- Revelar cómo el autor llega a sus conclusiones.
- Confeccionar resúmenes con las definiciones ofrecidas por el autor.
- Interpretar las citas expuestas en el tema estudiado.

Durante la clase se realiza trabajo independiente de diversas formas; no obstante, la toma de notas constituye una de las vías que más pueden explotarse en el aula, el profesor debe enfatizar la importancia de las notas de clase, aclarando que éstas nunca ocuparán el lugar de los libros, pero hace que el estudiante tenga conciencia de su importancia y así se preocupe por lo que escribe y se esfuerce por realizarlo de la mejor forma posible.

Es necesario que el estudiante contraste sus notas de clase con lo planteado en los libros orientados para el estudio independiente, analizando si existen criterios opuestos, a fin de valorar el que es correcto.

Se hace necesario puntualizar la importancia del trabajo independiente en las actividades prácticas, ya que propicia llevar a la práctica las habilidades y hábitos adquiridos, propicia la consolidación y aplicación de los conocimientos esenciales.

En el desarrollo del trabajo independiente a través de la tarea docente, el profesor y los estudiantes juegan un papel fundamental y se relacionan como sujetos activos, donde ambos son fuentes de criterios de opiniones de información; y sólo mediante este intercambio recíproco, se puede influir en la compleja personalidad del colectivo estudiantil y se puede alcanzar valiosas formas de conducta. En ello influye de manera significativa el estilo de trabajo, la conducta y los métodos que utiliza el profesor

A manera de resumen se puede plantear que la temática del trabajo independiente ha sido tratada en la pedagogía por muchos investigadores de las diferentes educaciones, sin embargo, como plantea Albert Díaz, et al. (2011), todavía existen deficiencias relacionadas con la orientación del trabajo independiente, fundamentalmente en la no orientación a partir de la solución de tareas docentes y en el nivel de motivación para su realización, que en ocasiones no se logra alcanzar.

Por lo tanto, consideramos que lo expuesto en el trabajo pueda ser utilizado como argumentos teóricos por parte del colectivo de profesores que justifican la importancia

del trabajo independiente en el proceso de enseñanza aprendizaje en la formación de profesionales de la Odontología.

CONCLUSIONES

El trabajo independiente es un factor importante para estimular la independencia cognoscitiva de los futuros profesionales de la carrera de Odontología, por lo que su perfeccionamiento exige al profesor mayor profesionalidad en la labor que desempeña.

Para la organización del trabajo independiente es imprescindible que se tengan en cuenta las etapas de la actividad humana: planificación, orientación, ejecución, control y evaluación.

El trabajo independiente es un medio de organizar metodológicamente la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes que se expresa a través de un conjunto de tareas que pueden desarrollarse durante la actividad docente y extradocente, así como en cualquiera de las formas de organización de la enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert Díaz, J. F., & López Calichs, E. (2011). La dirección del trabajo independiente en la disciplina curricular Morfofisiología de la carrera de Estomatología. *Rev Cien Med.*, 15(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000100010
- Álvarez de Zayas, C. M. (1998). *La escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Carrasco Fera, M. A., Sánchez Fernández, M., Font Perra, D., & Cruz Casaus, M. (2007). El trabajo independiente en el Proyecto Policlínica Universitaria y su relación con la educación en el trabajo. *Correo Científico Médico de Holguín*, 11(3). Recuperado de <http://www.cocmed.sld.cu/no114/n114rev1.htm>
- Casas Muñoz, A. (1982). Orientación del trabajo independiente de los estudiantes. *Rev Cub de Edu Sup.*, 2(2), 81-98.
- Del Llano Meléndez M. (1984). Organización de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza de la Biología. *Rev Cien Ped.*, 5(8), 35-50.
- Díaz, E., Martínez, V., & Ramos Ramírez, R. (2011). Mirada reflexiva al pensamiento médico educacional del Dr. Fidel Ilizástigui Dupuy. *Edumecentro*. 3(3). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3881016>
- Franco Pérez, M., & León Granados, A. (2013). El trabajo independiente en la educación superior a través de la tarea docente. *EDUMECENTRO*, 1(2), 16-20. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/26/57>
- Franco Pérez, P. (2012). El trabajo independiente, una forma de reforzar el valor responsabilidad en los estudiantes universitarios. *EDUMECENTRO*, 4(3), 198-205. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/201/405>
- García Batista G. (2005). *El trabajo independiente. Sus formas de realización*. La Habana: Pueblo y Educación.
- García González, M.C., Varela de Moya, H.S., Rosabales Quiles, I., & Vera Hernández, D. (2015). Bases teóricas que sustentan la importancia del trabajo independiente en la educación médica superior. *Humanidades Médicas*, 15(2), 324-339. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202015000200008&lng=es&tling=es
- Guerra Menéndez, J., Betancourt Gamboa, K., Méndez Martínez, M. J., Fonte Hernández, T., & Rodríguez Ramos, S. (2014). Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. *EDUMECENTRO* 6(1). Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/298/html>
- León, F., Chipia, J., Ortiz, G., & León, J. (2014). Importancia del aprendizaje 2.0 a través de la web 2.0. Recuperado de <https://joanfernandochipia.wordpress.com/2014/08/11/importancia-del-aprendizaje-2-0-a-traves-de-la-web-2-0/>
- López Mejías, M., Jústiz Guerra, M., & Cuenca Díaz, M. (2013). Métodos, procedimientos y estrategias para memorizar: reflexiones necesarias para la actividad de estudio eficiente. *Rev Hum Med.*, 13(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202013000300014&nrm=iso
- López Núñez, I. (1978). Sobre la necesidad de desarrollar la actividad independiente del alumno. *Rev Cub de Edu Sup.*, 4(31), 61-70.
- Márquez Molina, G. O., Tarajano Roselló, A. O., Mariano Mateo, A., & Scrich Vázquez, A. (2013). Estrategia didáctica para el desarrollo del trabajo independiente de la asignatura Metodología de la Investigación Cualitativa en Salud. *Rev Hum Med.*, 13(2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202013000200012&lng=es&nrm=iso&tling=es

- Pidkasisty, P. I. (1986). La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza. La Habana: Pueblo y Educación.
- Rojas Arce, C. (1978). El trabajo independiente de los alumnos: su esencia y clasificación. *Rev Var.*, 1(1), 64-73.
- Román-Cao, E., & Herrera-Rodríguez, J. (2010). Aprendizaje centrado en el trabajo independiente. *Educación y Educadores*, 13(1). Recuperado de <http://educacion-yeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1623/2133>
- Ruso Wason, B., Santí Urrutia, V., & Cepero Leiva, O. (2008). El trabajo extra clase de Inglés en las carreras de Medicina y Estomatología en los años primero y segundo. *MediCiego* [Internet]. 14(1). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14_supl1_08/articulos/a4_v14_supl108.htm
- Turner Martí, L. (1979). Enseñar a los estudiantes a trabajar de forma independiente: una necesidad insoslayable. *Rev Var.*, (3), 51-57.
- Varela de Moya, H. (2011). Nueva forma de abordar las prácticas de laboratorio de análisis químico en la carrera de ingeniería química en la universidad de Camagüey. (Tesis de maestría). Camagüey: Universidad de Camagüey.

04

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

CON INCIDENCIA EN LA ACCIDENTALIDAD LABORAL. CASO DE ESTUDIO: PRODUCTORA DE CEMENTO

IDENTIFICATION OF VARIABLES WITH INCIDENCE IN LABOR ACCIDENTALITY. CASE STUDY: CEMENT MANUFACTURER

MSc. Damayse Ramona Pérez Fernández¹

E-mail: dmfernandez@ucf.edu.cu

Ing. Mailer Ferrer Colina²

E-mail: mailer.ferrer@etecsa.cu

Geysa Liz López³

E-mail: ots@tabacocfg.co.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

² Empresa de Telecomunicaciones. Cienfuegos. Cuba.

³ Empresa de Tabaco. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Pérez Fernández, D. R., Ferrer Colin, M., & Liz López, G. (2017). Identificación de variables con incidencia en la accidentalidad laboral. Caso de estudio: Productora de Cemento. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 37-43. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Al utilizar modelos matemáticos en los estudios de accidentalidad laboral pueden establecerse acciones de mejoras rigurosas en los planes de prevención de riesgos laborales. La investigación se aplica en la empresa productora de cemento de Cienfuegos. El objetivo es seleccionar el modelo de regresión que identifica las variables que inciden en la ocurrencia de accidentes laborales de esta empresa. Entre las técnicas y herramientas utilizadas se encuentran las propias de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y las relacionadas con la estadística descriptiva y multivariada. El resultado principal de esta investigación está fundamentado en que el análisis estadístico de diferentes modelos matemáticos permite seleccionar el modelo regresión binomial negativo como el que brinda resultados con un menor margen de error; se identifican : riesgos relativos a las condiciones de seguridad, riesgos relativos a las condiciones ambientales y satisfacción con las condiciones laborales como variables con influencia significativa en la accidentalidad laboral en la empresa estudiada, se confirma el resultado obtenido con diagnósticos realizados al proceso preventivo laboral. Al finalizar la investigación se propone para las variables relacionadas en este modelo un programa de acción de mejora e indicadores que viabilicen el control de su desempeño.

Palabras clave: Accidentalidad laboral, Modelos matemáticos, Variables explicativas de accidentes laborales.

ABSTRACT

When using mathematical models in work accident studies, rigorous improvement actions may be established in the plans for prevention and control of occupational risk factors. The research is applied to a cement production company. The objective is to identify the regression model that fits the best those factors that are related to the occurrence of occupational accidents. Among the techniques and tools used, they are the techniques of occupational safety and health management and those related to descriptive and multivariate statistic. The main result of this research is based on different mathematical models statistical analysis. This allows selecting the negative binomial regression model as the one that results in a smaller error margin. It identifies risks related to safety conditions, to environmental conditions and satisfaction with working conditions as variables with a significant influence on work accident. It corroborates the result obtained with diagnoses made to the preventive job process. The research culminates with a proposal of an action program for improvement of the variables related to this model and indicators that make a viable control.

Keywords: Occupational accidents, Mathematical models, Explanatory variables of occupational accidents.

INTRODUCCIÓN

La perspectiva actual de la seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional tiene como objetivo fundamental preservar la vida y salud de los trabajadores, y para ello, los programas de prevención de riesgos laborales, procedimientos e investigaciones que se establezcan en las entidades deben instrumentarse para disminuir la accidentalidad en la esfera laboral.

Esto se debe a que los accidentes laborales componen a nivel mundial, uno de los principales problemas de la población laboral por su alto costo en vidas humanas y las secuelas que usualmente produce, pues además de disminuir la capacidad laboral, determina consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias. Además, de constituir una notable fuente de costos, al tener así una significativa consecuencia económica.

Autores tales como Pérez Carrero & Duque (2005); Forastieri (2009); Riaño-Casallas, Hoyos Navarrete & Valero Pacheco (2016); plantean que los accidentes de trabajo constituyen una cuantiosa fuente de generación de costos. Los costos económicos de las lesiones profesionales y relacionadas con el trabajo aumentan con rapidez, indica un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en el 2016. Aunque es imposible fijar un valor a la vida humana, las cifras de indemnización indican que el costo de las enfermedades y accidentes laborales representa cerca del 4% del producto interno bruto mundial (alrededor de 2,8 billones de dólares o 2,6 billones de euros), en forma de tiempo de trabajo perdido, interrupciones en la producción, ausentismo laboral, tratamientos de enfermedades, incapacidad y prestaciones de supervivientes (OIT, 2016).

A nivel internacional y nacional se observan en la actualidad cifras alarmantes de ocurrencia de accidentes laborales. Los cálculos más recientes de la OIT (2016) revelan que hay 2,3 millones de fallecimientos anuales y 317 millones de accidentes relacionados con el trabajo, más de 5000 al día, y por cada accidente mortal hay entre 500 y 2000 lesiones según el tipo de trabajo. Estadísticas como estas muestran la necesidad de realizar investigaciones científicas que contribuyan a la disminución de estos indicadores, se propicia con ello el perfeccionamiento de las condiciones laborales (al ser estas las que favorecen la ocurrencia de estos hechos) y un bienestar físico, psíquico y social del factor humano que realiza sus funciones en los ambientes de trabajo. A partir de esa relación causal se evidencian cada vez más los aportes que brinda el uso de modelos lineales generalizados y/o transformaciones de variables para analizar los accidentes e incidentes laborales.

En los últimos tiempos, en que se amplía la aplicación de la matemática para el modelado de diversos fenómenos actuales, se hace necesario vincular esta ciencia con la seguridad y salud, lo que ha posibilitado en muchos lugares la disminución de problemáticas entre las que se encuentra la accidentalidad laboral.

En la actualidad las investigaciones relacionadas con accidentes laborales persiguen realizar análisis de los indicadores de accidentalidad (incidencia, frecuencia, gravedad y coeficiente de mortalidad) que no conllevan a la causa esencial de la problemática, por tanto, no permite tomar las medidas preventivas pertinentes. Se pretende entonces trabajar con modelos matemáticos que expliquen la relación entre variables críticas (número de accidentes, de lesiones leves, de lesiones con incapacidad y de accidentes mortales) y explicativas (evaluación de factores de riesgos laborales, clima de seguridad, entre otras); descubre de esta forma las variables explicativas que más inciden sobre la ocurrencia de los accidentes laborales y a partir de estas, proyectar medidas preventivas para disminuir el valor de la variable crítica.

La teoría relativa a la accidentalidad laboral plantea que un accidente de esta categoría es el resultado de múltiples factores encadenados, en los que ninguno de ellos tiene valor nulo. Sería la consecuencia del peso de factores técnicos, organizativos y humanos, de tal manera que con que uno de los factores tenga valor 0 es decir *no intervenga* en la secuencia del accidente, el resultado sería nulo: no surgiría el accidente.

En la literatura internacional especializada en el tema se evidencian investigaciones, donde a partir de aportes dados por la estadística matemática, se identifican variables que han incidido de manera significativa en la ocurrencia de accidentes laborales, al poder establecerse acciones que tributen al control de este indicador. Las investigaciones parten de revisar el concepto de accidente laboral, donde queda evidenciada la relación causal existente entre la ocurrencia del accidente de trabajo y las deficiencias en los sistemas de trabajo, características de los individuos, contexto social en que trabajan y viven, sus relaciones sociales, entorno físico técnico en que desarrollan su trabajo. Estos hechos indeseados indican también, deficiencias en materia de prevención y en la gestión de la empresa que pueden influir en la calidad, productividad, clima laboral y en general en la eficiencia (García-Layunta, Oliver, Tomas, Verdøe & Zaragoza, 2002; Delgado, 2010; OIT, 2016; Riaño-Casallas, et al., 2016).

A partir de la relación causal se evidencia en el estado del arte y de la práctica cada vez más, los aportes dados por el uso de modelos lineales generalizados y/o

transformaciones de variables para analizar los accidentes laborales. Se constata que la predicción de la accidentalidad laboral conlleva a una problemática especial y se demuestran los aportes dados a la prevención de accidentes laborales, al usar modelos matemáticos.

Los estudios consultados en esta investigación siempre parten de un análisis descriptivo teniendo en cuenta variables tales como: edad, ocupación, sexo, profesión, que muchos de ellos luego la incluyen en el análisis estadístico multivariado. Existe una coincidencia en el manejo de variables que inciden en la accidentalidad laboral tales como: condiciones ambientales, medida de evaluación del riesgo, aspectos de la conducta del trabajador y supervisores, aspectos psicosociales, condiciones físicas, posturas de trabajo adquiridas por el trabajador, inadecuada formación y desconocimiento de regulaciones relativas a la seguridad y salud en el trabajo, duración de las tareas. Al mismo tiempo coinciden en plantear que con independencia del método estadístico que se utilice, con la estadística multivariada como herramienta en la investigación de accidentes laborales se puede obtener información objetiva y útil, que sirve de entrada para mejorar los procesos de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El análisis de Modelos de Regresión es el método estadístico matemático que presenta mayor número de publicaciones con un total de 27 estudios con respecto al total (45), lo cual representa más del 55%. Le siguen el análisis factorial, ecuaciones estructurales, series de tiempo, redes neuronales, redes bayesianas y otros, que representan en total el 45% restante.

Dentro de los modelos de regresión el más utilizado, sin duda es *Poisson* debido a que aproximadamente 7 publicaciones se apoyan en este modelo, a pesar de que no hay diferencias significativas en la utilización de los restantes (Binomial Negativo y Logarítmico) ya que son similares los números de publicaciones que recurren a los restantes modelos.

Al consultar criterios de autores en esta investigación se visualiza la importancia del uso de los modelos lineales y no lineales en los estudios de gestión y prevención de accidentes laborales. Por lo que se escogen los criterios de: Medina García, Cevallos, Sojos González & Lozada (2009); Arocena Garro, Núñez Aldaz & Villanueva Ruiz (2011); Carnero & Pedregal (2013); y Nenonen (2013), por ser autores que dejan de manera explícita sus resultados en cuanto al tema, haciendo alusión a variables que pueden utilizarse para explicar la accidentalidad e instrumentos para la medición de estas. En cuanto a métodos estadísticos matemáticos para este uso, comprueban la

validez de los resultados a partir de desarrollar tres modelos de regresión más utilizados para la explicación de los accidentes laborales. Son autores que en sus resultados empíricos demuestran validez y que por tanto es fiable tomar como antecedente los supuestos establecidos en sus investigaciones. A su vez coinciden en su análisis del estado del arte con autores de reconocido prestigio en el tema.

A partir del análisis de los resultados de investigaciones desarrolladas por diversos autores se constata que el uso de modelos matemáticos, permite explicar la relación entre variables críticas (número de incidentes, de lesiones leves, de lesiones con incapacidad y de accidentes mortales) y explicativas (evaluación de factores de riesgos laborales, clima de seguridad). A través del análisis de la significación estadística se propicia la identificación de las variables explicativas que más han incidido en la ocurrencia de los daños a la salud de los trabajadores, posibilita de esta manera, el establecimiento de planes para un mejor control de dichas variables.

La empresa escogida para este estudio es una de las organizaciones consideradas de gran importancia para el país, la misma se dedica a realizar las actividades relativas a la producción de cemento y derivados de este producto. Esta entidad cuenta con un total de 450 trabajadores y de ellos más del 60% está expuesto a altos riesgos. En los últimos once años (2002-2015) han ocurrido 38 accidentes en las distintas áreas de trabajo. Por lo antes expuesto la dirección de la empresa se traza como objetivo alcanzar un alto desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo y lograr al mismo tiempo la certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud.

Es por eso que el problema de investigación del estudio mostrado en este artículo responde a la pregunta: ¿Cómo identificar de manera objetiva variables que inciden en la ocurrencia de accidentes laborales en empresas que muestran cifras significativas de este indicador? El objetivo general es: Identificar variables de mayor incidencia en la ocurrencia de accidentes laborales, mediante el uso de modelos matemáticos.

El artículo expone los resultados de esta investigación y se estructura al mostrar en la primera sección los autores escogidos y las etapas que estos proponen, las cuales permiten estudiar la accidentalidad laboral, se hace énfasis en el uso de un modelo matemático. Seguidamente, se presentan los resultados de la implementación de estas, en la empresa expresada anteriormente.

A continuación, se exponen los métodos empleados y se procede al análisis y discusión de los resultados. Finalmente se muestran las conclusiones del artículo.

DESARROLLO

En esta investigación se parte del principio que pueden lograrse altos desempeños en el proceso de gestión de la seguridad y salud en el trabajo si se hace uso efectivo de modelos matemáticos que permiten identificar qué variables inciden de manera significativa en la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales. Luego, en función de los resultados se proyectan acciones de avance que tributen a la disminución de debilidades en el área preventiva y en consecuencia al control de indicadores de accidentalidad laboral. Es útil la aplicación de este principio, específicamente en aquellas entidades donde su principal debilidad está dada en el control estadístico de los incidentes y accidentes laborales.

Se ha tenido en cuenta para el desarrollo de la investigación criterios de autores tales como Cameron & Trivedi (1990); Meliá & Peiró (1998); Takala (1999); Tomas, et al. (2005); Fernández Muñiz, Montes Peón & Vázquez Ordás (2006); Bestratén Belloví & Gil Fisa (2009); Medina García, et al. (2009); Barrera García (2010); Curbelo Martínez (2011); Arocena Garro, et al. (2011); Carnero & Pedregal (2013); y Nenonen (2013), lo cuales permitieron estructurar la investigación en un conjunto de pasos que permiten lograr de una manera lógica los resultados mostrados a continuación.

A continuación, se reflejan los resultados obtenidos al desarrollar la investigación en una empresa productora de cemento. La demostración de estos se estructura en cuatro etapas. Se comienza con la **preparación para el análisis matemático** donde se procesa la información obtenida con el programa estadístico IBM SPSS versión 20.0. Luego, a partir de los modelos de regresión (Regresión Logística, Regresión de Poisson y Regresión Binomial Negativa), se realiza el **análisis matemático** se hace uso de **Statgraphics Centurion XV** para seleccionar aquel que mejor explique la accidentalidad laboral. Se concluye con la identificación de aquellas variables inherentes al modelo identificado, las acciones de avance e indicadores para evaluar el nivel de desempeño de estas.

Identificación del modelo matemático para explicar la accidentalidad laboral

Etapas I: Preparación para el análisis matemático

Paso 1: Selección de la muestra

Del estudio de siniestralidad laboral que tuvo en cuenta un periodo de análisis comprendido en 12 años (período 2002-2015) se identifica que las áreas de trabajo de mayor incidencia en la ocurrencia de accidentes laborales son: la Planta de Procesos con 25 accidentes del total,

Mantenimiento con 4 y Materias Primas con 3. Por lo que se decide encuestar al total de trabajadores pertenecientes a las tres áreas antes mencionadas (210) para garantizar la objetividad en los resultados de la investigación.

Paso 2: Selección de variables participantes

En este paso se seleccionan aquellas variables que determina Barrera García (2010), las cuales muestran relación con la variable dependiente *Accidentes Laborales*. Se trabaja con tres grandes grupos a saber:

La primera variable se relaciona con la Satisfacción de las Condiciones Laborales y se obtiene a partir de la encuesta ofrecida por Meliá & Peiró (1998), es validada por Barrera García (2010), lo que posibilita su uso en el país, al estar contextualizada a las condiciones del territorio. Dichas variables están relacionadas principalmente con el entorno y ambiente de trabajo y la supervisión y relaciones con los superiores. Estas se miden en una escala tipo Likert de siete puntos (desde muy insatisfecho a muy satisfecho).

La segunda variable está relacionada con los Factores de Riesgos Laborales y se obtiene de la identificación de riesgos a partir de un cuestionario que proporciona la propia empresa. Para ello se utiliza un modelo cuestionario, que relaciona los principales factores de riesgos que pueden estar presentes en cualquiera de las actividades que se realizan. Se miden en una escala tipo Likert de cuatro puntos (no hay riesgo, a riesgo alto).

La tercera y última variable está relacionada con la Gestión de la Seguridad y Salud que promueve comportamientos seguros y la implicación personal de los trabajadores en actividades vinculadas con su bienestar en el trabajo. Esta se obtiene por la encuesta dada por Fernández Muñiz, et al. (2006); Tomas, et al. (2005); es validada por Barrera García (2010). Dichas variables están relacionadas principalmente con la política de prevención, incentivo a los trabajadores, formación, comunicación, planificación y control en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se miden en una escala tipo Likert de cinco puntos (desde desacuerdo absoluto a muy de acuerdo).

Etapas 2: Análisis matemático

Paso 3: Escalamiento óptimo

Se realiza el escalamiento óptimo por la necesidad de trabajar con variables cuantitativas que garanticen un mejor ajuste del modelo, por lo que se transforman las variables de tipo categórica a métrica. En ambos casos los resultados obtenidos, como el coeficiente *Alpha de Cronbach* y el porcentaje de varianza total explicada, son aceptables (superior a 0,8).

Paso 4: Método de expertos

Se seleccionaron 8 expertos que dan su juicio individualmente, entre los cuales se encuentran especialistas en seguridad y salud, trabajadores con vasta experiencia, así como profesores que investigan en la temática pertenecientes a la universidad del territorio estudiado, con el objetivo de reducir las variables a utilizar en el análisis factorial.

Paso 5: Análisis factorial

Todas las variables que intervienen en este análisis son métricas y forman un conjunto homogéneo apropiado para el análisis factorial. Son usadas las siguientes pruebas: El coeficiente de adecuación KMO, El test de esfericidad de Bartlett, La matriz de correlación anti-imagen, Los coeficientes de medida de suficiencia de muestreo (MSA).

Los resultados obtenidos en el análisis factorial relacionado con las variables asociadas a la satisfacción laboral gestión de la seguridad y salud en el trabajo y factores de riesgos laborales permiten concluir que se cumple con los supuestos establecidos, por lo que puede proseguirse con el análisis de reducción de factores.

Para este propósito es utilizado el método de los componentes principales que es apropiado cuando el interés primordial se centra en la predicción o reducción del número de factores necesarios para justificar la porción máxima de la varianza representada en la serie de variables original. Al observar las comunidades, todas las variables se encuentran por encima de 0.5, por tanto, pasan a formar parte del estudio. La matriz de pesos factoriales rotadas muestra que todos los factores saturan en algún componente (según VARIMAX), se obtienen dos componentes con las variables asociadas a la satisfacción laboral, cinco a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y dos relativos a factores de riesgos laborales. Este análisis de componentes principales coincide con lo analizado en la caracterización y diagnóstico del proceso de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa estudiada, se corrobora, de esta forma, que son aspectos a ser estudiados en la accidentalidad laboral.

Por tanto, para la obtención del modelo matemático que explique la accidentalidad laboral en la empresa objeto de estudio, se cuenta con las siguientes variables:

Variable dependiente:

- Accidentes laborales.

Variables independientes:

- Satisfacción laboral

- Supervisión
- Condiciones laborales
- Gestión de la seguridad y salud
- Compromiso de la dirección con la SST
- Gestión Preventiva
- Responsabilidad de la Dirección
- Política preventiva
- Registro de datos y Comunicación
- Factores de riesgos laborales
- Riesgos de Seguridad
- Riesgos de condiciones ambientales

Etapa 3: Selección e interpretación del modelo

Para la elección del modelo que mejor explique los incidentes laborales se utilizan modelos de regresión logística (MRL), regresión *Poisson* (MRP) y regresión binomial negativa (MRBN). Para la comparación de los modelos se ha utilizado en primer lugar el *test* óptimo basado en la regresión propuesta por Cameron, et al. (1990), para contrastar la sobre dispersión o equidispersión en el modelo de *Poisson*. A continuación, se procede al procesamiento de los datos para los tres modelos seleccionados utilizando el *Statgraphics Centurion XV*, en el mismo se ajusta cada modelo se tiene en cuenta la máxima verosimilitud que permite estimar los parámetros de un modelo probabilístico, de manera que sean los más factibles a partir de los datos obtenidos. A continuación, se muestran en la Tabla 1 los componentes, así como el modelo final de cada regresión utilizada.

Tabla 1. Modelos finales ajustados de las regresiones utilizadas.

	Modelos Finales Ajustados
MRL	Accidentes Laborales = $\exp(\eta) / (1 + \exp(\eta))$ Donde: $\eta = -14,4192 + 7,73774 * R_1 + 7,29293 * R_2 - 1,04512 * SL_3$
MRP	Accidentes Laborales = $\exp(-12,9074 + 6,75418 * R_1 + 6,28021 * R_2 - 0,83638 * SL_3)$
MRBN	Accidentes Laborales = $\exp(-12,9074 + 6,75418 * R_1 + 6,28021 * R_2 - 0,83638 * SL_3)$

Fuente: Elaboración propia.

Donde:

R 1: Riesgos de Seguridad

R 2: Riesgos de condiciones ambientales

SL 3: Condiciones laborales

En la Tabla 2 se presentan los valores del porcentaje de desviación explicado y del porcentaje ajustado, obtenidos para los tres modelos.

Tabla 2. Porcentaje de desviación explicado y ajustado para los modelos estudiados. Fuente: Elaboración propia.

	MRL	MRP	MRBN
Ajuste	Accidentes		
Porcentaje de desviación explicado	38,5219	47,2287	47,2287
Porcentaje ajustado	29,2515	34,8987	34,8987

De la tabla anterior se concluye que el modelo de Regresión de Poisson como el modelo de Regresión Binomial Negativo, presentan mejor porcentaje de desviación y ajuste que el modelo de Regresión Logístico, por lo cual se descarta este último para el análisis posterior.

Esto se debe a que ambos tipos de regresión son aconsejables utilizarlos cuando la variable dependiente es de tipo recuento, pero la binomial negativa es efectiva cuando existe sobredispersión en los datos, y la de *Poisson* debe cumplir como supuesto fundamental la equidispersión. En el caso específico de la investigación los datos muestran sobre dispersión, por lo que el modelo finalmente seleccionado para explicar el comportamiento de la variable Accidentes Laborales en la empresa productora de cemento es el modelo de Regresión Binomial Negativo, expresado de la siguiente forma:

$$\text{Accidentes laborales} = \exp(-12,9074 + 6,75418 \cdot R_1 + 6,28021 \cdot R_2 - 0,83638 \cdot SL_3)$$

Modelo Regresión Binomial Negativo que explica la accidentalidad laboral en la productora de cemento

Donde:

R 1: Riesgos de Seguridad

R 2: Riesgos de condiciones ambientales

SL 3: Condiciones laborales

Téngase en cuenta que estos tres componentes son los que inciden en la ocurrencia de los accidentes laborales, en las debilidades identificadas en el diagnóstico del proceso de prevención de riesgos laborales y en el análisis de siniestralidad realizado a la empresa concentrada en el estudio, se identifican aspectos que concuerdan con las variables expresadas anteriormente; por lo que se

adecua a la realidad y valida desde la práctica los resultados obtenidos en este análisis estadístico multivariado.

Etapa 4: Medidas preventivas en función de los resultados obtenidos para mejorar el proceso

Derivado de todo el análisis realizado se identifican los componentes de influencia significativa en la ocurrencia de incidentes laborales (aspectos psicosociales, compromiso de la dirección, fuentes ergonómicas, legislación, planificación de acciones preventivas, programa de prevención) y se propone un conjunto de acciones que deben ser tenidas en cuenta por la dirección de la empresa objeto de estudio y por los jefes de áreas, lo cual posibilita la disminución de los incidentes laborales. La aplicación de las medidas preventivas propuestas es esencial para disminuir los incidentes laborales en la empresa objeto de estudio, y constituye un punto de partida para que la organización encamine su labor a optimizar la salud y la seguridad del trabajador, así como disminuir costos.

Se elabora un proyecto de mejora empleando la técnica de las 5W (*What, Who, Why, Where, When*) y la 1H (*How*) para cada una de las prioridades identificadas con anterioridad, y se proponen indicadores de gestión propios de la actividad preventiva laboral que permiten el monitoreo de la implementación de las acciones y contribuyen a establecer el avance continuo del proceso de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

CONCLUSIONES

La investigación realizada le otorga un aporte práctico a supuestos teóricos y trabajos de campo que la antecedan, al comprobarse la hipótesis de que el uso de la estadística multivariada y el análisis de regresión, unido a la aplicación de técnicas propias de la gestión de la seguridad y salud ocupacional, identifican de manera objetiva variables que han incidido en la ocurrencia de accidentes laborales, lo que propicia la elaboración de planes de mejora para su control.

El análisis de diferentes modelos matemáticos para explicar la accidentalidad laboral realizado en el objeto de estudio práctico de esta investigación permite identificar que la regresión binomial negativa brinda estos resultados con un menor margen de error y posibilita seleccionar como variables con influencia significativa en la accidentalidad laboral: riesgos relativos a las condiciones de seguridad, riesgos relativos a las condiciones ambientales y satisfacción con las condiciones laborales.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Arocena Garro, P., Núñez Aldaz, I., & Villanueva Ruiz, M. (2011). El impacto de la prevención de riesgos laborales y los factores organizativos en la siniestralidad laboral. Recuperado de <http://encuentros.alde.es/anteriores/ixeea/trabajos/a/pdf/arocena.pdf>
- Barrera García, A. (2010). Procedimiento para la identificación de factores de mayor incidencia en la accidentalidad laboral en empresas de la provincia de Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos, Cuba. Recuperado de <http://www.intranet.ucf.edu.cu>
- Bestratén Belloví, M. & Gil Fisa, A. (2000). Análisis preliminar de la gestión preventiva: cuestionarios de evaluación. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_308.pdf
- Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (1990). Regression-based tests for overdispersion in the Poisson model. *Journal of Econometrics*, 46 (3), p. 347-364. Recuperado de <http://scholarship.sha.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1203&context=articles>
- Carnero, M. C., & Pedregal, D. J. (2013). Ex-ante assessment of the Spanish Occupational Health and Safety Strategy (2007–2012) using a State Space framework. *Reliability Engineering & System Safety*, 110, 14-21. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/257392153_Ex-ante_assessment_of_the_Spanish_Occupational_Health_and_Safety_Strategy_2007-2012_using_a_State_Space_framework
- Curbelo Martínez, M. (2011). Procedimiento para el análisis de la accidentalidad laboral implementación en una empresa de generación eléctrica. Tesis de Maestría. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Delgado Puerto, J. & Roque García, Y. (2010). Diseño de un procedimiento para realizar estudios de seguridad e higiene del trabajo. Trabajo de Diploma. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Fernández Muñiz, B., Montes Peón, J. M., & Vázquez Ordás, C. J. (2006). Desarrollo y validación de una escala de medición para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud. *Investigaciones europeas de dirección y economía de empresa*, 12(3), 77-93.
- Forastieri, V. (2009). *El tiempo perdido por accidentes laborales*. *Revista Seguridad y Medio Ambiente*, 115, 6-15. Recuperado de <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n115/entrevista.html>
- García-Layunta, M., Oliver, A., Tomas, J. M., Verdoe, F., & Zaragoza, G. (2002). Factores psicosociales influyentes en la ocurrencia de accidentes laborales. *Recuperado de* <http://www.scsmt.cat/Upload/TextCompleto/1/9/195.pdf>
- Medina García, J. E., Cevallos, L. G., Sojos González, R. J., & Lozada, J. (2009). Identificación de factores de siniestralidad laboral de una empresa dedicada a la producción de equipos eléctricos, 1-6. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/9065/1/Identificaci%C3%B3n%20de%20Factores%20de%20Siniestralidad%20Laboral%20de%20una%20empresa%20dedicada%20a%20la%20producci%C3%B3n%20de%20equipos%20el%C3%A9ctricos.pdf>
- Melia, J., & Peiro, J. M. (1998). Cuestionario de satisfacción laboral S20/23. Recuperado de http://www.uv.es/melija/Research/Cuest_Satisf/S20_23.PDF
- Nenonen, N. (2013). Analysing factors related to slipping, stumbling, and falling accidents at work: Application of data mining methods to Finnish occupational accidents and diseases statistics database. *Applied Ergonomics*, 24(2), 215-224. Recuperado de [https://tutcris.tut.fi/portal/en/publications/analysing-factors-related-to-slipping-stumbling-and-falling-accidents-at-work-application-of-data-mining-methods-to-finnish-occupational-accidents-and-diseases-statistics-database\(32653391-7d65-4688-89cf-7cc1f2a346e1\)/export.html](https://tutcris.tut.fi/portal/en/publications/analysing-factors-related-to-slipping-stumbling-and-falling-accidents-at-work-application-of-data-mining-methods-to-finnish-occupational-accidents-and-diseases-statistics-database(32653391-7d65-4688-89cf-7cc1f2a346e1)/export.html)
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). Dos millones de muertes por accidentes laborales cada año. Recuperado de <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Riaño-Casallas, M. I., Hoyos Navarrete, E., & Valero Pacheco, I. (2016). Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e Impacto en la Accidentalidad Laboral: Estudio de Caso en Empresas del Sector Petroquímico en Colombia, 18(55), 68-72. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100011
- Takala, J. (1999). Global Estimates of Fatal Occupational Accidents. *Epidemiology Resources Inc.*, 10(5), 640-646. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org>
- Tomas, J. M., Oliver, M. A., & Rodrigo, F. (2005). Modelos lineales y no lineales en la explicación de la siniestralidad laboral. *Psicotema*, 17(1), 154-163. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/727/72717125.pdf>

05

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

LA AUTORREGULACIÓN

DEL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

THE SELF-REGULATION OF THE LEARNING IN STUDENTS OF THE CAREER INDUSTRIAL ENGINEERING

MSc. Gladys Elena Capote León¹

E-mail: gcapote@ucf.edu.cu

Dra. C. Noemí Rizo Rabelo¹

E-mail: nrizo@ucf.edu.cu

Dra. C. Gisela Bravo López¹

E-mail: gbravo@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Capote León, G. E., Rizo Rabelo, N., & Bravo López, G. (2017). La autorregulación del aprendizaje en estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 44-10. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el proceso de formación uno de los retos es la autorregulación del aprendizaje. Este campo de investigación permite dar respuesta a las necesidades que genera formar estudiantes capaces de adoptar autonomía en su formación y que desarrollen herramientas para un aprendizaje continuo, más allá de su vida académica, que considere los aspectos cognitivos, motivacionales y los elementos del contexto en que se desarrolla el mismo; por ello la pertinencia de la realización de investigaciones dirigidas con esta finalidad. En el trabajo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de un conjunto de cuestionarios en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Cienfuegos, que permiten valorar la autorregulación del aprendizaje desde los indicadores de autonomía, control, motivación y los niveles de satisfacción con el proceso de enseñanza.

Palabras clave: Autorregulación del aprendizaje, proceso de formación, cuestionarios, indicadores, carrera de ingeniería.

ABSTRACT

One of the challenges in the formation process is the learning self-regulation. This investigation field allows supplying the needs which it implies to form students able to adopt autonomy in their formation and that they develop tools for a continuous learning. Beyond their academic life they should consider cognitive, motivational aspects and context elements in which he develops. This is why it is relevant to develop research directed to this purpose. The results from the application of a group of questionnaires are presented in the Industrial Engineering major of the University of Cienfuegos which allow to measure the learning self-regulation from the indicators of autonomy, control, motivation and the levels of satisfaction with the teaching process.

Keywords: Learning self-regulation, formation process, questionnaires, indicators, careers of engineering.

INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial, la globalización de las actividades humanas, económicas, políticas, sociales y culturales, la emergencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; el acelerado desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, los cambios drásticos en las actividades económicas y productivas, la emergencia de la sociedad de la información y el conocimiento, los procesos de integración regional en el ámbito de la educación superior, deben ser analizados y tomados en cuenta por las instituciones de educación superior para enfrentarlos y dar una respuesta pertinente y de calidad (Sánchez, González, García & Reyes, 2011).

Según Bello (2012), entre los desafíos urgentes planteados a la educación superior, figura el reemplazo de las clases pasivas por la provisión de oportunidades de aprendizajes durante toda la vida (educación permanente), en la medida en que la sociedad demanda mayores transformaciones. Se sostiene que la existencia del nuevo orden social y económico basado en conocimientos, ha originado una dependencia de la sociedad, las empresas, de los avances de la educación, principalmente en ciencias e ingeniería, y de las actividades de investigación, innovadora y emprendedora.

Hay consensos en el sentido de que la universidad debe asumir su transformación a una verdadera institución de educación permanente, dedicada a atender a los estudiantes para la vida en un mundo global de incertidumbres y complejidades -pero a la vez con oportunidades, frecuentes cambios ocupacionales, de trabajos y de condiciones laborales, sujetos a movilidad mundial y a necesidades de adaptación a diferentes culturas, a organizaciones mundiales muy fluidas, a más probabilidades de autoempleo y a mayores responsabilidades por la vida familiar y social (Capote, Rizo & Bravo, 2016).

En la actualidad una de las principales necesidades a las que debe dar respuesta el sistema educativo lo constituye proporcionar una educación de calidad a todos los niveles, lo que conlleva a asumir un importante desafío, lograr que los estudiantes lleven a cabo un aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, con énfasis en la implicación personal y el compromiso con su propio aprendizaje (Núñez, Solano, González-Pienda & Rosário, 2006).

Las exigencias actuales sobre una educación superior de calidad, exige al estudiante el desarrollo de una serie de capacidades y actitudes que le permitan poner en práctica un aprendizaje autónomo y autorregulado, lo que requiere prepararlos para que sean capaces de resolver problemas y de razonar eficazmente: sepan cómo aprender a lo largo

de toda su vida. Es importante definir como uno de los objetivos a corto plazo en el contexto universitario el de equipar a los estudiantes con nuevas formas de aprender ante los desafíos de un aprendizaje autónomo.

Para lograr tales propósitos se necesita que las universidades ofrezcan una educación de calidad y que los estudiantes aprovechen las oportunidades de formación para lograr un buen rendimiento académico. Esto requiere que la formación del profesional supere el paradigma en el que predomina la adquisición y transmisión de conocimientos y se asuma uno nuevo orientado a generar nuevas formas de pensamiento y acción más adecuadas a las características de los nuevos tiempos, que permita formar profesionales que sean capaces de lograr un aprendizaje continuo o permanente (Núñez, Set al., 2006).

La autorregulación del aprendizaje, dentro del contexto educativo del siglo XXI, implica el abordaje de nuevas concepciones educativas contemporáneas, mediante la búsqueda de la autonomía en los procesos de aprendizaje, en la formación de estudiantes autónomos y críticos, capaces de tomar decisiones a partir de un conocimiento de su realidad social, resolver problemas de forma asertiva, controlarse a sí mismo en la búsqueda de su propia formación, es decir, seres humanos integrales (De la Cruz & Abreu, 2014; Rodríguez y Martínez, 2015).

La clave de los sistemas educativos del siglo XXI, se encuentra en la búsqueda de procesos de aprendizaje que conlleven la autorregulación como uno de los ejes transversales de los currículos de estudio por ello Núñez, Amieiro, Álvarez, García & Dobarro (2015), consideran que uno de los problemas más desafiantes en este campo es la evaluación y los instrumentos disponibles a tal efecto y el reto está en encontrar cómo documentar los componentes de este tipo de aprendizaje.

A partir del interés que genera el marco teórico y su compatibilización con los paradigmas de la educación superior cubana, las autoras decidieron aplicar un conjunto de cuestionarios que permiten valorar la autorregulación del aprendizaje en una de las carreras de Ingeniería que se imparten en la Universidad de Cienfuegos. En particular en el trabajo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación en la carrera de Ingeniería Industrial, con énfasis en los grupos de 3er y 4to año de la misma.

DESARROLLO

En el proceso de formación uno de los retos que deben enfrentar los estudiantes es la evaluación del aprendizaje, por ello la pertinencia de la realización de investigaciones dirigidas a su perfeccionamiento, de manera que se les

facilite a los estudiantes regular y valorar su proceso de aprendizaje, que incluya no solo, los aspectos cognitivos, sino también los motivacionales y los elementos del contexto en que se desarrolla el mismo.

Con este objetivo se aplicaron en la carrera de Ingeniería Industrial tres cuestionarios, el primero valora el nivel de satisfacción de los estudiantes con el proceso de enseñanza aprendizaje (García, 2008), el segundo el grado de autorregulación del aprendizaje en dos escalas: la autonomía y el control en el aprendizaje (Matos, 2009) y el tercer cuestionario se relaciona con la motivación de los estudiantes para implicarse en el proceso (Rodríguez & Martínez, 2015).

Los cuestionarios fueron aplicados a los estudiantes de 3ro y 4to años a una muestra de 21 y 29 estudiantes respectivamente. A los implicados se les explica el objetivo de la investigación, se les comunica que la participación era voluntaria, confidencial, y se les solicita responder con la mayor honestidad posible.

Para validar dichos cuestionarios en el contexto universitario cubano se aplica una prueba piloto a un total de 30 estudiantes con la que se pudo comprobar desde el punto de vista de redacción y semántica que las preguntas realizadas eran asimiladas por los estudiantes y se ajustaban a los objetivos perseguidos para obtener la información que se necesitaba.

La información obtenida se procesa inicialmente en Microsoft Office Excel 2007 y posteriormente se utiliza el paquete estadístico SPSS 15.0.

Cuestionario de satisfacción del proceso enseñanza aprendizaje.

La satisfacción de los estudiantes es uno de los indicadores utilizados en la evaluación de la calidad de la actividad docente, mediante indicadores que permiten evaluar la satisfacción académica con el proceso del aprendizaje. La satisfacción hace referencia a la evaluación sobre el grado de cumplimiento de las expectativas de los estudiantes con el proceso de enseñanza aprendizaje (García, 2008).

El alfa de Cronbach para el cuestionario ha resultado ser de 0.89 lo que implica un nivel de correlación promedio alto y por tanto se puede afirmar que el instrumento aplicado es confiable.

La aplicación del cuestionario agrupa cinco indicadores relacionados con la satisfacción con el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de los cuales se encuentran:

- Satisfacción con el proceso de enseñanza: se corresponde con la manera del profesor de realizar la enseñanza

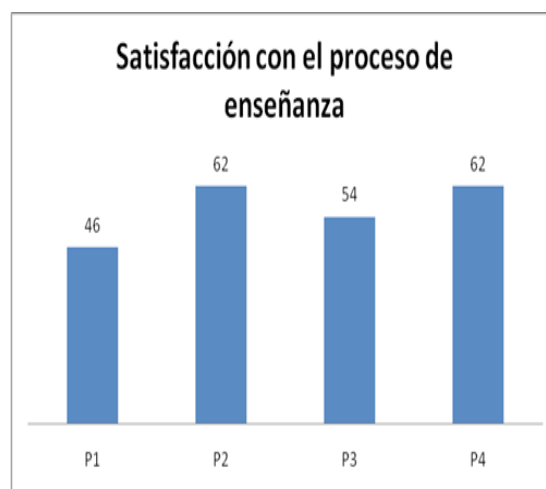
en cada una de las asignaturas, la motivación que dispone para hacerlo y el entusiasmo e interés que le transmite a los estudiantes para lograr el aprendizaje.

- Satisfacción con el proceso de aprendizaje se refiere a la manera que los estudiantes alcanzan los objetivos, la aprehensión y comprensión de los contenidos y la planificación y desarrollo del aprendizaje por parte de él.
- Rendimiento académico: se asocia a las calificaciones que obtiene el estudiante en cada una de las asignaturas.
- Motivación por el aprendizaje se relaciona con el interés y la motivación de los estudiantes por aprender los contenidos de cada una de las asignaturas y cómo ellos aprenden a aprender mejor.
- Utilidad del aprendizaje se expresa en la significación que tiene el aprendizaje para el estudiante en su desarrollo como persona y desempeño profesional.

Los resultados obtenidos por indicadores muestran que la satisfacción con el proceso de enseñanza obtiene valores por encima del 50% en las variables relacionadas con la motivación de los profesores por enseñar el contenido de las asignaturas y el interés y entusiasmo que muestran en seguir enseñando de la forma en que lo hacen. Por debajo de este valor se encuentran los niveles de satisfacción respecto a cómo los profesores realizan la enseñanza de las distintas asignaturas que conforman el plan de estudio de la carrera.

En el indicador de satisfacción con el proceso de aprendizaje asociados a conseguir los objetivos de aprendizaje, aprender y comprender los contenidos, la planificación y desarrollo de una manera adecuada del aprendizaje y la forma en que aprenden, no se alcanzan valores superiores a 50% en ninguna de las variables antes mencionadas.

En la Figura 1 se ilustra los resultados obtenidos en los indicadores explicados.



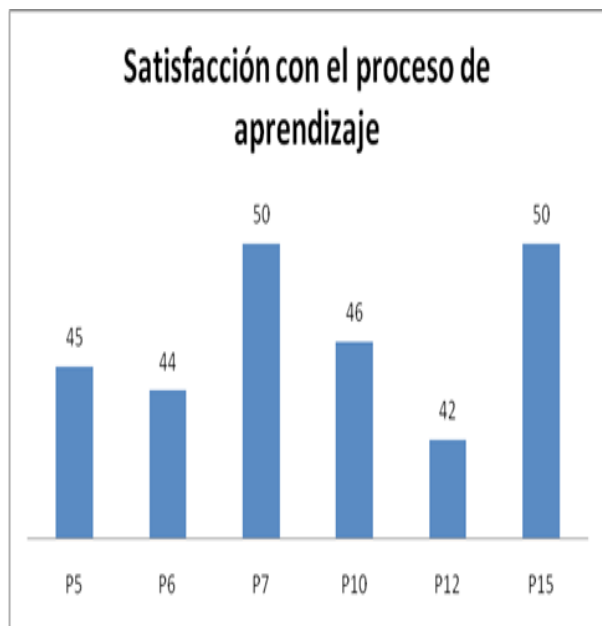


Figura 1. Satisfacción con el proceso de enseñanza y el de aprendizaje.

El rendimiento y las calificaciones obtenidas en las asignaturas (Figura 2), muestra resultados no adecuados con valores cercanos al 50%. El indicador de motivación por el aprendizaje muestra resultados superiores con respecto a los indicadores antes mencionados y se evidencia en el interés y la motivación por aprender mejor los contenidos que se imparten en cada una de las asignaturas.

Resulta contradictorio los resultados obtenidos en los indicadores explicados, al no existir correspondencia entre la motivación de los estudiantes para aprender y el rendimiento académico obtenido en las asignaturas, lo que infiere, por una parte, insatisfacción con el proceso de enseñanza, y por otra, dificultades relacionadas con la manera en que los estudiantes aprenden.

Independientemente de los resultados de los indicadores anteriores los estudiantes reconocen la significación que tiene el aprendizaje para ellos, valoran el significado que representa para el desempeño profesional y personal (Figura 3).

Los resultados obtenidos en estos indicadores se muestran en la Figura 2 y 3.

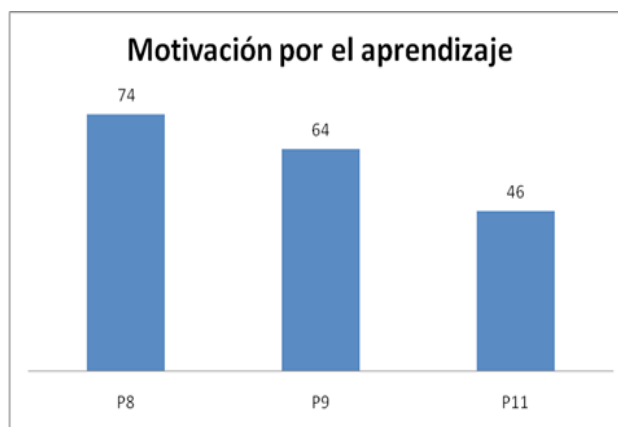
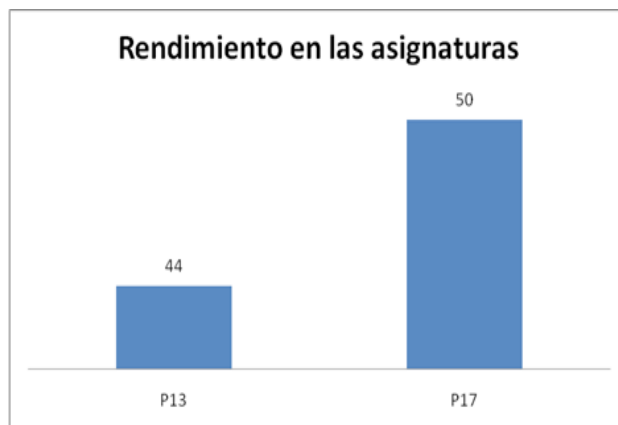


Figura 2. Rendimiento en las asignaturas y motivación por el aprendizaje.

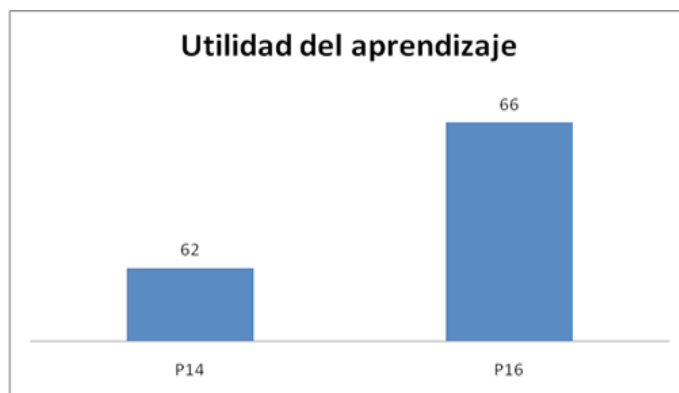


Figura 3. Utilidad del aprendizaje.

En sentido general se considera que el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Ingeniería Industrial muestra niveles adecuados relacionados con los indicadores de motivación y significación que representa este proceso para el desempeño personal y profesional de cada estudiante; sin embargo, los niveles de satisfacción con respecto al proceso de enseñanza y al de aprendizaje muestran valores bajos, lo que influye en el

rendimiento y calificaciones de los estudiantes en las distintas asignaturas.

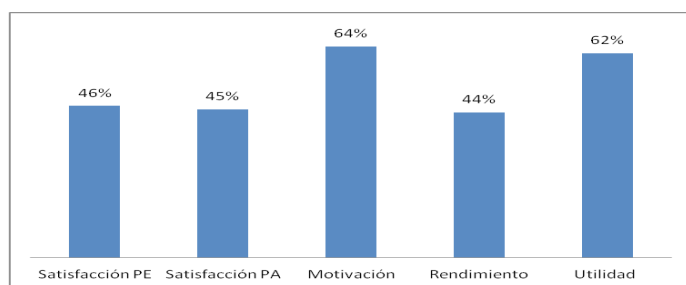


Figura 4. Resumen de los indicadores más significativos.

Cuestionario de autorregulación del aprendizaje

El cuestionario de autorregulación de aprendizaje propuesto por Matos (2009), estudia las razones por las que los estudiantes aprenden en contextos académicos específicos como las universidades y somete a evaluación el grado de autorregulación del aprendizaje a partir de: la autonomía en el aprendizaje que se define como el grado en que la actividad de aprender es importante (regulación interna) y el control, es decir, el grado en que se regula al aprendizaje de manera externa, es decir, se regula la conducta a partir de elementos que no son propios: hacer lo que dice el profesor, por temor a la represalia o al castigo.

En el cuestionario se define dos indicadores fundamentales:

- Control del aprendizaje: se asocia a la participación de los estudiantes en las clases y la consideración de las sugerencias de los profesores por las percepciones que pueden tener los compañeros sobre su desempeño en el estudio.
- Autonomía del aprendizaje: se relaciona con la participación en las actividades docentes para mejorar sus habilidades y comprender los contenidos.

Los niveles de confiabilidad para este cuestionario resultan adecuados al obtener un índice de consistencia interna alfa de Cronbach de 0.82.

Los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario están dados en:

En el indicador de autonomía, la totalidad de las variables se encuentran por encima del 50%, y en este sentido los estudiantes señalan que participan en las clases porque es una manera de mejorar las habilidades, de comprender los contenidos de las asignaturas para su desempeño profesional; consideran las sugerencias de los profesores porque ayudan a lograr un mejor aprendizaje, es importante aprender lo mejor que se pueda,

obtener buenos resultados docentes; ampliar los conocimientos porque es interesante aprender más, lo que constituye un reto comprender realmente lo que realizan en las distintas asignaturas, pues los resultados en las mismas influyen en el promedio general.

Los estudiantes refieren en el control que durante el aprendizaje participan en las clases porque se sentirían mal si no lo hacen y pueden pensar mal de ellos si no lo hicieran; consideran las sugerencias de los profesores porque quieren que otros piensen que son buenos estudiantes y es más fácil hacer lo que le dicen que pensar acerca de eso, además de que amplían los conocimientos porque quieren que otros vean que son inteligentes.

La Figura 4 refleja por variables los valores alcanzados en los indicadores descritos:

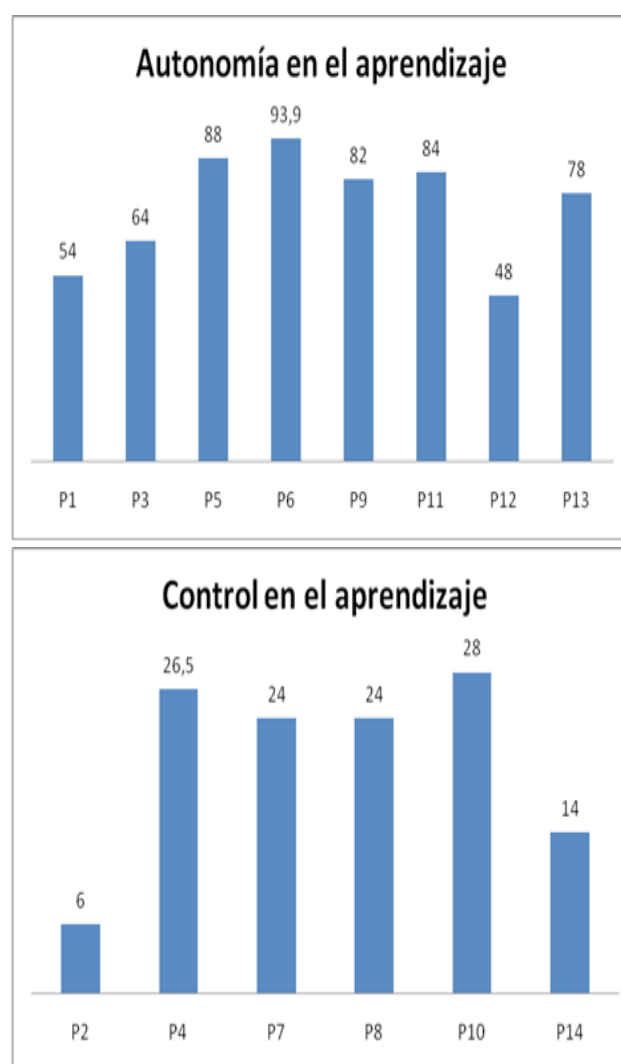


Figura 5. Indicadores de autonomía y de control.

En la aplicación de este cuestionario se evidencia que el indicador de autonomía muestra resultados favorables en cuanto al reconocimiento de los estudiantes, de la utilidad que tienen para ellos las explicaciones de los profesores para lograr un mejor aprendizaje, sin embargo las variables que están asociadas al indicador de control en el aprendizaje muestran resultados poco adecuados, que se evidencia que la participación en las actividades docentes se encuentra condicionada a lo que puedan pensar los compañeros del grupo, o para no sentirse mal con ellos mismos y en algunos casos para crear opiniones de ellos que no son las reales.

La aplicación del cuestionario brinda información sobre dos indicadores estrechamente relacionados con la autorregulación, la autonomía y el control, ofreciendo conocimiento sobre el nivel con que los estudiantes realizan las tareas académicas con un sentido de autonomía y que influye en el qué, cuándo y cómo aprenden para participar de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y continuar aprendiendo durante toda su vida. Se precisa también considerar los aspectos relacionados con la motivación, el ambiente que utiliza el estudiante para llevar a cabo su actividad, profundizar en los indicadores asociados con la cognición que ha mostrado resultados poco favorables y que influyen en la manera de realizar el aprendizaje los estudiantes y las estrategias que utiliza para ello.

Cuestionario de motivación

Un componente relevante en el análisis de la autorregulación es que los estudiantes manifiesten un alto grado de motivación por su aprendizaje que le permita mejorar su desempeño al actuar bajo su voluntad, anticipar sus metas para poder autorregularse.

El tercer cuestionario empleado, en versión de Martínez-Fernández & Rabanaque (2008), relaciona tres indicadores fundamentales:

- Motivación intrínseca hace referencia a las actividades que se realizan por el mero placer o interés que produce realizarlas.
- Motivación extrínseca, se caracteriza por llevar al estudiante a realizar una determinada acción para satisfacer otros motivos que no están relacionados con la actividad en sí misma, sino más bien con la consecución de otras metas como obtener buenas notas, lograr reconocimiento por parte de los demás, evitar el fracaso, ganar recompensas, etc.
- Autoeficacia se refiere a las percepciones de los estudiantes sobre su capacidad para desempeñar las tareas requeridas en el curso.

La confiabilidad del instrumento ha sido determinada por el coeficiente Alfa de Cronbach que resulta ser de 0,73, lo que implica un nivel de correlación promedio alto y por tanto se puede afirmar que el instrumento aplicado es confiable.

Los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario se muestran a continuación:

En el indicador de autoeficacia la totalidad de las variables alcanza valores por encima del 80% y los resultados muestran que los estudiantes estudian para obtener excelentes calificaciones en las asignaturas, poder entender los contenidos más difíciles, aprender los conceptos básicos enseñados, entender materiales complejos presentado por el profesor, hacer un excelente trabajo respecto a las tareas y exámenes y las aspiraciones que el desempeño en las asignaturas sea bueno.

La motivación intrínseca muestra las preferencias por los estudiantes porque el contenido de las clases sea desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas, que los materiales y contenidos motivan la curiosidad en las asignaturas aunque resulte difícil de aprender y refieren que lo que más le satisface en las asignaturas es tratar de entender el contenido tan completo como sea posible, establecen sus metas de aprendizaje por el gusto de aprender, por un desafío cognitivo, curiosidad o el desarrollo de un tema, que les permita iniciar, mantener y concluir una tarea académica en ausencia de estímulos externos.

De otro lado, los resultados obtenidos en la escala de motivación extrínseca influyen en los valores que alcanza el indicador de control en el aprendizaje, en la que los estudiantes se comprometen en las actividades solo cuando estas ofrecen la posibilidad de obtener recompensas externas; optan por tareas más fáciles, es decir se involucran en tareas académicas como un medio para lograr un fin externo como pueden ser, las calificaciones, la competencia con otros, las recompensas materiales, el elogio y reconocimiento externo por parte de profesores y familiares.

En este sentido consideran que conseguir una buena calificación en las asignaturas es lo más satisfactorio para ellos, valoran como interés principal mejorar el promedio general en las asignaturas. Valoran además obtener las mejores calificaciones y superar a los compañeros si se lo proponen. Un gran porcentaje de ellos desea desempeñarse, solo porque es importante demostrar los conocimientos a la familia, amigos, y otros.

Los resultados obtenidos se encuentran en la siguiente Figura.

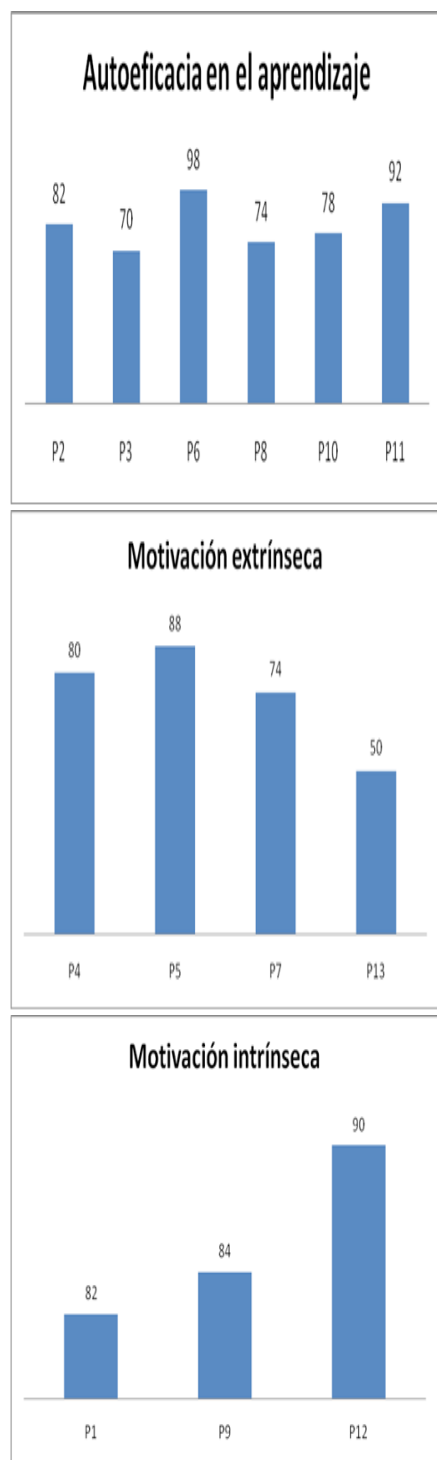


Figura 6. Indicadores de autoeficacia, motivación extrínseca e intrínseca.

Dentro de los aspectos a destacar se encuentran los niveles aceptables en la motivación intrínseca al reconocer la significación de los contenidos impartidos en las distintas asignaturas del plan de estudio de la carrera y que

influyen en su rendimiento académico, formación y desempeño como futuros profesionales y refleja la autonomía alcanzada expresada en el interés y preocupación en aprender los contenidos y las expectativas mostradas en obtener elevados niveles de desempeño en las asignaturas reflejado en las calificaciones obtenidas, así como los valores de autoeficacia que alcanzan cifras significativas.

Los resultados obtenidos en la escala de motivación extrínseca se relaciona con los valores que alcanza la escala de control en el aprendizaje donde los estudiantes se comprometen en las actividades solo cuando estas ofrecen la posibilidad de obtener recompensas externas, al optar por tareas más fáciles, cuya solución les asegura la obtención de la recompensa, es decir se involucran en tareas académicas como un medio para lograr un fin externo como pueden ser, las calificaciones, la competencia con otros, las recompensas materiales, el elogio y reconocimiento externo por parte de profesores y familiares. Todos estos estímulos les permiten iniciar, mantener y concluir sus deberes académicos.

La aplicación del cuestionario relacionado con la motivación permite una visión del comportamiento de las variables asociadas con la motivación intrínseca, extrínseca y la autoeficacia, indicadores que ejercen una influencia significativa en la misma pero es preciso incluir otras relacionadas con las reacciones afectivas que permite realizar una actividad y la importancia y relevancia que el estudiante le asigna a las mismas, así como los niveles de ayuda que requiere de compañeros y profesores durante la realización de las actividades y el entorno donde se lleva a cabo el proceso de aprendizaje.

Una valoración general de los cuestionarios aplicados permite identificar dificultades en el proceso de formación en la carrera de Ingeniería Industrial al manifestarse valores, bajos de satisfacción con el proceso de enseñanza por parte de los profesores y con el proceso de aprendizaje de los estudiantes, aunque estos manifiestan que el rendimiento académico obtenido es adecuado, se encuentran motivados por aprender los contenidos que se imparten en las distintas asignaturas y reconocen la significación del aprendizaje para su vida personal y profesional.

Los niveles de satisfacción con el proceso de aprendizaje se consideran bajos y se encuentran referidos con dificultades por parte de los estudiantes en alcanzar los objetivos, asimilar y comprender el contenido de las distintas asignaturas, en la planificación y desarrollo del aprendizaje, muestran insatisfacciones con la manera empleada para alcanzarlo.

Los resultados obtenidos permiten inferir deficiencias en el modo en que los estudiantes aprenden y en la forma

en que los profesores enseñan las distintas asignaturas, por lo que se indaga en la manera en que efectúa estos procesos en la carrera por medio del cuestionario de autorregulación y de motivación.

En la carrera de Ingeniería Industrial de acuerdo con los resultados evidencian que predominan mecanismos internos para regular el aprendizaje y se expresan en el reconocimiento de los estudiantes de la utilidad que tienen para ellos comprender los contenidos, mejorar las habilidades, obtener buenos resultados docentes, atender a las explicaciones de los profesores que facilitan lograr un mejor aprendizaje, además las variables que están asociadas al control en el aprendizaje muestran resultados inferiores, lo cual indica que los estudiantes utilizan en menor medida criterios externos para regular el aprendizaje.

En los cuestionarios aplicados se considera que los resultados obtenidos son adecuados, aunque es de mencionar que el análisis realizado está dirigido a indicadores puntuales, sin considerar otros que influyen y permiten valorar la autorregulación del aprendizaje.

Los cuestionarios empleados en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Cienfuegos, constituyen herramientas alternativas que enriquecen el análisis de los procesos docentes y de la calidad académica vinculadas con la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes, pues permiten valorar el seguimiento del desempeño de ellos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de encontrar correlaciones entre diferentes componentes relacionadas con la calidad educativa y la formulación de programas académicos.

La aplicación de estos cuestionarios infiere las deficiencias que existen en la carrera de Ingeniería Industrial con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje y la necesidad de considerar una concepción integral que permita obtener una visión sistémica del proceso de autorregulación, para identificar las potencialidades y limitaciones, con la finalidad de mejorar el proceso de formación de manera continua.

CONCLUSIONES

Las exigencias actuales sobre una educación superior de calidad exigen al estudiante universitario el desarrollo de capacidades y actitudes que les permitan poner en práctica la autorregulación del aprendizaje, lo que requiere prepararlos para resolver problemas ante los desafíos de un aprendizaje autónomo.

En el ámbito universitario la autorregulación del aprendizaje, su autonomía y calidad constituyen aspectos claves en la búsqueda de procesos de aprendizajes que conlleven a importantes reformas en los currículos, donde

la autorregulación constituye un eje transversal; lo que significa que los estudiantes regulen sus acciones para aprender, sean más conscientes de sus decisiones, de los conocimientos que utilizan, de las dificultades para aprender y del modo para superarlas.

Los cuestionarios aplicados constituyen alternativas dirigidas a la valoración del proceso de enseñanza aprendizaje para enriquecer el análisis de los procesos docentes y de la calidad académica; en la investigación realizada se facilita de manera precisa, realizar el seguimiento de aspectos particulares del desempeño de las asignaturas y constatar su desarrollo en un período, correlacionar los diferentes componentes de la calidad educativa y formular programas de mejoramiento para fomentar el aprendizaje en los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bello, J. R. (2012). Los nuevos paradigmas para la formación de los ingenieros. *Cuadernos Unimetanos*, 29, 23-28. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/314627>
- Capote, G., Rizo, N., & Bravo, G. (2016). La formación de ingenieros en la actualidad. Una explicación necesaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 8 (1), 21-28. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- De La Cruz, G., & Abreu, L.F. (2014). Rúbricas y autorregulación: pautas para promover una cultura de la autonomía en la formación profesional terciaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 12 (1), 31-48. Recuperado de <http://www.ub.edu/rmaa/sites/default/files/articles/De%20la%20Cruz,%20Abreu.pdf>
- García, A. B. (2008). *Proceso de enseñanza/aprendizaje en la educación superior*. Tesis Doctoral. Marco Teórico y Trabajo empírico. Granada Universidad de Granada.
- Martínez-Fernández, J. R., & Rabanaque, S. (2008). Autorregulación y trabajo autónomo del estudiante en una actividad de aprendizaje basada en las TIC. *Anuario de Psicología*, 39 (3), 311-331. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/123644/171590>
- Matos, L. (2009). Adaptación de dos cuestionarios de motivación: Autorregulación del Aprendizaje y Clima de Aprendizaje. *Persona* 12, 167-185. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1471/147117618010.pdf>
- Núñez, J. C., Solano, P., González-Pienda, J. A., & Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo Octubre*, 27 (3), 1-11. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/778/77827303.pdf>

Núñez, J. C., Amieiro, N., Álvarez, D., García, T., & Dobarro, A. (2015). Escala de Evaluación de la Autorregulación del Aprendizaje a partir de Textos (ARATEXR). *European Journal of Education and Psychology*, 8, (1), 9-22. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5159188.pdf>

Rodríguez, L., & Martínez, V. (2015). Efectividad del coaching grupal sobre el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de ingeniería. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 6 (1), 71-88. Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042015000100005&script=sci_abstract

Sánchez, M., González, J. M., García, O., & Reyes, B. A. (2011). Retos en las carreras de ingenierías basadas en competencias en educación superior. *Revista Científica Ciencias Humanas Orbis*, 6 (18), 168-186. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/709/70918499008.pdf>

06

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

MIRADAS

A LAS CULTURAS INDÍGENAS MEXICANAS DESDE LA PERSPECTIVA DE FUTUROS MAESTROS DE SECUNDARIA

GLANCES AT MEXICAN INDIGENOUS CULTURES FROM THE PERSPECTIVE OF FUTURE SECONDARY SCHOOL TEACHERS

Dr. Andreas Pöllmann¹

E-mail: apollm@unam.mx

¹Universidad Nacional Autónoma de México. Estados Unidos Mexicanos.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Pöllmann, A. (2017). Miradas a las culturas indígenas mexicanas desde la perspectiva de futuros maestros de secundaria. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 53-58. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

A partir de una encuesta realizada a 189 estudiantes de la Escuela Normal Superior de México, el presente artículo ofrece algunas miradas generales hacia las culturas indígenas mexicanas, con particular interés en su papel en la formación magisterial. Se consideran (I) la valoración de la diversidad étnico-cultural y la presencia de los pueblos indígenas en términos de sus beneficios para México, (II) la percepción de la marginación de los pueblos originarios, (III) el nivel de apoyo al planteamiento de incluir la enseñanza de algunas lenguas indígenas en todas las escuelas de educación básica del país, (IV) la importancia atribuida a una formación magisterial inicial y continua que incluya prácticas profesionales en comunidades indígenas y (V) la importancia atribuida a la incorporación de temas interculturales en la formación magisterial inicial y continua. Por un lado, los respectivos datos empíricos demuestran una gran cercanía perceptual entre los encuestados indígenas (n=23) y los encuestados no indígenas (n=166), la cual es indicativa de un amplio consenso trans-étnico-cultural sobre el papel de las culturas indígenas del país y, particularmente, de su presencia dentro de la formación magisterial. Por otro lado, en comparación con los resultados clave de la reciente Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte las respuestas de los futuros maestros sugieren altos niveles de empatía intercultural que contrastan positivamente con el analfabetismo intercultural epidémico entre la población general de la República Mexicana.

Palabras clave: Culturas indígenas, educación secundaria, encuesta, formación intercultural, maestros, percepciones.

ABSTRACT

Based on a survey of 189 students of the Escuela Normal Superior de México, the present article offers some general glances at Mexican indigenous cultures, with a particular interest in the teacher education context. This includes (I) views on ethno-cultural diversity and the presence of indigenous people in terms of their benefits for Mexico, (II) perceptions of the marginalization of indigenous people, (III) the level of agreement with the proposition that some indigenous languages should be taught in all primary and secondary schools in the country, (IV) the perceived importance of a professional practice in indigenous communities as part of initial and continuous teacher education, and (V) the perceived importance of incorporating intercultural topics in initial and continuous teacher education. On the one hand, the respective empirical data show substantial similarities between indigenous respondents (n=23) and non-indigenous respondents (n=166), which suggest a considerable trans-ethno-cultural consensus as to the importance of the country's indigenous cultures and, particularly, regarding their presence within teacher education. On the other hand – when compared with key results of a recent nationally representative survey on culture, reading, and sport – the prospective teachers' answers reveal high levels of intercultural empathy that stand in positive contrast to a widespread intercultural illiteracy amongst Mexico's general population.

Keywords: Indigenous cultures, secondary education, survey, intercultural formation, teachers, perceptions.

INTRODUCCIÓN

Las culturas indígenas forman una parte fundamental de la composición sociocultural de México, como lo enfatiza la misma Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2016), *“la Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas”*.

Conforme a este espíritu constitucional el programa de la Licenciatura en Educación Secundaria (Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Educación Pública, 2000, p. 13) vigente, exige un perfil del futuro magisterio que respete apreciativamente *“la diversidad regional, social, cultural y étnica del país como un componente valioso de la nacionalidad [...] que [...] estará presente en las situaciones en las que realice[n] su trabajo”*.

Sin embargo, a la fecha, estos reconocimientos oficiales no han sido traducidos de manera clara y contundente en los programas de formación de maestros de **secundaria**. De hecho, el último nivel del sistema de educación básica mexicano (regularmente de 12 a 14 años) carece no solo de planes curriculares o de programas de estudio especializados para la formación de maestros en comunidades o pueblos indígenas, sino también de una visión intercultural concreta y explícitamente integrada en el modelo curricular de la Licenciatura en Educación Secundaria antes mencionada.

En este contexto, y a partir de una encuesta realizada a estudiantes de la Escuela Normal Superior de México, en la que tradicionalmente se forman los docentes de secundaria del país (Ducoing Watty, 2007, 2013), el presente artículo ofrece algunas miradas generales hacia las culturas indígenas mexicanas, con particular interés en su papel en la formación magisterial.

En base a un cuestionario impreso¹ con un total de 47 preguntas principales, el trabajo de campo se lleva a cabo en las últimas dos semanas de septiembre y la primera semana de octubre de 2014 durante el turno matutino en las instalaciones de la Escuela Normal Superior

1 Copias del cuestionario y de la base de datos anonimizada (i.e., en formato SPSS) se pueden obtener vía previa solicitud escrita, debidamente firmada y dirigida al autor de este artículo.

de México. Al finalizar la recolección de datos, se cuenta con la participación de 189 estudiantes del quinto y tercer semestres² que contestaron las preguntas de manera dedicada y cabal.

En primer lugar, y en relación con el respectivo análisis de los datos es importante enfatizar que de los 189 estudiantes participantes, 23 (12.2 por ciento) se identificaron como **indígenas** y 166 (87.8 por ciento) como **no indígenas**³. La edad promedio de los estudiantes encuestados fue de 21.1 años. La gran mayoría de los encuestados son de género femenino (78.3 por ciento). También vale la pena mencionar que de acuerdo con la distribución de la matrícula de la Escuela Normal Superior de México – participaron 68 estudiantes con la especialidad en español (36.0 por ciento), 65 en matemáticas (34.4 por ciento), 24 en historia (12.7 por ciento), 20 en pedagogía (10.6 por ciento) y 12 en formación cívica y ética (6.3 por ciento).

En la siguiente sección se desarrolla un panorama perceptual desde la perspectiva subjetiva de los futuros maestros encuestados. Más concretamente, se exploran (I) la valoración de la diversidad étnica-cultural y la presencia de los pueblos indígenas en términos de sus beneficios para México, (II) la percepción de la marginación de los pueblos originarios, (III) el nivel de apoyo al planteamiento de incluir la enseñanza de algunas lenguas indígenas en todas las escuelas de educación básica del país, (IV) la importancia atribuida a una formación magisterial inicial y continua que incluya prácticas profesionales en comunidades indígenas y (V) la importancia atribuida a la incorporación de temas interculturales en la formación magisterial inicial y continua.

Cabe señalar que los datos empíricos correspondientes se presentan de acuerdo con la auto-percepción de los estudiantes de la Escuela Normal Superior de México como **indígena o no indígena**. Además, con el fin de ampliar y profundizar el marco interpretativo, los resultados de la presente encuesta a futuros maestros de secundaria en la Ciudad de México se interpretarán con respecto a algunos hallazgos pertinentes de la reciente *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte* (Pöllmann & Sánchez Graillet, 2015) la cual forma parte de una colección de 25 encuestas representativas a nivel nacional que han sido realizadas e interpretadas

2 Los otros semestres no fueron considerados porque los respectivos alumnos no contaban con la experiencia necesaria para contestar muchas de las preguntas del cuestionario o porque estaban realizando prácticas en distintas escuelas.

3 De los 166 estudiantes encuestados que no se consideraron indígenas, 163 se auto-percibieron como mestizos y tres como blancos.

por un equipo multidisciplinario de académicos de la Universidad Nacional Autónoma de México entre noviembre del año 2014 hasta junio del año 2015, y subsecuentemente publicados por Libros UNAM a finales del año 2015 como la colección *Los mexicanos vistos por sí mismos: Los grandes temas nacionales* (Flores & Morales Mena, 2015).

DESARROLLO

Las actitudes y percepciones individuales de los maestros afectan su forma de interpretar y comunicar los temas curriculares, y son vitales para poder crear, ampliar y mantener entornos de diálogo y aprendizaje interculturales justos e incluyentes (Pöllmann, 2007, 2009). Por lo tanto, la presente aportación pretende ofrecer algunas miradas perceptuales hacia las culturas indígenas mexicanas desde la perspectiva subjetiva de los representantes del futuro magisterio de educación secundaria. Se espera que los resultados presentados a continuación puedan servir como puntos de referencia en la construcción de nuevas políticas y normas educativas. Como antes se menciona, los respectivos datos empíricos se contextualizan con referencia a algunos hallazgos importantes de la *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte* empieza con los beneficios percibidos de la diversidad étnica-cultural de México en general y de la presencia de los pueblos indígenas en particular.

Valoración de la diversidad étnica-cultural y la presencia de los pueblos indígenas en términos de sus beneficios para México

Como lo muestra la Tabla 1, la gran mayoría de los estudiantes normalistas califica positivamente a la diversidad cultural y étnica de México. Es notable que los porcentajes para las categorías de respuesta *más bien benéfico* y *muy benéfico* combinados representan más de nueve de cada diez, tanto entre los encuestados indígenas (i.e., 95.7 por ciento) como entre los encuestados no indígenas (i.e., 95.8 por ciento).

Tabla 1. Valoración de la diversidad cultural y étnica en términos de sus beneficios para México (porcentajes).

	Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
Muy benéfico	52.2	73.5

Más bien benéfico	43.5	22.3
Poco benéfico	4.3	4.2
Nada benéfico	0.0	0.0

La alta valoración de la diversidad étnica y cultural también se refleja en las calificaciones respecto a la presencia de los pueblos indígenas en el país (véase la Tabla 2). En términos más concretos, se observa que el 91.3 por ciento de los estudiantes normalistas que se perciben como indígenas, y el 94.0 por ciento de los que no se perciben como indígenas, califican la presencia de los pueblos indígenas como *más bien benéfico* o *muy benéfico* para México.

Tabla 2. Valoración de la presencia de los pueblos indígenas en términos de sus beneficios para México (porcentajes).

		Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
	Muy benéfico	65.2	63.3
	Más bien benéfico	26.1	30.7
	Poco benéfico	8.7	6.0
	Nada benéfico	0.0	0.0

Llama la atención que la percepción predominante del beneficio de la presencia de pueblos indígenas no solamente se vea expresado por parte de los encuestados indígenas, sino también por parte de los encuestados que no se perciben como indígenas.

Este último resultado parece todavía más interesante si se considera a la luz de la *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte* en la cual se revela el fenómeno socio-cultural del analfabetismo intercultural en términos de la falta de conocimientos básicos de las lenguas indígenas de los Estados Unidos Mexicanos. Más concretamente, los datos representativos a nivel nacional indican que *“más de nueve de cada diez encuestados no [...] [son] capaces de*

tener una conversación básica, ni de leer un texto en algún idioma indígena del país". (Pöllmann, 2015, p. 158)

La *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte* también deja ver que una mayoría de la ciudadanía nacional (i.e., 60.0 por ciento) carece de "*amigos mexicanos que habl[e]n alguna lengua indígena*" (Pöllmann & Sánchez Graillet, 2015, p. 128), lo cual subraya la importancia de estudiar el ámbito de la educación pública y de tomar en serio las actitudes y percepciones de los futuros maestros normalistas respecto a las culturas indígenas del país. Lamentablemente, al hablar de los pueblos originarios mexicanos no se puede olvidar el notorio tema de su marginación.

La percepción de la marginación de los pueblos originarios

Como lo señala la Tabla 3, más de ocho de cada diez estudiantes normalistas juzgan que los pueblos indígenas de México son marginados por la mayoría de la sociedad mexicana. Efectivamente, las respuestas **de acuerdo** y **totalmente de acuerdo** combinadas representan el 86.9 por ciento de los encuestados indígenas y el 83.1 por ciento de los encuestados no indígenas.

Tabla 3. Nivel de (des)acuerdo con la afirmación: los pueblos indígenas de México están siendo marginados por la mayoría de la sociedad mexicana (porcentajes).

		Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
	Totalmente en desacuerdo	4.3	6.6
	En desacuerdo	8.7	10.2
	De acuerdo	65.2	54.8
	Totalmente de acuerdo	21.7	28.3

Los resultados proporcionales expuestos en la Tabla 4 confirman la misma tendencia en cuanto al nivel de (des)acuerdo con la afirmación: **los pueblos indígenas de México son responsables de su propia marginación**, con la diferencia sintáctica-metodológica de que en esta pregunta (de control) la percepción de la marginación se expresa en términos de desacuerdo más bien que de acuerdo.

Tabla 4. Nivel de (des)acuerdo con la afirmación: "los pueblos indígenas de México son responsables de su propia marginación" (porcentajes).

		Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
	Totalmente en desacuerdo	43.5	50.0
	En desacuerdo	43.5	39.8
	De acuerdo	8.7	6.0
	Totalmente de acuerdo	4.3	4.2

Teniendo en mente a los principales hallazgos de la *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte* y particularmente pensando en el fenómeno sociocultural epidémico del analfabetismo intercultural sorprende, por un lado, la clara tendencia perceptual observada en el conjunto de estudiantes normalistas y, por el otro lado, la cercanía de los resultados obtenidos entre los encuestados indígenas y los no indígenas respectivamente.

Puesto que la falta de reconocimiento apreciativo de los idiomas minoritarios a menudo juega un rol decisivo en los procesos sistemáticos de discriminación y marginación étnica-culturales (Bourdieu, 2001; Navarrete, 2016; Pöllmann, 2016), es de vital importancia explorar lo que opinan los futuros maestros acerca del planteamiento de que algunas lenguas indígenas fueran incluidas no solo en escuelas especializadas en pueblos o comunidades indígenas, pero también en todas las escuelas de educación básica de la República Mexicana.

Apoyo al planteamiento de incluir la enseñanza de algunas lenguas indígenas en todas las escuelas de educación básica del país

La Tabla 5 demuestra un enorme apoyo de los estudiantes normalistas al planteamiento de incluir la enseñanza de algunas lenguas indígenas en todas las escuelas públicas de educación básica del país.

Tabla 5. Encuestada/o apoya [sí o no] el planteamiento de que la enseñanza de algunas lenguas indígenas debería ser incluida en todas las escuelas públicas de educación básica del país (porcentajes).

	Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
Sí	91.3	90.4
No	8.7	9.6

Nada menos que el 91.3 por ciento de los encuestados indígenas y que el 90.4 por ciento de los encuestados no indígenas, se expresaron a favor de la importancia que deben tener los idiomas originarios en el sistema educativo público nacional. Es interesante que estas tendencias empíricas correspondientes a las respuestas de los futuros maestros de secundaria estén indicativamente confirmadas por los datos representativos a nivel nacional. Más precisamente, en el marco de la *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte al investigar "si la gente pensaba que ¿la enseñanza de algunas lenguas indígenas debería incluirse en las escuelas primarias del país?"* (Pöllmann & Sánchez Graillet, 2015, p. 94), cerca de ocho de cada diez personas encuestadas contestaron afirmativamente.

Los resultados de ambas encuestas sugieren que a pesar de un ámbito nacional caracterizado por altos niveles de analfabetismo intercultural existe al mismo tiempo una amplia conciencia acerca de la importancia de reducir tales limitaciones mediante la creación de ambientes de aprendizaje más lingüísticamente incluyentes. Efectivamente, esta alta demanda de innovaciones escolares hacia un mayor reconocimiento de las lenguas indígenas de México subraya una vez más el papel clave de la formación inicial y continua del magisterio de la educación pública.

La importancia atribuida a una formación magisterial inicial y continua que incluya prácticas profesionales en comunidades indígenas

La Tabla 6 presenta los promedios de importancia que los estudiantes normalistas atribuyen a una formación magisterial inicial y continua que incluya prácticas profesionales en comunidades indígenas en escala del 1 al 11, en donde 1 es *nada importante* y 11 es *muy importante*. Los respectivos resultados indican la gran popularidad del aprendizaje intercultural *in situ*, lo cual brinda cierta esperanza en la creación prospectiva de vías educativas

para enfrentar el problema del analfabetismo intercultural identificado por la *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte*.

Tabla 6. La importancia atribuida a una formación magisterial inicial y continua que incluya prácticas profesionales en comunidades indígenas (promedios) [en escala del 1 al 11, en donde 1 es nada importante y 11 es muy importante].

	Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
Formación inicial	10.0	9.7
Formación continua	10.4	9.7

Los resultados expuestos en la Tabla 7 reafirman la importancia percibida de aprender a través del contacto con el otro étnico-cultural. De hecho, todos los promedios respectivos a la importancia atribuida a la incorporación de temas interculturales en la formación magisterial inicial y continua, se encuentran por encima del valor 10 – nuevamente en escala del 1 al 11, en donde 1 es *nada importante* y 11 es *muy importante*.

Importancia atribuida a la incorporación de temas interculturales en la formación magisterial inicial y continua.

Tabla 7. Importancia atribuida a la incorporación de temas interculturales en la formación magisterial inicial y continua (promedios) [en escala del 1 al 11, en donde 1 es nada importante y 11 es muy importante].

	Encuestada/o indígena	Encuestada/o no indígena
Formación inicial	10.3	10.1
Formación continua	10.2	10.2

El alto nivel de importancia atribuida a una formación magisterial inicial y continua que incluya temas interculturales y prácticas profesionales en comunidades indígenas tanto entre encuestados indígenas como entre encuestados no indígenas constituye un fuerte llamado a los actores e instituciones encargados de la preparación de generaciones actuales y futuras de maestros. Esta última observación, junto con las miradas perceptuales anteriormente presentadas, nos lleva a algunas conclusiones pertinentes para el desarrollo socioculturalmente justo de los sistemas de educación pública de la República Mexicana.

CONCLUSIONES

La gran mayoría de los futuros maestros de secundaria califican positivamente la presencia de los pueblos indígenas en México y, de manera más general, a la diversidad cultural y étnica del país. Al mismo tiempo, las respuestas de los estudiantes normalistas indican altos niveles de sensibilidad ante la marginación de los pueblos originarios en la sociedad mexicana.

En términos del potencial transformador de la formación magisterial inicial y continua, destaca el enorme apoyo de los estudiantes normalistas al planteamiento de incluir la enseñanza de algunas lenguas indígenas en todas las escuelas públicas de educación básica del país. También, llama la atención la tendencia perceptual predominante de que no solo los maestros que están cursando su formación inicial, sino también aquellos que ya se encuentran en servicio docente, deben tener oportunidades para el estudio de temas interculturales, más concretamente, mediante prácticas profesionales en comunidades indígenas.

Un resultado fundamentalmente notable tiene que ver con la cercanía entre las percepciones de los encuestados indígenas y no indígenas respectivamente. Esta cercanía perceptual es indicativa de un amplio consenso tras-étnico-cultural sobre el papel de las culturas indígenas del país en general y de su presencia dentro de la formación magisterial, en particular no debe ser ignorada por parte de los funcionarios y políticos encargados de la creación y administración de los mapas curriculares y planes de estudio correspondientes.

Si bien es cierto que México enfrenta un analfabetismo intercultural preocupante debidamente identificado e ilustrado en el marco de la reciente *Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte* también queda claro que esto no aplica de la misma manera a los estudiantes normalistas encuestados para la presente aportación. Aunque es importante enfatizar que se trata de una muestra de solo 189 personas, las percepciones empáticas y sensibilizadas de este conjunto de maestros en formación abren un horizonte de ideas para futuras investigaciones y dan esperanza para la realización prospectiva del principio constitucional de la pluriculturalidad de los Estados Unidos Mexicanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bourdieu, P. (2001). *¿Qué significa hablar?* 3a edición. Madrid: Akal.
- Ducoing Watty, P. (2007). La educación secundaria. Un nivel demandante de especificidad y un objeto de estudio emergente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(32), 7-36. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14003202.pdf>

- Ducoing Watty, P. (Coord.) (2013). *La Escuela Normal. Una mirada desde el otro*. México: IISUE-UNAM.
- Estados Unidos Mexicanos. (2016). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>
- Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Educación Pública. (2000). *Licenciatura en educación secundaria. Documentos básicos*. Programa para la transformación y el fortalecimiento académicos de las Escuelas Normales. México: SEP.
- Flores, J. I., & Morales Mena, A. (Coord.). *Inventario de México en 2015*. México: IIJ-UNAM.
- Navarrete, F. (2016). *México racista. Una denuncia*. México: Grijalbo.
- Pöllmann, A. (2007). National and European identities. Notions of reconcilability and inclusiveness in a case study of German trainee teachers. *Compare. A Journal of Comparative and International Education*, 37(1), 89-104. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03057920601061844?needAccess=true>
- Pöllmann, A. (2009). Formal education and intercultural capital. Towards attachment beyond narrow ethno-national boundaries?. *Educational Studies*, 35(5), 537-545. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03055690902880240>
- Pöllmann, A. (2015). Cultura, lectura y deporte: Percepciones, prácticas, aprendizaje y capital intercultural. Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte. En: Julia Isabel Flores & Agustín Morales Mena (Coord.), *Inventario de México en 2015* (pp. 153-163). México: IIJ-UNAM.
- Pöllmann, A. (2016). Habitus, reflexivity, and the realization of intercultural capital. The (unfulfilled) potential of intercultural education. *Cogent Social Sciences*, 2(1), 1-12. Recuperado de <http://www.citeulike.org/group/266/article/14022844>
- Pöllmann, A., & Sánchez Graillet, O. (2015). *Cultura, lectura y deporte. Percepciones, prácticas, aprendizaje y capital intercultural*. Encuesta Nacional de Cultura, Lectura y Deporte. México: IIJ-UNAM.

07

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

LA GESTIÓN

ENERGÉTICA LOCAL: ELEMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CUBA

LOCAL ENERGY MANAGEMENT: ELEMENT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CUBA

Dra. C. Andreas Pöllmann¹

E-mail: apollm@unam.mx

¹Universidad Nacional Autónoma. Estados Unidos Mexicanos.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Correa Soto, J., González Pérez, S., & Hernández Alonso, Á. (2017). La gestión energética local: elemento del desarrollo sostenible en Cuba. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 59-67. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La gestión energética municipal es una temática abordada desde finales de los años 80 del siglo XX, se establecen modelos, metodologías, estrategias e indicadores sobre la base de la planificación, las matrices de oferta energéticas y consumo, incluye además las fuentes renovables de energía (FRE), a partir de las necesidades de gestionar los recursos energéticos a escala territorial. Las referencias de investigaciones en Cuba orientadas a la gestión energética local, la gestión de los órganos de gobierno y las particularidades que potencian su desarrollo, así como la representatividad de los consumos de portadores energéticos de administración pública municipal en la matriz energética nacional, plantean la necesidad y pertinencia que órganos de gobierno local en Cuba posean un sistema de gestión de acuerdo con sus características y necesidades territoriales.

Palabras clave: Desarrollo local, desarrollo sostenible, gestión energética, gobierno local, municipio.

ABSTRACT

Municipal energy management is a topic that has been addressed since the 1980s with the development of models, methodologies, strategies and indicators based on energy planning, and energy supply and consumption schemes, including renewable sources of energy (RSE); and taking into account the needs to manage energy resources at territorial level. The research conducted in Cuba related to local energy management, the management of the government bodies and peculiarities that enhance energy management development, and representativeness in the national energy matrix of energy consumption in the municipal public administration, raise the need and relevance for local government bodies in Cuba to have a management system according to their characteristics and territorial needs.

Keywords: Energy management, local development, local government, municipality, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

Los problemas energéticos tienen cada vez más importancia en el mundo, fundamentado por el desarrollo acelerado de algunos países lo que ha propiciado una competencia intensa por el control de las reservas de petróleo. Otros factores a considerar son el acceso a la energía, la volatilidad de los precios, los impactos negativos en el medioambiente donde la emisión de gases efecto invernadero se considera la principal causa de la elevación de la temperatura de la tierra y los océanos (Sawaengsak, et al., 2014). Es el cambio climático un tema tratado a escala global a partir de la Cumbre de la Tierra en 1992 y en el año 2015 mediante la aprobación de la Agenda de Desarrollo Sostenible denominada Agenda 2030 en la que uno de los objetivos es el compromiso de garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos (ONU, 2015); incluye el incremento del uso de las fuentes renovables de energía y la mejora de la eficiencia energética.

Una de las vías más importantes para mitigar el cambio climático es remover los obstáculos que impiden que se realicen mejoras en la eficiencia energética tanto en la industria, los servicios, los hogares y la sociedad, donde se hace necesario un cambio en la forma de gestionar (Sawaengsak, et al., 2014). La sociedad moderna está sustentada en la dependencia de los combustibles fósiles, representado por el consumo básico de una persona, los usos productivos y las necesidades de la sociedad, por lo que el sector energético demanda el uso de energía limpia, con la adopción de tecnologías basadas en las fuentes de energía renovables (FRE), esto requiere innovación que aumente el desempeño y disminuya costos (Bayer, Dolan & Urpelainen, 2013).

Otra arista en los temas energéticos lo constituye la gestión energética (GE) que es parte del sistema de gestión de una organización dedicado a desarrollar e implementar su política energética. La GE o administración de la energía es un subsistema de la gestión empresarial que abarca las actividades de administración y aseguramiento que le confieren a la organización la aptitud para satisfacer de forma eficiente sus necesidades energéticas (Borroto, 2006). En el año 2011 la Organización Internacional de Normalización (ISO) aprueba la norma ISO 50001: 2011 *Sistema de Gestión de la Energía. Requerimientos para su uso*, la cual tuvo por antecedentes las normas técnicas desarrolladas en el periodo 2001 hasta el 2009 en

Dinamarca, Suecia, Estados Unidos, Irlanda, España y la Unión Europea (Correa Soto, Borroto Nordelo, Alpha Bah, González Álvarez, Curbelo Martínez & Díaz Rodríguez, 2014). Por este motivo para muchas organizaciones la GE se ha convertido en una prioridad para reducir los costos de energía, se ajustan a los requisitos reglamentarios y a la mejora su imagen corporativa (Jovanović & Filipović, 2016).

La GE no es solo exclusiva de las organizaciones industriales y de servicios, sino que abarca a toda la sociedad. Reconoce a las zonas urbanas como consumidores significativos de energía y grandes emisores de CO₂ al medioambiente; por lo que GE es una necesidad a escala urbana o municipal (Elnakat & Gómez, 2015), y que los gobiernos locales lo integren a su gestión pública. La importancia de esta integración es que los gobiernos locales fomenten la eficiencia energética y el uso de la energía limpia, debido a su influencia sobre los sectores de la sociedad, y la promoción de políticas y programas para el uso de la energía (Erario, 2010).

Las primeras acciones relacionadas en la gestión energética local (GEL) datan de finales de los años 80 del siglo XX en Suecia, a partir del desarrollo de un modelo para la planificación energética en los municipios, con una importante contribución a la mejora de la gestión de los gobiernos locales en cuanto al comportamiento de sus finanzas y la reducción de los impactos sobre el medio ambiente de la localidad (Wene & Rydén, 1988). En la actualidad la gestión energética municipal incluye el uso de herramientas apoyadas en software, la planificación a corto, mediano y largo plazo mediante la modelación y estudios de escenarios y la socialización (Lin & Huang, 2010). En el tiempo transcurrido desde las primeras experiencias en Suecia se han desarrollado numerosos modelos, metodologías, estrategias e indicadores para la gestión energética local, algunas de estas se relacionan a continuación:

- Modelo de optimización energético regional y municipal (DEECO), aplicado en la Ciudad Würzburg Heidingsfeld, Alemania (Bruckner, Groscurth & Kümmel, 1997).
- Modelo de optimización del sistema energético (MODEST) y el Modelo de programación mixed integer linear para el análisis del sistema energético, aplicados en la Ciudad de Linköping, Suecia (Sundberg & Karlsson, 2000; Rolfsman, 2004).
- Modelo de gestión de la energía para la ciudad de Lucknow en Suecia (Zia & Deyadas, 2007).

- Método de planificación energética municipal, aplicado en trece municipios de la provincia de Ostergötland, Suecia (Inver, 2009).
- Modelo para la gestión energética municipal desarrollado por la Alianza Ártica en Canadá (St. Denis & Parker, 2009).
- Modelo para el desarrollo de un sistema de planificación energética municipal, aplicado en la Región Toronto-Niágara Waterloo, Canadá y Hohhot, China (Lin, et al, 2010).
- Metodología para el desarrollo de indicadores de sostenibilidad energética para la planificación energética local, aplicada en municipios de Portugal y en Boston Estados Unidos de América (Neves & Leal, 2010).
- Estrategia de planificación energética municipal, aplicada en todos los municipios de Dinamarca (Sperling, Hvelplund & Vad Mathiese, 2011)
- Método para la planificación del sistema energético municipal, aplicado en Beijing, China. (Zhu, Huang, Li, He & Zhang, 2011).
- Metodología para la planificación energética municipal aplicada en 12 municipios en Italia. (Brandoni & Polonara, 2012).
- Método para la planificación energética de la comunidad, aplicado en Shanghai, China. (Huang, Yu, Peng & Zhao, 2015).

Estas experiencias sobre la gestión energética local se basan fundamentalmente en la planificación energética, las matrices de oferta y consumo energéticas incluyendo las FRE e indicadores energéticos; las acciones directas de estas referencias se realizan en sectores subordinados a la gestión de los gobiernos locales como son alumbrado público, transporte público y edificios, al ejecutar sobre las empresas privadas una función promocional de la gestión energética como oportunidad de mejora del desempeño organizacional.

DESARROLLO

Las referencias de trabajo en Cuba orientadas a la gestión energética local son escasas se evidencian pocos estudios al respecto, algunos de ellos se relacionan en la tabla 1.

Tabla 1. Referencias de la gestión energética local en Cuba.

Referencia	Descripción	Comentario
Sistema de monitoreo y control para el gobierno provincial (Peña, 2009)	Despliega una estrategia para el desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y control energético para el gobierno provincial esta estrategia como bien dice su nombre se basa en el monitoreo y control de indicadores.	No propone un modelo para gestión energética a nivel local
Caracterización del uso de la energía en el municipio de Cienfuegos (Monteagudo, et al., 2013)	La definición de cuatro indicadores relacionados con la energía eléctrica para el sector industrial, recursos hidráulicos, sector agropecuario y hospitalario; y los restantes relacionados con el consumo de combustible diésel para los sectores de la construcción, transporte, el agropecuario, la alimentación y la pesca.	No expone una metodología para la GEL.
Nodo Municipal de Energía (González, et al., 2013)	Proceso de acompañamiento a los gobiernos municipales en función del desarrollo local, con acciones puntuales en eficiencia energética y en el aprovechamiento de la informatización de la sociedad. Se basa enfoca en la capacitación y en la gestión del conocimiento.	No abarca estrictamente la GEL, ni las diferencias municipales.

<p>Utilización de las FRE en la localidad (Rojas, 2014)</p>	<p>Experiencia piloto realizada en el municipio de San José de las Lajas, Provincia de Mayabeque con el objetivo de favorecer el ahorro energético a nivel de consumo doméstico y de la pequeña industria local con la utilización de las FRE.</p>	<p>Es una experiencia puntual en una localidad de la utilización de las FRE, sin inserción en la gestión del gobierno local.</p>
<p>Aplicación de la Tecnología de Gestión Total de Eficiente de la Energía (TGTEE) en los municipios (López & Fundora, 2011)</p>	<p>Aplicación de la TGTEE en los municipios de Cumanayagua y Aguada de Pasajeros de la provincia de Cienfuegos. Estas aplicaciones tienen como objetivo de evaluar el uso de las FRE con énfasis en la biomasa y el potencial hídrico en empresas agroindustriales así como la evaluación del estado energético del municipio; detectándose los problemas que impiden el uso racional y eficiente de la energía relacionados con que el Consejo de Administración Municipal.</p>	<p>No considera la GEL, solo aplica la TGTEE que es una metodología de diagnóstico energético.</p>

Por otra parte el marco legal regulatorio del uso y tratamiento de la energía en Cuba lo constituyen leyes, decretos leyes, resoluciones y acuerdos, así como programas y acciones; un resumen de ellos lo constituyen las tablas 2 y 3; se evidencia que el país en los últimos años se ha enfocado en la sustitución de los combustibles convencionales por las FRE, al proyectar un cambio de la estructura de la matriz energética actual y su relación con la competitividad de la economía nacional; al disminuir la dependencia a los combustibles fósiles importados, los costos energéticos y la contaminación del medio ambiente (Puig & Martínez, 2014).

Tabla 2. Marco legal regulatorio del uso y tratamiento de la energía en Cuba.

Clasificación	Documento
Ley	Ley eléctrica, ley 1287/1975 de servicio eléctrico. Ley del Medio Ambiente, Ley No. 81/1997 en el artículo 29 considera la evaluación del impacto ambiental el empleo de materias primas o fuentes de energía.
Decreto ley	Decreto-Ley No. 207/2000 sobre el uso de la energía nuclear.
Resolución	Resolución 3358/2004: Medidas excepcionales para reducir la demanda eléctrica en las horas picos. Resolución 1315/2005: Programa de eficiencia energética y administración de las demandas eléctricas. Resolución 1604/2007: Nuevas medidas de ahorro de electricidad para el sector estatal. Resolución No. 3287/2007 sobre el establecimiento del plan anual de consumo de portadores energéticos, del antiguo Ministerio de la Industria Básica, actual Ministerio de Energía y Minas.
Acuerdo	Acuerdo 4002/2001 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros mediante el cual se le asignan nuevas funciones al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en las que incluye la promoción del uso de energías renovables.
Carta circular	Carta circular No 12/2005. Programa de eficiencia energética y administración de las demandas eléctricas.

Tabla 3. Programas desarrollados en Cuba en el tema energético.

Año	Programa o acción
1993	Programa de desarrollo de las fuentes nacionales de energía.
1990-2003	Creación centros de investigación como: Centro de Estudios de Tecnología Energéticas Renovables (CETER), Centro de Estudios de Termoenergética Azucarera (CETA), Centro de Estudios de Energía y Medioambiente (CEEMA), Grupo de Biogás de Villa Clara, Área de Investigación y Desarrollo de Hidroenergía, Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental (CUBASOLAR), Centro Integrado de Tecnologías del Agua (CITA), Centro de Estudios de Eficiencia Energética (CEEFE), Grupo de Aplicaciones Tecnológicas en energía Solar (GATES), Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA) y Frente de Energías Renovables (FER).

2005	Revolución energética, donde se instrumentaron y aplicaron los siguientes programas: Ahorro y uso eficiente de la energía. Incremento de la disponibilidad eléctrica Uso de las FRE.
2011	Promulgación de los lineamientos de la de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución: Lineamientos 113, 131, 245, 247, 252, 254, 267. (República de Cuba. PCC, 2011)
2014	Aprobación de la Política para el desarrollo prospectivo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía (Puig & Martínez, 2014).

Sin embargo, en Cuba la única ley respecto a la energía es Ley Eléctrica de 1975 relacionada con el de servicio eléctrico y en la actualidad aun cuando el país ya ha aprobado en el año 2011 los lineamientos para la actualización del modelo económico y social cubano (Cuba, 2011), en el 2014 la política para el **desarrollo prospectivo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía y por último en el 2016 la declaración la protección de los recursos y el medioambiente como dimensiones del desarrollo sostenible y ejes estratégicos para el Plan de desarrollo económico y social hasta el 2030, aún no existe un marco legal para la GE y que le proporcione autoridad a los gobiernos locales para gestionar los recursos energéticos presentes en su localidad que les permita bajo el marco de la ley impulsar el cambio de la matriz energética local.**

La actualización del modelo económico y social cubano plantea la necesidad de que los gobiernos municipales tengan un mayor protagonismo en la gestión sus recursos; sin embargo, se reconoce que la carencia de herramientas de gestión es una barrera que lo dificulta (Bofill, 2009) en su diagnóstico para evaluar el funcionamiento del gobierno local, identifica varias carencias entre las que se puede señalar:

- Falta de comunicación y coordinación entre los diferentes actores.
- Desarticulación de los procesos de planeamiento.
- Insuficiente información y capacitación sobre gestión local de los dirigentes.
- Falta de perspectivas para poder solucionar los problemas de la población.

En Cuba se han realizado investigaciones relacionadas con la gestión en los órganos de gobiernos municipales, enfocadas al desarrollo local a través del conocimiento y la innovación (Bofill, 2009), la propuesta de una estrategia para el desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y control energético para el gobierno provincial (Peña, 2009), la gestión integrada de calidad y el

medioambiente (Hernández & Pérez, 2013), la calidad de vida urbana (Cabello, et al., 2014) y la gestión integrada de la ciencia la tecnología, innovación y medioambiente (Castro, González & Guzmán, 2014); Resulta más cercano a la temática de la gestión energética la investigación realizada por Peña (2009); pero ninguna aborda la gestión energética a escala municipal. En la tabla 4 se muestra el resumen de este análisis.

Tabla 4. Investigaciones realizadas en Cuba relacionadas la gestión en los órganos de gobierno local.

Año	Temática abordada	Análisis referente a la gestión energética local
2009	Propuesta de una estrategia para el desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y control energético para el gobierno provincial (Peña, 2009).	Se basa en el monitoreo y control de indicadores energéticos, no propone un modelo para la gestión energética.
2009	Propone un modelo conceptual que contribuye al Desarrollo Local (DL) basado en el conocimiento y la innovación (Bofill Vega, Calcines Díaz & Sánchez Cid, 2009).	Se basa en gestión del conocimiento y la innovación del municipio. No abarca la gestión energética
2013	Estudio de la calidad de vida urbana en Ciudades de Tipo I en Cuba (Cabello, et al., 2014).	Considera a la energía como un factor de ordenamiento territorial.
2013	Modelo de gestión integrada de la calidad y del medioambiente para los gobiernos locales. (Hernández, et al., 2013).	No incluye a la gestión energética dentro del modelo de gestión integrado.
2014	Modelo de ordenamiento de actividades de interfaces para la gestión integrada de la ciencia, tecnología, innovación y medioambiente a nivel territorial (Castro, et al., 2014).	Se considera a la energía relacionada con la alimentación y la salud, no propone un indicador exclusivo que mida su impacto.

En el modelo económico y social cubano presenta varias particularidades que pueden potenciar el desarrollo de la gestión local de la energía:

- El ahorro es una política de estado por lo que la implementación la gestión energética local tiene apoyo político y gubernamental a todos los niveles.
- La mayoría de las entidades de producción y servicios son de propiedad pública, por lo que los gobiernos locales tienen autoridad para incluirlos en la planificación energética local y verificar su desempeño.

- Existe una tarifa eléctrica progresiva que se incrementa con el consumo, por lo que las nuevas formas de propiedad y de gestión tienen interés en reducir su factura eléctrica.
- Existe una estructura del Ministerio de Energía y Minas, la Oficina Nacional para el Control del Uso Racional de la Energía (ONURE) que tiene un representante en cada municipio del país, que es miembro del Consejo de Administración Municipal (CAM) y que potencialmente podría desarrollar las funciones de gestor energético local.
- El desarrollo de la economía del país se basa en la planificación, por lo que la Planificación Energética Local ya se realiza y existe experiencia al respecto.

El contexto descrito permite establecer que el diseño de un Modelo de Gestión Energética municipal sea una contribución al desarrollo local ya que, propicia la gestión de las matrices energéticas de generación y consumo desde las localidades, tiene en cuenta las características de cada territorio que les permita conocer y gestionar sus potencialidades de eficiencia energética tanto de la oferta como de la demanda.

En el Anuario Estadístico de Cuba 2015 se evidencia que la Administración Pública, que reúne a los sectores educacionales, de salud, deporte, los servicios comunales y servicios a la población y que tienen subordinación local; tiene una incidencia significativa en el consumo de los cuatro portadores energéticos de mayor consumo en el país, particularmente en consumo de combustible diesel y energía eléctrica es donde tiene una mayor representatividad con un 51% y un 30% respectivamente, como se muestra en la figura 1.

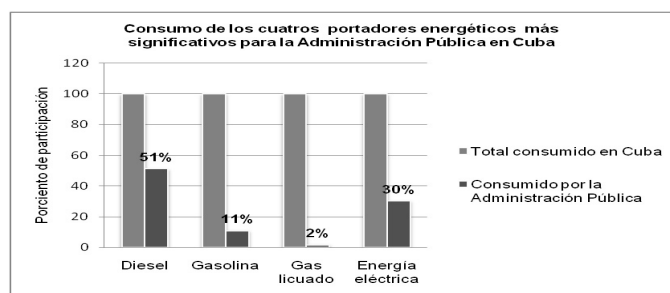


Figura 1. Consumo de portadores energéticos de la Administración Pública en Cuba.

Para analizar el cuadro de comportamiento del consumo de esos cuatro portadores energéticos a escala municipal se ha tomado como ejemplo los ocho municipios de la provincia de Cienfuegos, el comportamiento se muestra en las figuras 2, 3, 4 y 5.

Fuente: República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información (2016).

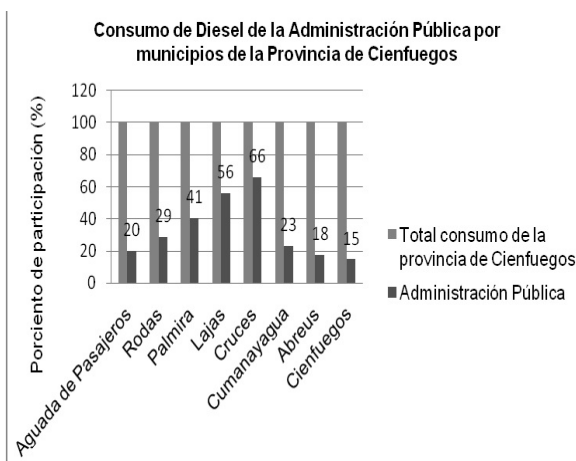


Figura 2. Consumo de diésel de la Administración Pública por municipios en Cienfuegos.

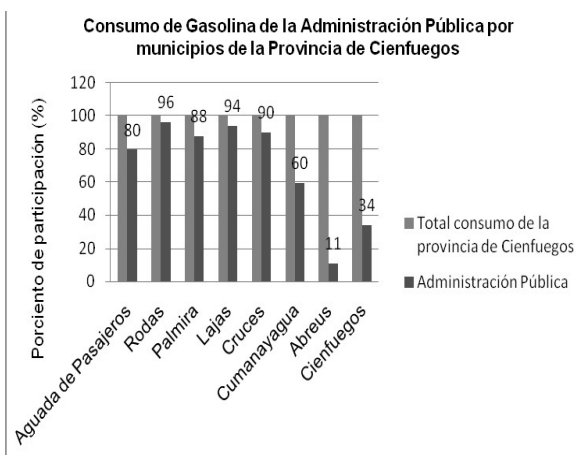


Figura 3. Consumo de gasolina de la Administración Pública por municipios en Cienfuegos.

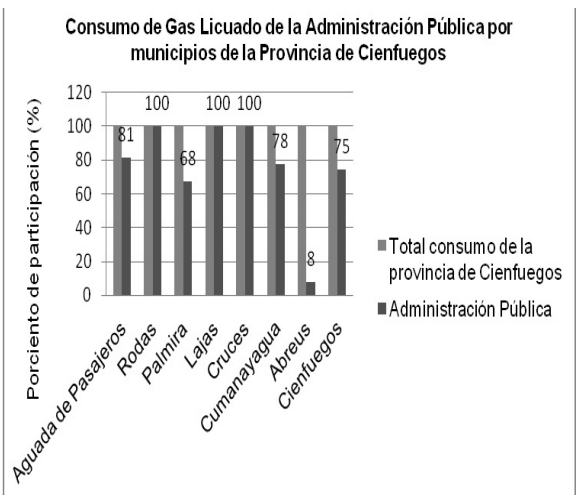


Figura 4. Consumo de gas licuado de la Administración Pública por municipios en Cienfuegos

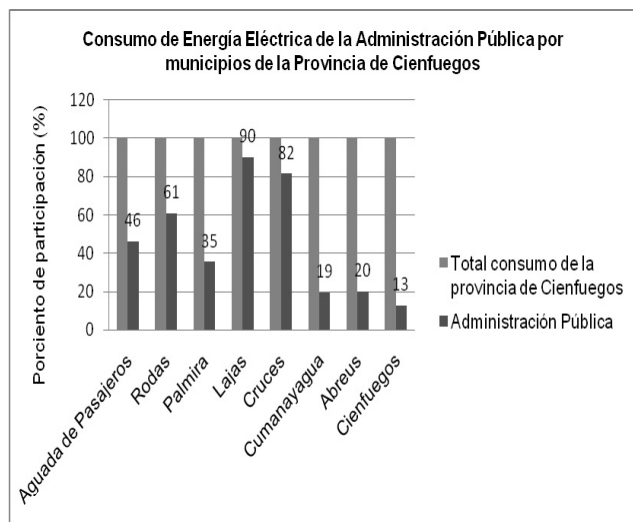


Figura 5. Consumo de energía eléctrica de la Administración Pública por municipios en Cienfuegos.

De los gráficos se puede concluir que las entidades subordinadas a la administración local tienen un peso significativo en la estructura de consumo, se evidencia que existen grandes diferencias en el comportamiento de los consumos de los portadores energéticos en los municipios analizados, esto se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 5. Comportamiento de los portadores energéticos en los municipios de Cienfuegos

Portador	Mayor % de consumo en la administración pública	Menor % de consumo en la administración pública	Diferencia
Diesel	Aguada de Pasajeros (66%)	Cienfuegos (15%)	51%
Gasolina	Rodas (96%)	Abreus (11%)	85%
Gas licuado	Rodas, Lajas y Cruces (100%)	Abreus (8%)	92%
Energía eléctrica	Lajas (90%)	Cienfuegos (13%)	87%

Este análisis establece la necesidad y pertinencia de que cada municipio en Cuba posea un sistema de gestión energética propio y adaptado a sus particularidades y necesidades para incidir no solo en el desarrollo local, sino en el desarrollo sostenible del país.

CONCLUSIONES

En el análisis de la literatura científica consultada se evidencia la importancia de la GEL en la planificación en el corto, mediano y largo plazo de las necesidades y el

uso de energía con inclusión de la FRE; se demuestra el desarrollo y aplicación de modelos, metodologías, estrategias e indicadores para la GEL en más de 70 ciudades o municipios de 10 países a partir de 1988.

En Cuba la GEL es un tema poco abordado por lo que los gobiernos locales no han trabajado esta temática, el mayor acercamiento ha sido la creación del Nodo Municipal de Energía por la Red Nacional de Gestión del Conocimiento en Energía y CUBAENERGIA, pero no considera la GEL al desempeñarse en el orden operativo, no en el estratégico y, aunque se ha aplicado en varios municipios del país no considera las características de cada municipio.

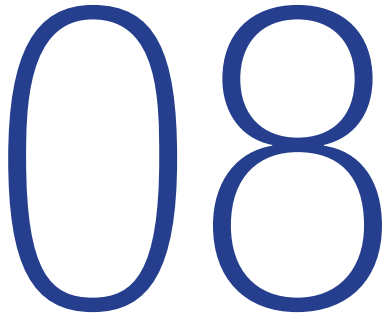
En Cuba es pertinente incursionar en la concepción e implementación de Sistemas de Gestión Energética Municipales queda evidenciada mediante el análisis de la estadística de los consumos de energía de los gobiernos locales. La posibilidad de su implementación está dada por el interés de los gobiernos locales de gestionar los recursos energéticos presentes en su territorio y su vínculo con la política para el **desarrollo prospectivo de las FRE y el uso eficiente de la energía; y las dimensiones estratégicas para el desarrollo sostenible de Cuba.**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bayer, P., Dolan, L., Urpelainen, J. (2013). Global patterns of renewable energy innovation, 1990–2009. *Energy for Sustainable Development*, 17(3), 288-295. Recuperado de <http://eprints.gla.ac.uk/115906/>
- Boffill Vega, S., Calcines Díaz, C. M., & Sánchez Cid, A. (2009). Modelo General para contribuir al desarrollo local, basado en el Conocimiento y la Innovación en Cuba. *Ingeniería Industrial*, 30(2).
- Borroto Nordelo, A. (2006). *Gestión y economía energética*. Cienfuegos: Universo Sur.
- Brandoni, C., & Polonara, F. (2012). The role of municipal energy planning in the regional energy-planning process. *Energy*, 48(1), 323-338. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/257176557_The_role_of_municipal_energy_planning_in_the_regional_energy-planning_process
- Bruckner, T., Groscurth, H. M., & Kümmel, R. (1997). Competition and technologies synergy in municipal between energy systems. *Energy*, 22(10), 1005-1014. Recuperado de http://www.iet.tu-berlin.de/deeco/downloads/bruckner_etal_1997.pdf

- Cabello Eras, J., et al. (2014). Comparative study of the urban quality of life in Cuban first-level cities from an objective dimension. *Environment, Development and Sustainability*, 16(1), 196-215. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007/s10668-013-9470-0>
- Castro Perdomo, N. A., González Suárez, E., & Guzmán Martínez, F. (2014). Transferencia tecnológica, la integración ciencia, innovación tecnológica y medioambiente en la empresa. *Revista Ingeniería Industrial*, 35(3), 277-288. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433598004.pdf>
- Correa Soto, J., Borroto Nordelo, A., Alpha Bah, M., González Álvarez, R., Curbelo Martínez, M., & Díaz Rodríguez, A.M. (2014). Diseño y aplicación de un procedimiento para la planificación energética según la NC-ISO 50001:2011. *Ingeniería Energética*, 35(1), 38-47.
- Elnakat, A., & Gómez, J.D. (2015). Energy engenderment: an industrialized perspective assessing the importance of engaging women in residential energy consumption management. *Energy Policy*, 82 (1), 166-177. Recuperado de <https://utsa.influent.utsystem.edu/en/publications/energy-engenderment-an-industrialized-perspective-assessing-the-i>
- Erario, S. (2010). The Maine energy handbook. A Resource for Municipalities on Energy Efficiency and Sustainable Energy. Recuperado de <http://www.waldoboromaine.org/docs/MaineEnergyHandbook.pdf>
- Hernández Gallardo, S., & Pérez-García, W. (2013). Herramienta para el diagnóstico de la gestión en gobiernos locales cubanos. *Ingeniería Industrial*, 34(3), 239-251. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/3604/360433595002/>
- Huang, Z., Yu, H., Peng, Z., & Zhao, M. (2015). Methods and tools for community energy planning: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42 (2), 1335-1348. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/270395432_Methods_and_tools_for_community_energy_planning_A_review
- Inver, J. (2009). Municipal Energy Planning – Scope and Method Development. Dissertation no.1234. Department of Management and Engineering, Division for Environmental Technology and Management, Linköping Studies in Science and Technology. Linköping: LiU-tryck.
- Jovanović, B., & Filipović, J. (2016). ISO 50001 standard-based energy management maturity model – proposal and validation in industry. *Journal of Cleaner Production*, 112 (1), 2744-2755.
- Lin, G., & Huang, G.H. (2010). An inexact two-stage stochastic energy systems planning model for managing greenhouse gas emission at a municipal level. *Energy*, 35 (5), 2270-2280. Recuperado de <https://ideas.repec.org/a/eee/energy/v35y2010i5p2270-2280.html>
- López, J., & Fundora, P. (2011) Energía, medio ambiente y sociedad: Una experiencia interdisciplinaria en la montaña. *Universidad y Sociedad*, 3(3), 1-7. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Monteagudo Yanes, J. et al. (2013). Sistema de gestión energética municipal. Caso Cienfuegos. Nueva empresa. *Revista Cubana de Gestión empresarial*, 9 (3), 46 -55.
- Neves, A., & Leal, V. (2010). Energy sustainability indicators for local energy planning: Review of current practices and derivation of a new framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14 (9), 2723-2735. Recuperado de <http://econpapers.repec.org/RePEc:eee:rensus:v:14:y:2010:i:9:p:2723-2735>
- ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/2030_agenda_es.pdf
- Peña García, E. (2009). Estrategia para el desarrollo e implementación de un Sistema de Monitoreo y Control Energético para el gobierno provincial de Cienfuegos. (Tesis de Maestría en Eficiencia Energética). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Puig Meneses, Y., & Martínez Hernández, L. (2014). Tomando el pulso de la economía cubana. *Periódico Granma*, 50(147). Recuperado de <http://www.granma.cu/cuba/2014-06-22/tomando-el-pulso-de-la-economia-cubana>
- República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información. (2016). Anuario Estadístico de Cuba 2015. Capítulo 10 Minería y Energía. La Habana: ONEI.
- República de Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana: PCC.
- Rojas, R. (2014). Energía en Cuba: iniciativa local y gestión no estatal para fuentes renovables. *Progreso Semanal*. Recuperado de <http://progresosemanal.us/20140728/fuentes-renovables-de-energia/>

- Rolfsman, B. (2004). Optimal supply and demand investments in municipal energy systems. *Energy Conversion and Management*, 45 (4), 595–611. Recuperado de <http://documentslide.com/documents/0402181-optimal-supply-and-demand-investments-in-municipal-energy-systems.html>
- Sperling, K., Hvelplund, F., & Vad Mathiesen, B. (2011). Centralization and decentralization in strategic municipal energy planning in Denmark. *Energy Policy*, 39(3), 1338–1351. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03014215/39/3>
- St. Denis, G., & Parker, P. (2009). Community energy planning in Canada: The role of renewable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(8), 2088–2095. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13549839.2012.716406?src=rcsys&journalCode=cloe20>
- Sundberg, G., & Karlsson, B. (2000). Interaction effects in optimizing a municipal energy system. *Energy*, 25(9), 877–891. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03605442/25/9>
- Wene, C., & Rydén, B. (1988). A comprehensive energy model in the municipal energy planning process. *European Journal of Operational Research*, 33(2), 212–222. Recuperado de <http://itsy.co.uk/archive/sisn/Pos/purple/enrgmodl.pdf>.
- Zhu, Y., Huang, G., Li, Y., He, L., & Zhang, X. (2011). An interval full-infinite mixed-integer programming method for planning. *Applied Energy*, 88(8). Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03062619/88/8>
- Zia, H., & Deyadas, V. (2007). Energy management in Lucknow city. *Energy Policy*, 35(10), 4847–4868. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421507001589>



Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

INTEGRADO AL ESTUDIO DE CASOS EN LA ACTIVACIÓN DE LA FORMACIÓN DE INGENIEROS INDUSTRIALES

COOPERATIVE LEARNING INTEGRATED TO CASES STUDY IN THE ACTIVATION OF INDUSTRIAL ENGINEERS FORMATION

MSc. Niurka Rodríguez García¹

E-mail: nrodriguez@ucf.edu.cu

Dra. C. Lidia Mercedes Lara Díaz¹

E-mail: lilara@ucf.edu.cu

Lic. Gihana Galindo Enríquez²

E-mail: havanatur.cienfuegos@havanatur.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Havanatur Tour Travel Centro Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Rodríguez García, N., Lara Díaz, L. M., & Galindo Enríquez, G. (2017). La gestión energética local: elemento del desarrollo sostenible en Cuba. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 68-75. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Durante el proceso de aprendizaje de los universitarios se requiere, por una parte, integrar grupos de trabajo multidisciplinarios con la cooperación y el intercambio de ideas acorde con las exigencias del proceso de formación profesional, y por otra, la necesidad de interacción de la organización del trabajo en equipo en el aula para que los estudiantes aprendan unos de otros; así como de su profesor y del entorno. El objetivo del artículo es implementar la estrategia metodológica de integración de los métodos aprendizaje cooperativo al estudio de casos en la activación del proceso de formación de la carrera Ingeniería Industrial a partir del aprendizaje del estudiante en situaciones laborales reales. Desde el punto de vista social, la integración del aprendizaje cooperativo al estudio de casos, posibilita el diseño de varios casos de estudios generados por los estudiantes en su inserción en la realidad laboral y la cohesión de los miembros del grupo, cuestión que contribuye a activar el proceso de formación del profesional mediante la participación de los mismos en la solución individual y en equipo de los problemas que se presentan en la práctica social.

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, estudio de casos, activación.

ABSTRACT

During the learning process of university students, it is necessary, on the one hand, to integrate multidisciplinary working groups, fostering cooperation and the exchange of ideas according to the demands of the vocational training process, and on the other, the need for interaction of the organization of the Teamwork in the classroom for students to learn from each other; As well as his teacher and the environment. The objective of the article is to implement a methodological strategy of integrating cooperative learning methods to the cases study in the formation process activation of the Industrial Engineering major from student's learning in real work situations. From the social point of view, the integration of cooperative learning into case studies allowed designing several case studies generated by the students from their insertion in the work reality, and the group member's cohesion, an element which helps to activate the professional training process through their participation in the individual and team problems solution which arise in social practice.

Keywords: Cooperative learning, case studies, activation.

INTRODUCCIÓN

La dinámica sin precedentes del mundo contemporáneo se plantea un reto ante la emergencia de un nuevo paradigma laboral, basado en el poder del conocimiento y el manejo adecuado de la información (Tünnermann, 2002, p.20). Las universidades e incluidas las de Cuba están llamadas a desempeñar un rol estratégico muy fuerte, si estas desean mantenerse en el rol que históricamente les ha correspondido como *anticipadoras* de tendencias, productoras de conocimientos y formadoras de los futuros profesionales de la sociedad dentro de las cuales actúan, y es por ello que, ante este reto, la enseñanza debe orientarse hacia un ambiente cooperativo, al recurrir a diversas técnicas o métodos de enseñanza grupal. Para ello es necesario orientar el trabajo en grupo para desarrollar en el estudiante una serie de habilidades, actitudes y valores que le permitan convivir de una manera participativa y cooperativa y se impone la necesidad de transformación del profesor para colocarse en la base de estos pilares de cambio. La formación profesional de Ingenieros industriales en Cuba tiene la intención de formar altas competencias en sus egresados con el fin de poder analizar, diseñar, operar, mejorar y dirigir procesos de producción y servicios en toda la cadena de aprovisionamiento-transportación-producción venta-servicios de posventa. De aquí que se requiera, por una parte, durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes integrar grupos de trabajo multidisciplinarios, fomentar la cooperación y el intercambio de ideas acorde con las exigencias del proceso de formación, y por otra, la necesidad de interacción de la organización del trabajo en equipo en el aula para que los estudiantes aprendan unos de otros; así como de su profesor y del entorno.

Díaz-Canel Bermúdez (2010, p. 5). durante la conferencia inaugural del Congreso Universidad 2010 expresó: *"Parte importante de la labor del profesor es, mostrar a sus estudiantes el valor agregado del trabajo en equipo, del aprendizaje colaborativo, junto a la responsabilidad individual de cada uno de los miembros del grupo"*.

El proceso de formación de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial tributa al desarrollo de diferentes habilidades para generar, diseñar e implementar técnicas, procedimientos, recursos que contribuyan al progreso exitoso de casos generados dentro de un ambiente laboral real y al cumplimiento de las exigencias profesionales y de la sociedad actual. Es de vital importancia el desarrollo científico-tecnológico que condiciona la necesidad de formar profesionales de mayor pertinencia para resolver los problemas económicos y sociales que han de enfrentar en el ejercicio de su práctica profesional futura.

A partir del curso 2008/2009, se inicia la formación de profesionales en la carrera de Ingeniería Industrial en el plan D, a partir del tercer año los estudiantes inician con las disciplinas propias de la especialidad específicamente con la disciplina Ingeniería del Factor Humano, integrada por 5 asignaturas básicas (Ingeniería de Métodos (48 horas), Ergonomía (64 horas), Estudio de Tiempos de Trabajo (48 horas), Seguridad y Salud en el Trabajo (64 horas), que se organiza fundamentalmente en el tercer año de la carrera, y Gestión de los Recursos Humanos (48 horas) ubicada el primer semestre del cuarto año de la carrera), además de siete optativas, repartidas en ambos años. Esta disciplina con sus diferentes asignaturas se caracterizan por ofrecer nuevos enfoques del estudio del trabajo renovando y enriquece la amplia gama de técnicas que internacionalmente se aplican para el perfeccionamiento de los procesos productivos, pero dentro de estos tiene principal atención el hombre, que en el siglo XXI se han convertido en el recurso más importante de cualquier organización, por lo que es necesario optimizar su utilización y desarrollo mediante la aplicación de nuevas formas organizativas.

Los grupos de estudiantes de Ingeniería Industrial que transitan por el plan D al llegar al tercer año solo han recibido dentro de la asignatura Introducción a la Ingeniería Industrial, aspectos generales y elementales relacionados con los procesos productivos, que no le proporcionan criterios de decisión y en el segundo año de la carrera ejecutan una práctica laboral de cuatro semanas, enfocada mayormente a la redacción de documentos científicos, por lo que al adentrarse con las asignaturas de la disciplina Ingeniería del Factor Humano en el tercer año, se encuentran limitados para visualizar y analizar procesos, pues adolecen de experiencias vividas dentro del sector empresarial que le proporcionen nuevas ideas que contribuyan tomar decisiones para la mejora de los mismos.

Dentro la disciplina, la asignatura de Ingeniería de Métodos comienza a impartirse sin libro de texto básico. Se mantuvo así durante el periodo del 2010 al 2012 y aún no existe un texto complementario que permita proporcionarles a los estudiantes casos que simulen procesos productivos o de servicios, para que sean capaces de desarrollar la habilidad profesional para transformar las organizaciones y sus procesos con el fin de gestionar el cambio.

Esta asignatura está presentando brechas en su proceso de enseñanza aprendizaje, pues el estudiante no puede visualizar, analizar y mejorar el escenario laboral, pues no presentan vivencias ya que no han estado insertados en él. El programa de la asignatura indica que se realice por parte del profesor propuestas de estudios de casos, pero se presentan limitaciones al confeccionarlos, pues resulta

difícil desarrollar variedad de casos para proporcionar a los estudiantes, si su visión investigativa es limitada a uno o dos procesos. Ello conlleva a que las modificaciones al plan de estudio de la carrera, no se precise en la actualidad de la defensa de Estudios de Caso en la evaluación final de Ingeniería de Métodos, persiste aún con el cambio que la asignatura este limitado a reproducir los ejercicios similares al libro para evaluar los conocimientos adquiridos.

Se evidencia además carencias de los estudiantes al trabajar en equipo, para resolver problemas y tomar decisiones acertadas dado a que se limitan, a reproducir el contenido recibido y no a crear soluciones nuevas, no aprenden haciendo. También resulta que los métodos que utilizan los profesores para el logro de los objetivos presentan insuficiencias, al no tener los resultados que se esperan, evidencias que se demuestran en las limitadas habilidades que adquieren los estudiantes.

Atendiendo a las características y exigencias del plan de estudio en lo que respecta al desarrollo del trabajo en equipo, han sido identificadas, a partir de la observación al proceso, encuestas aplicadas a estudiantes y entrevistas a profesores de dicha carrera, una serie de dificultades, que influyen directamente en el proceso de formación y son:

- » El colectivo de profesores que se centra precisamente este proceso, durante su formación profesional no recibieron preparación didáctica para la enseñanza de las asignaturas que imparten. Por esta razón, ha prevalecido en la mayoría del colectivo, una tendencia a adherirse al enfoque estructuralista de la enseñanza, al hacer un mayor énfasis en la enseñanza de las estructuras en que los estudiantes sean capaces de profundizar los conocimientos teóricos recibidos en el aula durante las conferencias, al reproducir estos durante las clases prácticas o seminarios.
- » Los profesores que imparten la asignatura les es difícil explicar el contenido desde la perspectiva del sector empresarial, pues en su mayoría no poseen experiencias de trabajo dentro del mismo.
- » Las formas organizativas en que se desarrollan las actividades docentes en ocasiones limitan la participación activa y creativa de los estudiantes en el trabajo en equipos.
- » Los estudiantes presentan carencias en la toma de decisiones, en el diseño de soluciones con rigor científico que demuestren sus capacidades de razonamiento, iniciativa, creatividad y sentido práctico que permitan, convencer, persuadir y comunicar las acciones a emprender.

- » El trabajo en equipo que se desarrolla en las asignaturas no logra la participación activa de todos los estudiantes del grupo.
- » Los estudiantes manifiestan carencias en las vías de solución en los estudios de casos indicados en diferentes asignaturas, en correspondencia con las vivencias del contexto laboral al no estar insertados en él.
- » En el proceso de enseñanza aprendizaje no se logra integrar grupos de trabajo multidisciplinarios para fomentar la cooperación y el intercambio de ideas acorde con las exigencias de la formación profesional.

Las dificultades obtenidas en el estudio empírico efectuado junto a las demandas actuales de la economía cubana y a las tendencias de la formación del profesional a nivel internacional, demuestran la necesidad de perfeccionar el proceso de formación de los estudiantes de Ingeniería Industrial, que tome en consideración cambios en los métodos de aprendizaje y que pueda dar respuesta al problema científico de ¿Cómo contribuir a la activación del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ingeniería de Métodos en la formación del Ingeniero Industrial? Por lo que el presente trabajo se ha planteado como objetivo implementar la estrategia metodológica de integración de los métodos aprendizaje cooperativo al estudio de casos que contribuye con la activación del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ingeniería de Métodos.

DESARROLLO

En el modelo del profesional del Ingeniero Industrial se desea obtener un egresado que no solo sepa resolver problemas, sino que también forme y sea portador de valores como consecuencia de la solución de estos. Aquí se pone de manifiesto la relación que existe entre el objetivo y el método y en la vinculación dialéctica de ambos aspectos, cuando se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, con un contenido social: el objetivo; y con un contenido individual: el método.

El modo de desarrollar el proceso por los sujetos es el método, es decir, el orden, la secuencia, la organización interna durante la ejecución de dicho proceso (Álvarez, 1999)

De manera que los métodos de enseñanza y aprendizaje son los modos de organizar la actividad interrelacionada del profesor y los estudiantes dirigidos a lograr los objetivos instructivos y educativos.

De Miguel (2005), expresa que los métodos en el ámbito de la enseñanza se refieren a la *“forma de proceder que tienen los profesores para desarrollar su actividad*

docente" (p.67). Cada profesor concibe y ejecuta su tarea siguiendo fundamentalmente pautas basadas en sus ideas personales sobre la enseñanza o costumbres del gremio al que pertenece.

En el ámbito del cómo enseñar a aprender, y apoyados en las aportaciones ofrecidas por De De Miguel (2005), dentro de los principales métodos que un profesor puede utilizar en sus clases en función de las competencias que pretende que alcancen sus estudiantes y las características del entorno en el que se desarrolla su actividad. Se destacan el estudio de casos y el aprendizaje cooperativo, métodos que al integrarse sus fundamentos conllevan a activar el proceso de formación del Ingeniero Industrial.

Existen autores (Galperin, 1986; Silvestre, 2002; López, 2002; Ortega, 2006; Clarke, 2008), que han tratado la concepción de activación del proceso de enseñanza aprendizaje y coinciden en expresar que es la actividad dirigida al logro de los objetivos propuestos por el profesor, intencionada hacia el perfeccionamiento de métodos de enseñanza, destinados a favorecer en los estudiantes conocimientos sólidos y estables a partir del desarrollo de habilidades, por lo que la activación por su nivel de complejidad, requiere de condiciones pedagógicas específicas y de comprobados factores que la favorecen.

Las autoras expresan que la posición activa del proceso enseñanza aprendizaje significa que el estudiante sea sujeto de su propio aprendizaje, plantee interrogantes, o exprese sus puntos de vista y los defienda ante diferentes situaciones de la vida y el profesor incida mediante el intercambio con ellos, en la búsqueda de alternativas de solución. Esta acción consciente, al realizarse de manera cooperada permite solucionar problemas que de manera independiente los estudiantes no pueden resolver y las bases para reconocer el valor de los demás y convertirse en el otro capaz de ayudarlo.

En su esencia la activación tiene una vinculación directa con el método, este destaca la elevación de la actividad del estudiante en el proceso de aprendizaje durante su formación profesional.

El estudio de casos como método se identifica por el análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlos y en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución (Martínez, 2006; Monroy, 2009).

El análisis profundo de ejemplos tomados de la realidad engarza dialécticamente la teoría y la práctica en un proceso reflexivo. El hecho de buscar una comprensión e

interpretación completa del caso, así como de decisiones y posibles puntos de vista de los estudiantes provoca un aprendizaje activo, que trasciende límites del propio espacio de enseñanza aprendizaje, y sirve para generar soluciones, contrastarlas incluso ejercitarlas en procedimientos de solución.

A través de la literatura el Aprendizaje Cooperativo ha sido definido por diferentes autores (Kagan, 1994; Slavin, 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; García, Traver y Candela, 2001; Johnson y Johnson, 2004; De Miguel Díaz, 2005; Prieto, 2007; Martínez, 2008; Azocar, 2010; Casal, 2014; Lata y Castro, 2016). Ellos coinciden en que este presenta su desarrollo en el trabajo en equipo al lograr que los estudiantes interactúen, e intercambien información y puedan ser evaluados de forma individual por su trabajo.

Todo debe ser entendido como un enfoque conformado por continuos métodos de aprendizaje desde lo más directo (técnicas) hasta lo más conceptual (marcos de enseñanza o macro estrategias) y precisan que el *profesor* es el que mantiene el control de las interacciones y, por tanto, el de los mismos resultados, concepción que se asume por las autoras.

El aprendizaje cooperativo se caracteriza por ser un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje y el de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es un método a utilizar como un enfoque global de la enseñanza, una filosofía. Es además una estructura de interacción diseñada para facilitar el logro de una meta o producto por un grupo de personas, controlado por el profesor.

Para que el aprendizaje cooperativo sea efectivo debe desarrollarse en un ambiente solidario y de ayuda, los estudiantes deben ser motivados a trabajar en conjunto y cooperarse mutuamente. Representa un cambio en la estructura de la clase, los estudiantes se agrupan en equipos y deben ser capaces de crear su propio conocimiento y el profesor el de guiar el proceso de aprendizaje y de monitorear los resultados.

El profesor desarrolla una estrategia metodológica de integración de ambos métodos que la proyecta durante las clases, pero puede desarrollarse dentro o fuera del aula, con presencia del profesor o sin ella, este debe analizar las características del grupo de clase para dividirlo intencionalmente en pequeños grupos, teniendo en cuenta sus intereses, pero evita agrupar por igualdad de capacidades, madurez intelectual, sexo, raza y cultura.

Al concebir la relación entre la enseñanza y el aprendizaje a partir del enfoque H C se asume que la enseñanza guía el desarrollo y a su vez toma en cuenta las regularidades del propio desarrollo, es decir, este es un producto de la enseñanza, de la actividad, de la comunicación del estudiante en dicho proceso, aquí estos aprenden haciendo en cooperación, en grupo y sus vínculos con la sociedad, lo que implica utilizar todo lo disponible en el sistema de relaciones (intercambio, comunicación, reflexión, cooperación, etc.), con vistas a propiciar un mayor grado de participación e implicación personal de estos, en las tareas de aprendizaje.

La estrategia se sustenta en el enfoque histórico cultural de esencia humanista basada en el materialismo dialéctico y particularmente en las ideas de Vygotsky y de sus seguidores.

Caracterización de los estudiantes y profesores que transitan por la carrera de Ingeniería Industrial en cuanto a su percepción del trabajo en grupo.

Predomina la heterogeneidad en todos los sentidos: género, motivación, rendimiento y cultura. Las autoras coinciden con Casal (2014), al expresar que algunos estudiantes se aprovechan del trabajo de sus compañeros/as, desatienden el trabajo grupal y/o lo dejan en manos de los más trabajadores y aun así reciben la misma calificación sin esfuerzo alguno, que los estudiantes que han participado más; los estudiantes más aventajados ofrecen resistencia al trabajo en grupo, pues opinan que pierden tiempo con los menos aventajados y sus resultados se ven perjudicados por estos; el profesorado que interviene carece de la formación suficiente y no está familiarizado con la metodología y piensan que pierden el control de los alumnos, desconocen cuáles son los criterios más adecuados para la formación de grupos en el aula; surgen conflictos que no saben cómo resolver y sienten pánico al observar como aumenta el nivel de ruido. Todo apunta que estudiantes y profesores no valoran el trabajo en grupos puesto que lo utilizan ocasionalmente para formalizar un cumplimiento de una habilidad.

Estrategia Metodológica de integración de métodos aprendizaje cooperativo al estudio de casos en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Ingeniería de Métodos en la formación del Ingeniero Industrial

La estrategia concibe los cinco elementos básicos expuestos por Johnson, Johnson & Holubec (1999): interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, habilidades sociales y autoevaluación del grupo. Esta fue concebida en cinco etapas, que se describen a continuación:

1. Organización: Se divide el aula en grupos de 4 o 5 estudiantes, que se forman para buscar más la diversidad que la homogeneidad o afinidad, estos se ubican en empresas productivas en sus tiempos libres.
2. Orientaciones metodológicas: Desde el segundo tema de la asignatura se les proporciona una guía con las orientaciones del profesor y bibliografía a consultar. Tiene como objetivo ir conformando por tema los casos. Se desarrollan extracurricularmente, vinculando la teoría a la práctica desde la inserción de los grupos de estudiantes en el sector empresarial.
3. Análisis e interpretación: Desde sus propios razonamientos, son capaces de captar de la realidad los problemas, analizarlos y proponer soluciones a los mismos, para ello, realizan tormenta de ideas, donde van generando todas esas posibles soluciones.
4. Informe: Se elabora el estudio de caso respondiendo a los objetivos de la guía orientadora.
5. Evaluación: Se puede comprobar los conocimientos adquiridos en sesiones plenarias del grupo clase, donde los estudiantes presentan el caso y exponen los resultados alcanzados en talleres previstos de cada tema de la asignatura. Deben ser capaces de transmitir información al resto de los estudiantes de su clase. Y han de ser evaluados por el profesor y el resto de los equipos los niveles de participación de los integrantes de cada grupo en el momento que, defendiendo su caso elaborado de forma individual y colectiva.

Resultados alcanzados con la implementación de la Estrategia Metodológica

En el aprendizaje se logra las competencias de cooperación e interacción social y estas se alcanzaron, al afrontar la diferencia y el contraste entre perspectivas e intereses distintos.

Se elaboran casos por los estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería Industrial, en la asignatura de Ingeniería de Métodos, desde su ubicación en diferentes empresas del territorio cienfueguero. Se destacan entre ellos los siguientes:

1. El método general de solución de problemas aplicado en la Unidad Empresarial de Base (UEB) de Cilindros Hidráulicos de la empresa Oleohidráulica Cienfuegos.
2. Análisis del proceso de elaboración de Pizzas de Jamón y Queso de la UEB Elaboración y Empaque perteneciente a la Sucursal CIMEX (Centro Importador Exportador).
3. Estudio y análisis del subproceso de Enmarcación de la fábrica de Espejo LUNASUR.
4. Aplicación del método general de solución de problemas al proceso de producción de Ron ARECHA de UEB Fábrica Ron Cienfuegos.

5. Perfeccionamiento del proceso de producción de Panes en el Centro de Elaboración SERVISA (Servicios de Aseguramiento al Turismo).
6. Mejoras al proceso de Recepción y Despacho de mercancía de la Comercializadora Mayorista ITH (Institute Turning House).
7. Perfeccionamiento del proceso de servicio gastronómico en Ocio Club Cienfuegos.

Con la elaboración de estos casos de estudio se logra dar cumplimiento a los objetivos de la asignatura Ingeniería de Métodos, asumido desde una perspectiva integradora de lo instructivo, lo educativo y lo investigativo, al ámbito laboral, donde se obtienen como resultados, luego de la aplicación del método general de solución de problemas, los siguientes: 1. caracterizar la empresa objeto de estudio. 2. seleccionar la producción más representativa teniendo en cuenta los diferentes criterios de selección dados en clases. 3. registrar el proceso seleccionado, describirlo y diagramar su flujo. 4. caracterizar el proceso seleccionado en cuanto al tipo de producción y su relación con el flujo de producción y su estructura de producción y. representar gráficamente el recorrido del flujo productivo en un diagrama en planta. 5. examinar el proceso, detectar los problemas existentes y proponer soluciones de mejoras 6. Realizar el balance de la carga y la capacidad del proceso en cuestión, para determinar la demanda de producción con los recursos disponibles y definir el por ciento de utilización de las capacidades del proceso. 7. registrar y analizar críticamente la operación cuello de botella y proponer un diagrama mejorado y obtener la variación de la productividad entre ambos métodos.

Beneficios de la integración de los métodos propuestos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ingeniería de Métodos:

La formación de habilidades para buscar y generar la solución de problemas, la interacción de los miembros del grupo, lo que conlleva al mejor conocimiento de los otros; la creación de ambientes positivos de confianza y ayuda; la capacidad de observación; la capacidad de reflexión e imaginación y para analizar datos y procesar información; la formación de líderes de grupos, fortalecimiento del vínculo entre la teoría y la práctica; La responsabilidad colectiva adquirida por el grupo y su incidencia en la individual; las aportaciones individuales a los miembros del grupo; ayuda a la resolución de problemas. Todo esto contribuye con la formulación de ideas.

Algunos de los criterios de los estudiantes respecto a la integración del aprendizaje cooperativo con el estudio de casos son:

Mayor comprensión sobre la realidad laboral, al poder aplicar los conocimientos en la práctica; fortalecimiento de los nexos entre los estudiantes, al ayudarse mutuamente para lograr un mismo objetivo; participación activa, independiente y creativa de los estudiantes, durante el proceso de enseñanza aprendizaje; incremento en la capacidad para la toma de decisiones acertadas y oportunas; aumento de la capacidad para definir, reconocer y solucionar problemas; satisfacción con las formas organizativas empleadas por el profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje; los estudiantes aprenden unos de otros, estimula el pensamiento crítico, involucra activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje; desarrolla la responsabilidad; los estudiantes de menor rendimiento académico mejoran su desempeño; fomenta la interacción entre los profesores y estudiantes; desarrolla habilidades de interacción social; promueve y desarrolla las relaciones interpersonales; permite la práctica de habilidades que se necesitan para funcionar en la sociedad y en el mundo laboral.

Una de las vías para lograr el cambio en el proceso de formación del profesional es la relativa a ubicar a la enseñanza como centro del aprendizaje del estudiante, por lo que se requiere:

Identificar problemas y resolverlos; buscar, seleccionar, obtener y procesar información; intercambiar experiencias y vivencias, para lograr que cada cual se haga responsable del aprendizaje de los demás, mediante un constante cambio de roles; fijar objetivos de aprendizaje a corto y largo plazos; interactuar cara a cara, trabajar en colaboración (poner su trabajo y hallazgos individuales a disposición del grupo).

Los cambios más significativos obtenidos durante el proceso de formación del Ingeniero Industrial se ponen de manifiesto en:

Profesor: De transmisores de conocimientos a facilitadores de aprendizajes. De evaluadores de informes, al que enseña a aprender cómo hacer las cosas. Facilitador del proceso y promotor de habilidades de pensamiento y de aprendizaje.

Estudiante: De depositarios de conocimientos a sujetos activos de su propio aprendizaje. Incrementa sus conocimientos, habilidades y valores. Se convierte en procesador activo de la información.

Proceso de formación: De autoritario, y unidireccional, a democrático, flexible, multidireccional, pertinente y problematizado; integrado a procesos de alta creatividad (investigación, innovación, etc.).

Objeto de aprendizaje: De problemas y vías de resolución previamente elaborados, a la búsqueda de problemas y soluciones innovadoras.

Interacciones: A los aprendizajes propiciados por la interacción del profesor con los estudiantes, se añade la interacción de los propios estudiantes.

Valor agregado del conocimiento: Del aportado por el profesor con sus interpretaciones y valoraciones, al aportado en el proceso por las múltiples interacciones. Se logran varios casos de estudios generados por los estudiantes a partir de su inserción en realidad laboral.

Los cambios que se logran en las categorías didácticas, durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Ingeniería de Métodos en la formación del Ingeniero Industrial son:

Objetivo: dirigidos al estudiante, basados en sus propias necesidades.

Contenido: basado en la resolución de problemas, a partir de casos reales, donde el estudiante defina los problemas y los resuelva, a partir de ideas generadas por ellos mismos.

Método: la integración del aprendizaje cooperativo, al estudio de casos.

Formas: se propicia el trabajo en equipo en los talleres, para aprender a descubrir, plantear y resolver los nuevos problemas de la profesión.

Medios utilizados: se incluye guías de orientación para la realización de los estudios de casos reales.

Formas de evaluación: se conjuga la heterogeneidad evaluación con el empleo de la autoevaluación y la coevaluación.

CONCLUSIONES

La implementación de la estrategia metodológica de integración del aprendizaje cooperativo al estudio de casos, posibilita el diseño de varios casos de estudios generados por los estudiantes en su inserción en la realidad laboral y la cohesión de los miembros del grupo, cuestión que contribuye a activar el proceso de formación del profesional mediante la participación de los mismos en la solución individual y en equipo de los problemas que se presentan en la práctica social.

Se logra el fortalecimiento de nexos entre los estudiantes al aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica, una participación activa, independiente y creativa durante el proceso de enseñanza aprendizaje; incremento en la capacidad para la toma de decisiones acertadas y oportunas.

Se obtienen cambios en las categorías didácticas (objetivo, contenido, método, medios y formas de evaluación) durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ingeniería de Métodos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez de Zayas, C. M. (1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Azócar, M. G. (2010). *Aprendizaje cooperativo y colaborativo, dos metodologías útiles para desarrollar habilidades socio afectivas y cognitivas en la sociedad del conocimiento*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos66/aprendizaje-colaborativo/aprendizaje-colaborativo.shtml>
- Casal, S. (2014). *Aprendizaje cooperativo: Siete principios básicos para un aprendizaje óptimo entre estudiantes*. Sevilla: Magazin/Extra.
- Clarke, S. (2008). *Active Learning through Formative Assessment*. Londres: Hodder Education.
- De Miguel, M. (2005). *Modalidades del proceso de enseñanza aprendizaje para promover el desarrollo de competencias*. I Congreso Internacional de Educación Superior en Ciencias Farmacéutica. Barcelona. Recuperado de http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm0/news/mario_de_miguel.pdf
- Díaz-Canel, M. (2010). *Conferencia inaugural del Congreso Universidad 2010*. La Habana: MES.
- Galperin, P. Y. (1986). *Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales*, en *Lecturas de Psicología Pedagógica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- García, R., Traver, J., y Candela, J. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. Madrid: CCS.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Clemente: Kagan
- López, J. (2002). La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares. En J. López. (Ed.), *Compendio de Pedagogía*, (pp.102-109). La Habana: Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas (CCIP).
- Martínez, M. I. (2008). *Estrategia didáctica para el desarrollo de la competencia sociolingüística en los alumnos de los cursos preparatorios de español, como lengua extranjera española* (Tesis presentada en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Johnson, D.W., Johnson, R. T., & Holubec E.J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós.

- Johnson, D.W., & Johnson R.T. (2004). *Assessing students in groups. Promoting group responsibility an individual accountability*. California: Corwin Press.
- Lata, S., & Castro, M. (2016). El aprendizaje cooperativo un camino hacia la inclusión educativa. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1085-1101. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/47441/48824>
- Martínez, P.C. (2006). El método estudio de caso. Estrategia metodológica de investigación científica. *Pensamiento y gestión*, 20(3), 165-193. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>
- Monroy, S. (2009). El estudio de caso. ¿Método o técnica de investigación?. *Metodología de la Ciencia*, 1(1), 38-64.
- Ortega, A. (2006). *La activación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Su impacto en la formación del profesor de la enseñanza técnica profesional*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Prieto, L. (2007). *El Aprendizaje Cooperativo*. Madrid: PPC
- Silvestre, M., & Rico, P. (2002). Procesos de enseñanza aprendizaje. En M. Silvestre. (Ed.), *Compendio de Pedagogía*, (pp.68-80). La Habana: CCIP.
- Slavin, R. (1999). *Aprendizaje cooperativo. Teoría, Investigación y Práctica*. Buenos Aires: AIQUE.
- Tünnermann, C. (2002). *Tendencias de la Educación Superior contemporánea y el rol de las universidades públicas*. Managua: Universidad Politécnica de Nicaragua.
- Universidad Politécnica Madrid (2008). *Aprendizaje cooperativo. Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Madrid: UPM.
- Vigotsky, I. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Científico Técnica.

09

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

MEJORA EN LAS CONDICIONES

DE ALMACENAMIENTO DEL ALMACÉN DE INSUMOS DE LA EMPRESA TRANSCUPET, UEB CENTRO

STORAGE CONDITIONS IMPROVEMENT IN THE TRANSCUPET CONSUMABLE WAREHOUSE, UEB CENTRO COMPANY

MSc. Gretel Martínez Curbelo¹

E-mail: gmartinez@ucf.edu.cu

Ing. Yunior Palmero Berberena²

E-mail: asegura01@cfg.ausea.cu

Ing. Lisbanys González Dueñas²

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Almacenes Universales S.A. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Martínez Curbelo, G., Palmero Berberena, Y., & González Dueñas, L. (2017). Mejora en las condiciones de almacenamiento del almacén de insumos de la empresa Transcupet, UEB Centro. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 76-82. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El presente trabajo realizado en la Empresa TRANSCUPET UEB Centro tuvo como objetivo fundamental proponer mejoras en las condiciones de almacenamiento del almacén de insumos. Dentro de sus resultados fundamentales se encuentra la proposición de soluciones que conllevan a un aumento de las capacidades instaladas y mejoramiento en las condiciones de almacenamiento, sobre la base del diseño de un sistema de iluminación, la nueva redistribución en el almacén y la compra de equipos de manipulación. Por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones que derivan del estudio y que permiten definir una vía de seguimiento adecuada para dar continuidad a la temática desarrollada en la investigación. La misma tributa a la implementación de cuatro lineamientos de la política económica y social, distribuidos en el Modelo de Gestión Económica y, Política Industrial y Energética.

Palabras clave: Almacenamiento, mejoras, gestión.

ABSTRACT

The present work was carried out in the company TRANSCUPET UEB Centro, with the main objective of proposing improvements to the conditions of storage in the consumable warehouse. Among its main results there is a solution proposal to increase the existing facilities capacities and the improvement of storage conditions, on the basis of a lighting system, the new warehouse distribution and the purchase of handling equipment. Finally, we present the conclusions and recommendations that derive from the study and that allow us to define an adequate follow-up path to give continuity to the thematic area developed in the research. This tributes to the implementation of four lines of economic and social policy, distributed in the Model of Economic Management, Industrial and Energy Policy.

Keywords: Storage, improvements, management.

INTRODUCCIÓN

La logística es uno de los factores más importantes para la competitividad del sector lácteo (Junta de Castilla y León; Fundetec, 2013) y, a su vez, es un campo en el que las empresas de este tipo se enfrentan a diversos retos: el manejo de un producto altamente perecedero, la cadena de frío, la competencia por la materia prima, la vigilancia de los activos retornables, los cambios estacionales, toda clase de clientes y una gran variedad de referencias, por mencionar solo algunos desafíos. Quien logra liderar el mercado es aquel que sabe enfrentar estos retos, convirtiendo las soluciones en factores diferenciadores (Alzate Jiménez, González Conde & Velaides Russo, 2016).

Las Empresas actualmente desarrollan la gestión de inventarios como factor indispensable para la logística; los cuales se las consideran el activo más importante; ya que la mercadería que se encuentra almacenada refleja el dinero que posteriormente va ser ofertada al mercado a razón de alcanzar la productividad en la eficiencia del control de los procedimientos operativos. Toda empresa tiene obligación de llevar a cabo conteos físicos en las bodegas o almacenes; para conocer la cantidad disponible de mercaderías destinadas a las ventas (Vera Mosquera, 2016).

En Cuba se trabaja actualmente con la intención de establecer un proceso de mejora continua en lo relacionado con la actividad de logística de almacenes; el organismo rector de la actividad en el país es el Ministerio de Comercio Interior (MINCIN¹), organismo que responde a la política del Estado y del Gobierno abarca: comercio mayorista y minorista de alimentos, otros bienes, servicios de consumo personal y comercial; regula a través de normas relacionadas a la política de inventarios la manipulación, el almacenaje y la conservación de alimentos y la Protección al Consumidor de bienes y servicios. Este proceso pretende que el país preserve la armonía y racionalidad en la red de almacenes y hacer más eficientes los procesos de manipulación, almacenamiento y conservación de los bienes de consumo y gestión de inventarios, lo que contribuye al perfeccionamiento de la logística y al sostenido desarrollo económico del país.

La Resolución N° 59/04 emitida por el MINCIN dicta que la Logística de Almacenes es la actividad que tiene por objetivo realizar la gestión de inventarios, conservación, manipulación y almacenamiento de bienes de consumo y medios de producción; diseño de almacenes y la explotación de los medios técnicos utilizados, equipos de manipulación y medios de almacenamiento y medición.

Para dar cumplimiento a las nuevas políticas trazadas las empresas necesitan contar con una buena organización y administración de los recursos disponibles, por tanto, en la presente investigación se abordan concepciones que permiten garantizar a las empresas una eficiente administración de los inventarios, en dependencia en gran parte de la planeación, que debe hacerse sobre la base del conocimiento financiero y que permite el logro de los objetivos y metas de las mismas (Pereda Quiroga, Pérez Jiménez & Serrano Gómez, 2016).

Al considerar los inventarios en las empresas, una de las partidas más importantes, en las que se concentran y se invierten gran cantidad de recursos financieros, no es posible dejar de hacer un análisis del nivel de actividad con que son utilizados. Es necesario saber si hay o no recursos sobre invertidos en ellos, para eso es indispensable analizar la rotación y el ciclo de consumo de los inventarios fundamentales, con el fin de ofrecer al cliente el mejor servicio, es decir, ofrecer cada vez más un mejor servicio al cliente (García Rodríguez, García González & Álvarez Puentes, 2015).

En el proceso logístico de la UEB Transportación Centro, perteneciente a la Unión CUBAPETROLEOS del Ministerio de Energía y Minas, concebido desde la planificación de las demandas de los recursos necesarios para la empresa, hasta la colocación de los mismos en el momento y lugar oportuno considerado por el cliente interno, se identifican las actividades de recepción de las cargas provenientes de la importación de proveedores nacionales, la conservación y custodia de los recursos durante el período que media entre la recepción y el consumo y las de pre-despacho y expedición en el momento de proceder a la distribución de los recursos. Estas actividades se realizan en el almacén central con que cuenta la unidad pero no se cumplen los requerimientos necesarios.

La UEB Transportación Centro de la Provincia Cienfuegos (TRANSCUPET) es una entidad en perfeccionamiento empresarial que no cuenta con la categoría que se exige en el sistema nacional de almacenes según lo establecido en la resolución 153/07 del MINCIN. Las principales deficiencias de los almacenes son las siguientes:

- Existe poca iluminación en el área de despacho y almacenamiento.
- Los estantes y/o estibas de productos no cumplen con la separación establecida respecto a techos, paredes y pisos.
- Existen productos vencidos en el almacén y no cuenta con un área definida para la merma.

1 Ministerio de Comercio Interior.

Esto trae como consecuencia que existan violaciones en las normas de almacenamiento y mala conservación de productos, entre otros problemas. Esta situación repercute indiscutiblemente en todas las actividades de la entidad que de una forma u otra guardan estrecha relación con la actividad de logística. Por todo lo anteriormente expuesto resulta imprescindible llevar a cabo las acciones que se deriven de los resultados del diagnóstico con vista a categorizar el almacén de insumos. Por ello se propone como objetivo del presente artículo: mejorar las condiciones de almacenamiento del almacén de insumos de la UEB transportación centro de la provincia Cienfuegos (TRANSCUPET) en función de lograr el nivel mínimo de categorización.

DESARROLLO

Del crecimiento constante de la producción de una empresa se desprende una exigencia de un mayor control de inventario en los almacenes. Por esto es imprescindible prestarle la debida atención al desarrollo de la tecnología de almacenamiento. La tecnología de almacenamiento abarca la forma de conservación del inventario, las operaciones de transportación interna e izaje, los sistemas de almacenamiento y desplazamiento de los flujos de carga y la mecanización o automatización de los trabajos de índole operativo-organizativo, así como la organización integral de la actividad.

La entidad UEB Transportación Centro tiene como prioridad la categorización del almacén objeto de estudio, para ello procede a la determinación de los principales problemas que impiden la obtención del nivel del mismo, aplicando la lista de chequeo que establece la Resolución 153/07 del Ministerio de Comercio Interior, que arroja como resultado que el almacén no se encuentra en condiciones de obtener el nivel mínimo de categorización, las principales debilidades encontradas fueron:

- » Incorrecta iluminación.
- » No cuenta con equipos de manipulación.
- » Existen productos vencidos en el almacén.
- » No se cumple con la separación establecida respecto a techos, paredes y pisos.
- » No se respetan las separaciones establecidas entre bloques de estibas.

Sobre la base de los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de chequeo cuyo resultado se resume en la Figura 1 y por decisión de la empresa se procede a realizar un estudio diagnóstico del almacén, con utilización para ello de la tecnología de almacenamiento, el balance demanda capacidad y el cálculo de indicadores de aprovechamiento, por lo que se requiere un estudio de la organización del local.

La tecnología de almacenamiento es el conjunto de conocimientos y procedimientos técnicos de los almacenes, ella integra los conocimientos, documentos, medios, equipos, entre otros, pone en función de lograr las actividades que se realizan en el almacén, para que el mismo cumpla su objetivo; logra una interrelación armónica entre las operaciones de carga, descarga y transporte interno, los sistemas de almacenamiento, la mecanización y automatización de los trabajos de índole operativo organizativo, los medios y métodos para la conservación de los productos (Conejero González, 1996).

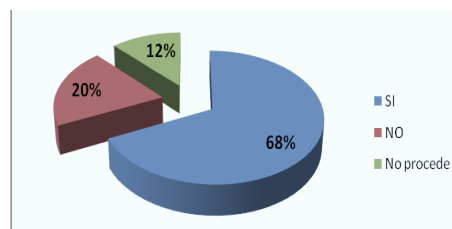


Figura 1. Resultados de la aplicación de la lista de chequeo.

La tecnología de almacenamiento está compuesta por diferentes elementos, tratados indistintamente por diversos autores como Conejero González (1996); Torres Gemeil, Duana, & Mederos Cabrera (2004). Esta investigación se desarrolla teniendo en cuenta el procedimiento escrito por Reyes Ramírez (2005), que retoma los conceptos de autores anteriormente señalados y los compendia en un procedimiento. La aplicación de la metodología permite un diagnóstico del almacén objeto de estudio, arroja los problemas específicos que le impiden un nivel mínimo de categorización, así como las propuestas de soluciones a las problemáticas detectadas.

Los pasos a seguir para el desarrollo de la investigación se relacionan a continuación:

- Características técnicas constructivas.
- Actividades que se realizan en el almacén.
- Ubicación de los productos en el almacén. Flujo de carga en el almacén.
- Selección de la tecnología.
- Seguridad y salud.
- Distribución espacial del almacén.
- Balance de capacidad.

Diagnóstico de la situación del almacén

El almacén es el encargado de abastecer el proceso clave de la empresa, en él se encuentran los productos destinados principalmente a la reparación y mantenimiento de

las cuñas y pailas de la entidad, así como a las empresas nacionales que soliciten sus servicios. Estructuralmente está compuesto por paredes de concreto y techo de Zinc, la altura del puntal libre de la nave es de 7,00 m, tiene una sola puerta de plancha de acero como elementos de cierre: de dimensiones 2,10 x 2,40 m. Sus áreas principales están determinadas por recepción, despacho, almacenamiento, área contra incendio y un área donde se realiza la conservación de los productos. El almacén presenta dos niveles y un área total de 77,44 m² en cada uno de sus niveles, los cuales se representan en la Figura 2. La puerta se utiliza para todas las operaciones realizadas en el almacén, el local está provisto de 5 ventanas metálicas distribuidas alrededor de todo el local, lo que facilita la ventilación natural

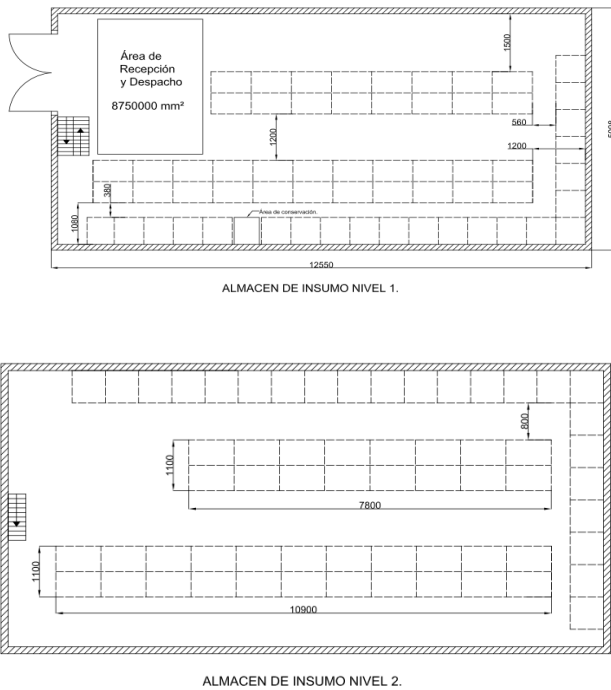


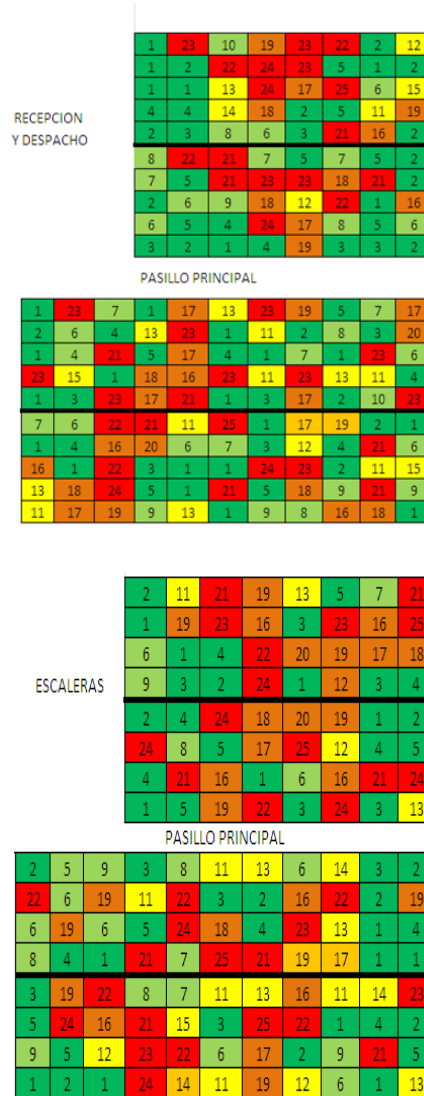
Figura 2. Representación espacial del almacén

La aplicación de la metodología permite detectar que el sistema de iluminación presenta deficiencias. El mismo lo conforman 8 luminarias; 8 lámparas de 40w en cada uno de los niveles del local, de las cuales algunas se encuentran fuera de servicio, proporcionan un nivel medio de iluminación de 86,36 lux en el nivel inferior y 90 lux en el nivel superior.

A pesar de que la empresa sigue como estrategia para el almacenamiento y despacho el principio FEFO (primero que expira, primero que sale), la ubicación y localización de los productos no es la más adecuada, para demostrarlo se utiliza un método que tiene como principio definir el nivel de organización de un almacén según la cantidad de visitas

que recibe cada posición (Arrieta Posada, 2011). Se debe aclarar que se denomina visita, a las frecuencias con que recogen o dejan productos en cada posición de la estantería.

Los colores verdes oscuro, verde claro amarillo, anaranjado y rojo indican la valoración que se le da a cada posición según el acceso o visitas por productos, se utiliza un rango numérico de 1 (menor frecuencia de visitas encontradas en un mes) a 25 vistas por mes (mayor frecuencia de visitas encontradas en el mes). En Figura 3 a y b queda evidenciado lo anteriormente expuesto.



a. Nivel 1b.Nivel 2

Figura 3. Frecuencia de visitas representadas en colores a cada posición de estantería.

Para la manipulación interna de las cargas, en el almacén no se cuenta con ningún medio de manipulación, por lo

cual los trabajadores del mismo se quejan en reiteradas ocasiones de realizar un gran esfuerzo físico cada vez que llega alguna mercancía pesada (pinturas, motores, o papel) y tienen que descargarla manualmente realizando grandes esfuerzos físicos. Además, se identifica que el área de conservación obstruye el paso y las operaciones que se realizan en esa área del local, así como las estibas directas que se encuentran dispersas en algunos pasillos y no se cumplen con las siguientes normas de almacenamiento:

- » La separación desde la parte más saliente de la pared hasta la estiba más próxima a ella debe ser como mínimo de 0,6m
- » La distancia entre las estibas tiene que ser de al menos 0,1m
- » Las dimensiones de los pasillos de trabajo no permiten la manipulación de las cargas al ser estos estrechos.

Aplicada la tecnología de almacenamiento son comprobados los principales elementos que impiden la obtención de la categorización del almacén, en el estudio realizado sobresalen aspectos tales como:

- problemas de iluminación: para este tipo de actividad lo establecido en la NC-ISO 8995-CIE S008 son 200 lux, por lo que es necesario un rediseño del sistema de iluminación
- obstrucción de los pasillos: se observa cargas almacenadas en lugares que no presentan tales fines, lo que presupone un exceso en la cantidad de productos en el local.
- Localización de los productos: Esta es aleatoria y no permite una gestión eficiente en el almacén.

Por tales razones se procede a proponer mejoras que ayuden a revertir la situación.

Diseño del sistema de iluminación

Para realizar el diseño del sistema de iluminación, se utiliza el procedimiento propuesto por Barrera García (2007), para esto se tienen en cuenta los niveles de iluminación existentes en el área, estado de lámparas y luminarias así como los colores de techos y paredes. Para el nuevo diseño se decide utilizar el alumbrado fluorescente, pues este se adapta a las tareas que se realizan en el área, además, es este uno de los más económicos en lo que respecta a consumo de energía. Se utiliza la lámpara TLT40W/584-G13 que se encuentra actualmente en el mercado. El diseño se realiza sobre la base de un mantenimiento bueno, se asume así que las luminarias se limpian frecuentemente y las lámparas se reponen por el sistema de iluminación en grupo. En la implementación de la

propuesta, se decide utilizar la misma altura de montaje por cumplirlas existentes con lo establecido para las actividades que se desarrollan en el almacén.

Con los datos expuestos y la ayuda del software Diseño de Sistemas de Alumbrado, se obtiene la cantidad de lámparas y luminarias necesarias para cumplir con lo establecido en la NC ISO 8995/CIE S 008-2003, se muestra su distribución para ambos niveles en la Figura 4.

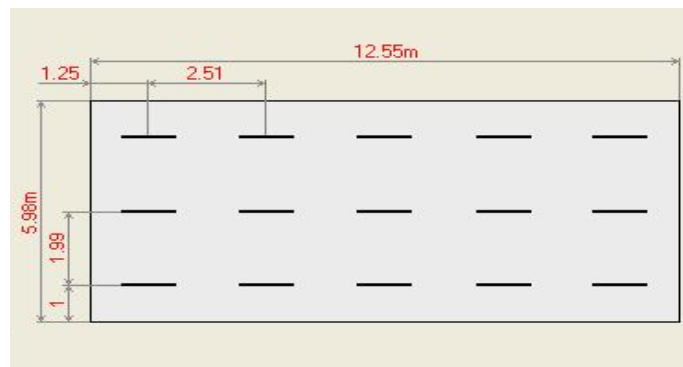


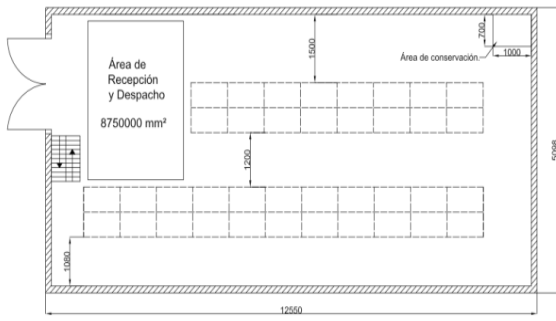
Figura 4. Esquema de la distribución de lámparas en el almacén.

Con estas condiciones se logra una iluminación uniforme de 203 lux mantenidos, con una separación entre luminarias dentro del máximo recomendado. Una comparación del sistema de iluminación actual y el propuesto permite identificar el incremento en los niveles de iluminación.

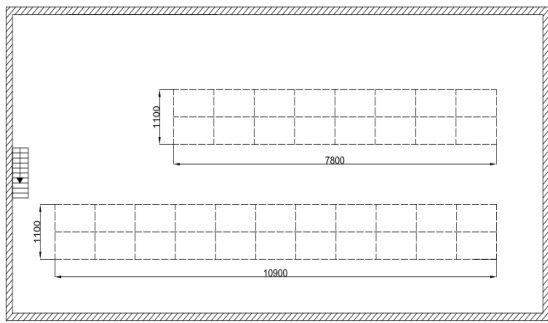
Balance de capacidad y diseño de la distribución espacial

Para determinar si las obstrucciones de carga en los pasillos se deben a un problema de capacidad o de organización se realiza un balance de demanda capacidad. Los cálculos de la capacidad arrojan que el local presenta una capacidad neta de 24.81 y 26.24 m³ respectivamente en el primer y segundo nivel, para un total de 51,27 m³. La demanda por su parte es de 73.01 m³, por lo que se puede afirmar que en el almacén existe un déficit de capacidad de 21.74 m³, lo que significa que la capacidad actual no satisface la demanda existente, se demuestra así el porqué del hacinamiento de las mercancías en los pasillos.

Se analizan diferentes propuestas de distribuciones y en ninguna se logra un balance, por ello se decide sacar todas las estibas del local las cuales representan un 22.05m³ para una nave cercana en la que existe dicha capacidad; se aplica esta medida se soluciona el problema del incumplimiento de las distancias de almacenamiento y el desbalance en el almacén, queda la nueva distribución como se muestra en la figura 5.



PROPUESTA DE ALMACEN DE INSUMO NIVEL 1.

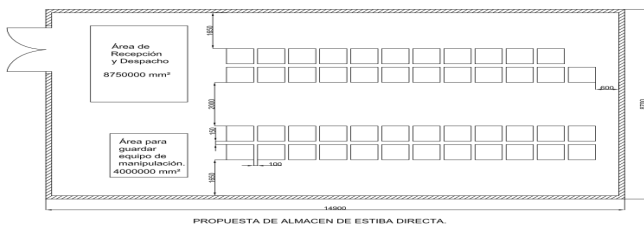


PROPUESTA DE ALMACEN DE INSUMO NIVEL 2.

Nivel 1 Nivel 2

Figura 5. Redistribución de los dos niveles del almacén

Para los insumos que se encuentran almacenados en estibas directas se propone otro local. En la Figura 6 se muestra la propuesta de distribución con la que se satisface una adecuada organización espacial se atiende a las dimensiones físicas que presenta la nave para que cumpla con las características técnicas establecidas.



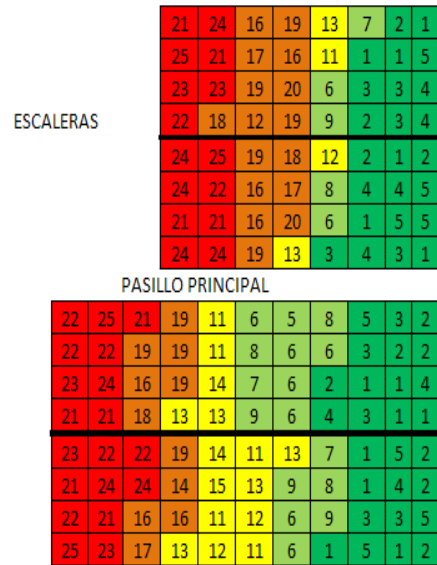
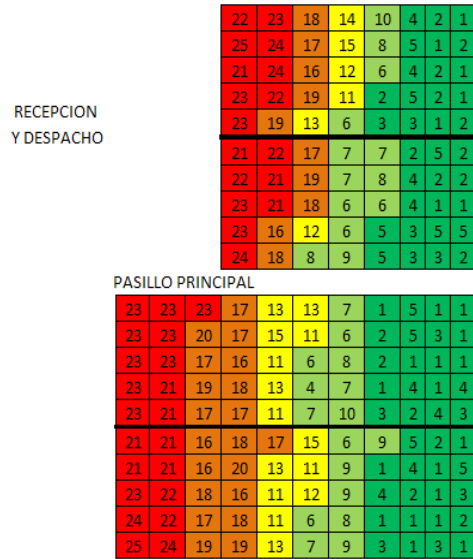
PROPUESTA DE ALMACEN DE ESTIBA DIRECTA.

Figura 6. Propuesta de distribución en planta del almacén de estibas directas.

Reordenamiento de los productos en el local

Solucionada la problemática de la capacidad del almacén se procede a mejorar la ubicación de los productos, de manera tal que los productos más visitados se encuentren lo más cerca posible del área de recepción y

despacho, así como de los pasillos de trabajo, en caso del primer nivel; en cuanto con al segundo nivel, los frecuentes son colocados cerca de la escalera, se logra un manejo adecuado, pues se reduce el tiempo en cada visita a las posiciones donde se encuentran los productos más demandados. El resultado del siguiente análisis se muestra en la Figura 7.



Nivel 1 Nivel 2

Figura 7. Reordenamiento de almacén por frecuencia de visitas

Comprobación del cumplimiento de la Resolución 53/07

Una vez detectadas las principales irregularidades del almacén y propuestas soluciones para cada una de ellas se vuelve a aplicar la lista de chequeo con el fin de

determinar si la aplicación de las mimas permite a la entidad la categorización del almacén. La lista de chequeo y sus resultados se muestran en el Figura 8.

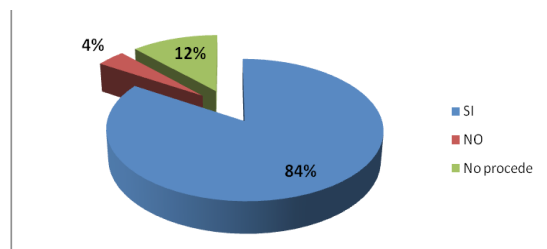


Figura 8. Representación de los resultados de la lista de chequeo aplicada a la UEB en %.

Los problemas que representan el 4% mostrado en la gráfica son los siguientes:

- » Existen productos vencidos en el almacén, queda pendiente por parte de la entidad hacer un análisis de la causa de los lentos movimientos y el ocioso de algunos productos los cuales de alguna forma han sido identificados.
- » En los almacenes grandes y techados se observan funcionando 2 puertas como mínimo, aclarar que el diseño constructivo del local no permite abrir una nueva puerta, pues el mismo se encuentra dentro de un taller.

CONCLUSIONES

Con la aplicación de la Tecnología de Almacenamiento se obtienen las principales deficiencias que presenta el almacén de insumos de la Empresa TRASCUPET UEB Centro, las que repercuten de forma negativa en la eficiencia de sugestión. Esta situación no le permite a la entidad la categorización del mismo en su nivel mínimo.

Como resultado del balance de capacidad se determina que es insuficiente para satisfacer la demanda existente, se propone la realización de un nuevo diseño de distribución espacial que facilite una circulación adecuada de las cargas, mejor manipulación del almacén y organización del mismo.

Las soluciones propuestas están enfocadas a mejorar las condiciones de almacenamiento a partir de mejorar las capacidades instaladas, del diseño de un sistema de iluminación y de nuevas distribuciones espaciales en el local, lo que le permite a la entidad optar por la categorización del local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alzate Jiménez, M., Gonzalez Conde, M., & Velaides Russo, L. (2016). Modelamiento de los Procesos Logísticos de una Empresa de Productos Lácteos en la Región Caribe. *Ingeniare*, 9(17), 31-51. Recuperado de <http://www.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/ingeniare/article/download/414/397>

Arrieta Posada, J. G. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96. Recuperado de <http://jefas.esan.edu.pe/index.php/jefas/article/view/85>

Barrera García, A. (2007). *Diseño de un sistema de iluminación en la Empresa Pesquera Industrial de Cienfuegos*. (Trabajo de diploma). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos,

Conejero González, H. (1996). *Desarrollo de la manipulación y el almacenamiento en las Bases de Recuperación de desechos no metálicos*. (Tesis Doctoral). Santa Clara: Universidad Central de Las Villas.

García Rodríguez, A., García González, M., & Álvarez Puentes, H. R. (2015). La gestión logística de la empresa Comercializadora de Productos Universales de Pinar del Río y su incidencia en el desarrollo de los territorios. *Avances*, 17(1), 67-77. Recuperado de http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2015-1/art%EDculos/gestion_logist.pdf

España. Fundación para el Desarrollo Infotecnológico de Empresas y Sociedad. (2013). Libro blanco de las TIC en el Sector Agroalimentario. Subsector lácteo. Madrid: Fundetec. Recuperado de <http://www.fundetec.es/wp-content/uploads/2012/02/LACTEO-LIBRO-BLANCOTIC.pdf>

Pereda Quiroga, M. A., Pérez Jiménez, F., & Serrano Gómez, M. (2016). La administración de los inventarios en las empresas estatales cubanas. Métodos a utilizar en la gestión de inventario. *Universidad & Ciencia*, 4(3), 1-15. Recuperado de <http://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/225>

Reyes Ramírez, A. (2005). *Diseño de procedimiento para la aplicación de la tecnología de almacenamiento*. (Trabajo de diploma). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.

Torres Gemeil, M., Duana, J., & Mederos Cabrera, B. (2004). *Logística. Temas seleccionados* (Primera Edición). Santa Clara: Feijóo.

Vera Mosquera, M. A. (2016). *El método de Promedio Ponderado como herramienta para el control de inventarios registrados en la tarjeta Kardex y Libro diario*. Machala: Universidad Técnica de Machala.

10

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

JUEGOS CON TAREAS

PARA LAS HABILIDADES TÉCNICAS DEL BALONCESTO EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

GAMES WITH TASKS FOR BASKETBALL TECHNICAL ABILITIES PHYSICAL EDUCATION CLASSES

MSc. Yeney Calderón Villa¹

E-mail: ycaideron@ucf.edu.cu

Lic. Yaneisi Valdez Labrador¹

E-mail: yvaldez@ucf.edu.cu

MSc. Yolaine Basulto Vázquez¹

E-mail: ybasulto@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Calderón Villa, Y., Valdez Labrador, Y., & Basulto Vázquez, Y. (2017). Juegos con tareas para las habilidades técnicas del baloncesto en las clases de Educación Física. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 83-87. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La investigación ha sido realizada por inquietudes científicas surgidas a partir de los conocimientos teóricos y metodológicos sobre la Educación Física y lo relacionado con el tratamiento de las habilidades de los deportes en las clases de esta materia. El presente trabajo tiene como objetivo proponer juegos con tareas para las habilidades técnicas del baloncesto. Se parte del nivel alcanzado por los alumnos luego del diagnóstico del desarrollo actual de las habilidades combinadas del baloncesto en las clases de Educación Física con alumnos de 11no grado y después validar por criterio de los especialistas. En la realización de este trabajo se utilizan diferentes métodos y técnicas de investigación científica como: revisión bibliográfica y análisis documental, observación y entrevistas. Al conocer las dificultades que tienen los programas respecto al trabajo de las habilidades combinadas del baloncesto se diseñan los juegos para que se utilicen como herramientas por parte de los profesores en las clases de Educación Física, en consideración de los sustentos teóricos que guían los procedimientos de los alumnos y profesores para llevar a cabo un proceso de aprendizaje del Baloncesto desde una posición de sujeto activo. Los juegos diseñados fueron sometidos a la opinión crítica de los especialistas, la cual ha sido valorada como adecuada y necesaria para su implementación en la práctica, y al alcance de todos los estudiantes del nivel medio porque responden a las exigencias de lo establecido en los Programas de Educación Física de 11no grado.

Palabras clave: Educación Física, baloncesto, juegos con tareas.

ABSTRACT

The investigation was carried out due to scientific concerns emerging from Physical Education theoretical and methodological knowledge and what is related to sports abilities treatment in Physical Education classes. The present work has the objective to propose games with tasks for basketball technical abilities. On the basis of the level reached by the students, after diagnosing current development of the basketball combined abilities in the Physical Education classes with students of 11no grade and later to validate them by specialists' criteria. In the realization of this work different methods were used and technics of scientific investigation as: bibliographical revision and documentary analysis, observation and interviews. Knowing the difficulties programs have regarding basketball combined abilities work games are designed so that they are used as tools for the professors in physical education classes, considering theoretical foundation which guide procedures of the students and professors to carry out a Basketball process of learning from active subject position. The games designed were subjected to the specialists critical opinion which was valued as appropriate, of necessary practical implementation, and at the level of high school students, because they meet to the demands of 11th grade. Physical Education Programs

Keywords: Physical Education, basketball, games with tasks.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física, como componente fundamental del desarrollo de la personalidad del educando conforma su sistema sobre la base de la estructura del Sistema Nacional de Educación, de ahí la existencia de la Educación Física en el nivel preescolar, en el nivel primario, en el nivel medio, y en el nivel superior. Tiene como objetivo el desarrollo de capacidades y habilidades físicas, la transmisión de conocimientos y el desarrollo de cualidades psíquicas de la personalidad; para ello cuenta con el ejercicio físico como medios fundamentales, que a su vez tiene su fundamento en el movimiento humano. Por supuesto, que no todo movimiento es un ejercicio físico. Los ejercicios físicos son movimientos seleccionados pedagógicamente, que influyen positivamente en el desarrollo de las capacidades físicas, los hábitos y las habilidades motrices (Ruiz, 1985).

La Educación Física debe dar respuesta a diversas necesidades de los ciudadanos de la sociedad actual, por tal motivo hoy se requiere desarrollar con una visión contemporánea, donde los alumnos, el profesor y los métodos redimensionan su papel en dicho proceso (Valdés, 2008).

Dentro de las características de una clase contemporánea de Educación Física en Cuba está la necesidad de que los alumnos actúen como sujetos de su propio aprendizaje, lo que da posibilidad de que haya un predominio de toma de decisiones en la actividad que realizan, y tengan la posibilidad de plantear estrategias que lo lleven a encontrar respuestas a diversos problemas de la actividad física como forma de preparación para nuevos aprendizajes y para la vida (López, 1986). En ello juega un importante papel el profesor que es quien guía la actuación de los alumnos para asegurar un elevado nivel de conocimiento y el aprendizaje adecuado de las habilidades técnicas, mediante acciones de juego y cómo deben actuar para lograrlo; se evidencia la necesidad de dar solución a esta problemática al partir de la búsqueda de formas novedosas que permitan el desarrollo de actividades dirigidas a la preparación del estudiante para que se estimulen adecuadamente en las habilidades motrices deportivas, dada su importancia para la enseñanza media superior en las que tienen lugar las premisas para su desarrollo.

Los programas de Educación Física de 11^{no} grado actual solo dan la posibilidad de ejercitar y en algunos casos combinar elementos técnicos para jugar todo el grupo por igual, pero no se parte del conocimiento, del estado actual y de las limitaciones de los estudiantes para que descubran sus potencialidades (Calderon, 2014).

Respecto al profesor de Educación Física de la educación preuniversitaria, en la provincia de Cienfuegos, debe aprender a ser un profesional que perciba su rol como provocador y facilitador de aprendizajes, y que asuma su misión, no en términos de enseñar, sino más bien de lograr que sus estudiantes aprendan. Este profesor debe ser capaz no solo de interpretar y aplicar el programa de Educación Física, sino de recrearlo y construirlo él mismo; *“debe estar preparado para identificar la variedad de opciones pedagógicas y de contenido que se le presentan, a fin de optar por la más adecuada a cada circunstancia, a las particularidades de su grupo de estudiantes y del tema de que se trate; debe ser el profesor “que toma decisiones, que investiga en su área y que resuelve problemas”.* (Gimeno & Sacristán, 1992)

La justificación del estudio se centra en la carencia de juegos con tareas para el desarrollo de las habilidades técnicas del baloncesto en los programas de Educación Física de 11^{no} grado, constituye una herramienta didáctica para los profesores de Educación Física de la escuela Eduardo García Delgado.

DESARROLLO

La enseñanza Preuniversitaria tiene como objetivos en la Educación Física propiciar la consolidación de conocimientos, capacidades y habilidades motrices deportivas que sirvan de base para asimilar el contenido del próximo nivel educativo, lograr una inserción en la sociedad, consolidar valores y poder desarrollar una vida física sana y feliz.

El plan de estudio de la Educación Física en Cuba como plan único, prevé programas para cada grado. En once^{no} grado las unidades programadas son: gimnasia básica, baloncesto, voleibol. El programa de once^{no} grado está concebido de acuerdo con la maduración alcanzada. En el mismo está previsto que los objetivos y los contenidos se correspondan con tan importante elemento, sin embargo está concebido para la media del grupo, lo que pone en una encrucijada al profesor y a los alumnos sobre cómo tener en cuenta y satisfacer necesidades del aventajado y el de menos rendimiento, cómo motivar a los alumnos por el contenido, cómo formar valores, ello implica que para esto tiene que prepararse exhibiendo habilidades durante la proyección y acción en la clase que propicie un aprendizaje participativo en el que el alumno se sienta el principal responsable de lo que aprende.

Entre los problemas actuales del baloncesto de la enseñanza preuniversitaria está lograr en los estudiantes un desarrollo técnico-táctico que le permitan ejecutar un juego activo en el cual puedan desempeñarse cabalmente tanto en la ofensiva como en la defensiva.

El dominio de los elementos técnicos y la aplicación correcta y racional de estos en condiciones de juego que posibiliten la ejecución de combinaciones tácticas sencillas y una mejor interrelación entre los jugadores. En esta enseñanza el desarrollo actual de la técnica y la táctica en la ofensiva, requiere de una enseñanza y consolidación del juego más detallado de manera que los estudiantes puedan enfrentarse con mayor seguridad y facilidad a las diversas situaciones del juego, que emane la necesidad de desarrollar mediante los juegos con tareas las posibilidades individuales de cada estudiante para dominar los elementos técnico-tácticos en el juego, orientarse rápidamente en situaciones complicadas, tener decisión e iniciativas y saber actuar a tiempo en el momento adecuado.

A continuación, se describe el análisis de los resultados obtenidos de la triangulación para contrastar las opiniones emitidas por los encuestados, los entrevistados y la observación, para de esta manera obtener la información coincidente sobre las principales insuficiencias que se presentan en el conocimiento. En la interacción del profesor y los alumnos en el desarrollo de las clases de Educación Física, se observa poca oportunidad a los estudiantes de buscar soluciones a partir del conocimiento previo, se limita el análisis lógico, un desarrollo intelectual, un trabajo cooperado que les permita avanzar en su desarrollo como alumnos. Los profesores utilizan el juego en su plan, pero no tienen certeza de que sea utilizado adecuadamente por no tener un amplio conocimiento sobre su utilización; no obstante, consideran que el juego es la mejor forma de llevar a cabo la enseñanza del baloncesto en estas edades. Se reconoce la importancia que tiene la temática para el cumplimiento y selección de los juegos con tareas para las habilidades técnicas del Baloncesto en la clase de Educación Física, además la manera de acercarse a situaciones reales de juegos. Se han observado limitaciones en el desarrollo de las habilidades motrices deportivas y las más afectadas son: el drible con cambio de mano y de dirección, pase de pecho en movimiento, desplazamientos ofensivos y el tiro al aro en movimiento después de pase.

Proceso de elaboración de los juegos con tareas

Este proceso se apoya en la realización de la técnica grupal mediante el análisis y la síntesis, parte de posiciones interactivas, con la participación de los profesores y los directivos del baloncesto en la provincia de Cienfuegos, que han permitido abordar el tema y brindar una propuesta. Se deduce que fueron los profesores actores principales del proceso, quienes, con su experiencia y resultados en la preparación de la formación deportiva en los estudiantes, actuaron como facilitadores, lograron

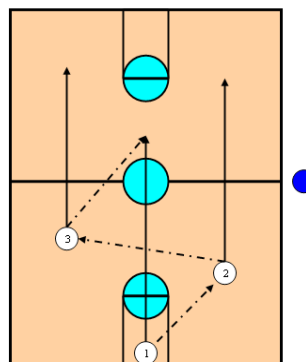
descubrir desde el interior de su práctica los principales elementos estructurales de los juegos. No solo las experiencias y aportes de los participantes contribuyeron al descubrimiento del camino que debían tomar las acciones sino también las informaciones obtenidas mediante el diagnóstico de los conocimientos, procedimientos metodológicos y demandas de la superación respecto al tratamiento de las habilidades combinadas.

Juegos con tareas para las habilidades técnicas del baloncesto

Fundamentación

Los juegos se planifican de forma tal que se presta atención al fútbol motivo de clase en la Educación Física, toma como referencia las habilidades que se imparten en cada una de ellas según sea la unidad de estudio y se determinan tanto la habilidad principal a trabajar salida del propio deporte motivo de clase de la unidad, como las habilidades alternativas que pueden emanarse en el deporte, el profesor presenta las estaciones y ofrece explicaciones procediendo de la siguiente manera:

1-Objetivo 2-Contenido 3-Métodos 4-Medios
5-Organización 6-Tareas 7- Reglas 8- Variantes.



1-Nombre del juego:
Juego de los tres pases.

Objetivo: Pasar en movimiento después de driblar.

Medios: Balones de Baloncesto.

Organización: Se organizarán en tríos.

Desarrollo: El juego se realiza en tríos formados por los estudiantes. El primer pase se realiza desde la posición del centro donde se encuentra el balón para ser pasado al estudiante número 2 y seguidamente este al estudiante número 3 que de inmediato pasa en movimiento después de driblar al jugador número 1 por el centro del terreno para finalizar la acción con el tiro al aro después de driblar.

Tareas:

- Se podrán realizar tres pases solamente.
- Los tres pases se ejecutan después de realizar drible.
- El tercer pase siempre al jugador que se desplaza a la ofensiva por el centro del terreno.

Reglas:

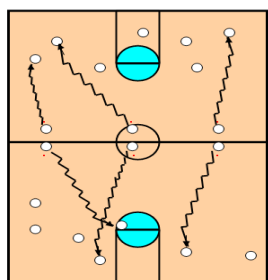
1. No se pueden dar más de dos pasos al ejecutar el pase de pecho en movimiento.
2. Cada jugador se desplaza por su carrilera.

Variantes:

- Este juego puede ser aplicado sin drible para tirar al aro.
- Con drible para pasar.
- El tiro al aro puede aplicarse con uno o dos drible.

Metodología: Enfatizar en la correcta ejecución del juego y de las habilidades técnicas, así como velar por las reglas del mismo.

2-Nombre del juego: Los cazadores.



Objetivo: Driblar para el mejoramiento del drible con cambio de mano y de dirección.

Medios: Balones.

Organización: Se organizan dos grupos con la misma cantidad de estudiantes en cada cancha del terreno.

Desarrollo: Los estudiantes que poseen el balón se encuentran situados en la línea central del terreno que divide el mismo, realizan drible en el área señalada para capturar a los estudiantes que se encuentran dispersos por el área libre los cuales tratan de no ser atrapados por el jugador que ejecuta el drible.

Tareas:

- Los estudiantes no pueden parar el drible en el momento de capturar al compañero que se encuentra libre.
- La captura tiene que ser siempre por un estudiante que se encuentre a la ofensiva con el balón.
- Los estudiantes a la ofensiva tienen que ejecutar el drible con ambas manos para capturar a su compañero.

Reglas:

1. No se permite driblar con las dos manos a la vez.
2. No se puede caminar con el balón en el momento de la captura.
3. El juego se efectúa dentro de los límites del terreno.

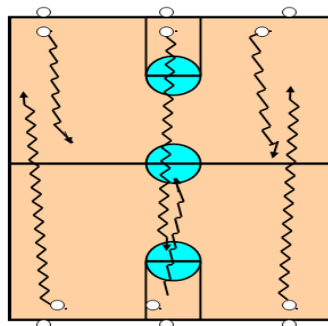
Variantes:

- El juego se puede realizar con uno o dos cazadores.

- Se puede realizar con drible y pase.
- Se puede realizar también con un mayor número de jugadores en todo el terreno.

Metodología: Velar por la correcta ejecución del juego y de las habilidades técnicas del mismo, así como por su regla.

3-Nombre del juego: Vía libre.



Objetivo: Driblar con cambio de mano.

Medios: Balones.

Organización: Se organizan en tres equipos divididos en parte iguales al principio y final del terreno.

Desarrollo: Los estudiantes se ubican en hileras en las líneas del fondo del terreno como un balón en cada formación, a la señal del profesor salen desplazándose en drible uno frente al otro. Al llegar a la línea media del terreno los estudiantes realizan el cambio de mano y continúan el drible con la mano para la cual cambian el balón hasta el final del terreno y encontrarse con el próximo estudiante. El juego se realiza en todo el terreno.

Tareas:

- Los estudiantes para iniciar el juego tienen que salir driblando con la mano indicada por el profesor hasta la mitad del terreno aproximadamente donde se encuentra con el otro estudiante.
- Al encontrarse con el estudiante que se desplaza en su misma dirección tienen que realizar el drible con cambio de mano y culminar el movimiento hasta el final del terreno con esa mano.
- Los estudiantes para ejecutar el drible tienen que desplazarse uno frente al otro en ambas formaciones.

Reglas:

1. No pueden desviar la dirección del drible.
2. La primera mitad del terreno hay que rebasarla driblando con la mano indicada.
3. El drible se ejecuta sin control visual.

Variantes:

- Se puede ejecutar con obstáculos en el terreno.
- Se puede ejecutar utilizando distintas ubicaciones o puntos en el terreno.

Metodología: Velar por la ejecución correcta del drible con cambio de mano y los desplazamientos ofensivos de los estudiantes.

Una vez elaborada los juegos con tarea fue sometida a la valoración de los especialistas para conocer sus criterios

Las generalidades de los especialistas seleccionados coinciden en reconocer lo positivo de los juegos con tareas para el mejoramiento de las habilidades técnicas del Baloncesto. De ellos 4 (75%) la consideran muy adecuada y el resto (25%), la consideran bastante adecuada.

Se reconoce la necesidad de los juegos con tareas para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las habilidades técnicas del Baloncesto.

Valoran positivamente la eficacia de los juegos ya que permite por una parte que los estudiantes dominen en gran medida los elementos técnicos tácticos defensivos, lo que contribuye a sus resultados individuales y colectivos.

Le asignaron gran importancia por brindar una herramienta a los profesores de educación Física en formación y motivarlos a su preparación en cuanto al tema.

Consideraron que la propuesta de solución es adecuada, y puede llegar a generalizarse a otros grados del nivel medio superior.

CONCLUSIONES

El estudio teórico posibilita la realización de reflexiones en torno a la relación existente entre los programas de Educación Física de 11no grado, las habilidades técnicas del baloncesto; y los profesores.

El estado actual del desarrollo de las habilidades técnicas del Baloncesto, se caracteriza, por falta de claridad, e imprecisiones en el proceder metodológico, y por la no existencia de acciones y bibliografía actualizada que norme el trabajo para el desarrollo técnico táctico por medio de los juegos.

La elaboración de la propuesta de juegos con tareas para las habilidades técnicas del Baloncesto queda conformada a partir del criterio de los profesores de Educación Física, metodólogos y entrenadores, cuyo fundamento y estructura propician el desarrollo del juego en los alumnos de 11 no grado.

Los elementos esenciales que se incorporan a las habilidades técnicas del Baloncesto en los alumnos de 11no grado están dirigidos a los profesores de Educación Física para que tenga en cuenta la estructura de los juegos dentro de la clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colectivo de autores. (1995). Aprender haciendo. Los métodos participativos de enseñanza. Editorial Deportes. La Habana: Deportes.
- Colectivo de autores. (2001) Programas de Educación Física y orientaciones metodológicas. La Habana: Deportes.
- Gimeno, R. & Sacristán, J. (1992). Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo". Madrid: Anaya S.A.
- López Rodríguez, A. (1986) El enfoque contemporáneo de los factores que influyen en la eficiencia y calidad de la clase de Educación Física. La Habana: Científico Técnica.
- López Rodríguez, A. (2006) El Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la Educación Física. La Habana: Científico Técnica.
- Ruiz, A., & López, A. (1985). Metodología de la enseñanza de la Educación Física". Tomo I. La Habana: Pueblo y Educación.
- Valdés Andres, Y. (2008). La Educación Física contemporánea Tomo I. La Habana: Pueblo y Educación.

11

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

DE LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA: SU IMPORTANCIA EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE ODONTOLOGÍA

THEORETICAL CONSIDERATIONS OF PROBLEMATIC TEACHING: IT'S IMPORTANCE IN DENTAL PROFESSIONALS TRAINING

MSc. Idalia Murillo Sevillano¹

E-mail: murillo.idalia@gmail.com

Dr. C. Raúl López Fernández²

E-mail: raulito_p@yahoo.com

MSc. Diana Eliza Palmero Urquiza³

E-mail: rredsoc12@ucf.edu.cu

¹ Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

² Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

³ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Murillo Sevillano, I., López Fernández, R., & Palmero Urquiza, D. E. (2017). Consideraciones teóricas de la enseñanza problémica: su importancia en la formación de los profesionales de Odontología. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 88-94. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La enseñanza problémica es un método de aprendizaje con tendencia a utilizarse en todos los niveles educacionales, sobre todo en países de América Latina y en las Ciencias Médicas. En el artículo se brindan los basamentos teóricos generales que contribuyen a la preparación de los profesores en cuanto al uso de la enseñanza problémica, como una alternativa para desarrollar la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Enseñanza problémica, métodos, enseñanza, contradicción, categorías.

ABSTRACT

Problematic teaching is a learning method with a tendency to be used at all levels of education, especially in Latin American countries and in medical sciences. The article provides the general theoretical foundations that contribute to teachers training regarding the use of problematic teaching as an alternative to develop creativity in the teaching-learning process.

Keywords: Teaching problem, methods, teaching, contradiction, categories.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la Educación Médica se ha producido una transición de una concepción que identificaba el proceso solo como de enseñanza, hasta concepciones más actuales que lo conciben como proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado, destacándose la función protagónica del estudiante. Esto ha impulsado el desarrollo de las metodologías especiales o didácticas particulares, las cuales deben ser manejadas por los docentes de todos los ciclos de las carreras atendiendo a sus particularidades: ya se habla de regularidades didácticas y especificidades didácticas (Sarasa Muñoz & Cañisares Luna, 2013; Sosa Morales, 2012).

Sobre este problema Azcuy Lorenz, Nápoles Crespo, Infantes Quiles, Rivero Rivero & Ramírez Varona (2004), plantean que se debe trabajar para determinar las vías para desarrollar las capacidades, habilidades y hábitos profesionales de los futuros egresados de forma tal que estén aptos para localizar la información científico-técnica necesaria, organizarla, procesarla, asimilarla, comunicarla y, sobre todo, aplicarla creadoramente; lograr un personal técnico y docente capaz de organizar el proceso docente en las condiciones de los logros más avanzados en la pedagogía.

La Enseñanza Problémica no surge en la actualidad, sus raíces provienen de los primeros intentos por enseñar a pensar desde siglos anteriores, afirmó Hernández Mujica (1997), expresó que el creciente énfasis en la función proactiva del estudiante como protagonista de su proceso formativo no mengua ni un ápice el papel dirigente del profesor, lo refuerza y exige de él un mayor nivel de preparación metodológica que le permita organizar certeramente la actividad docente. Una de las vías para lograrlo es la denominada enseñanza problémica, definida como enseñanza por contrariedades o contradicciones.

La denominada Enseñanza problémica según planteó Enríquez Clavero (2014), surgió en la década de 1950 en la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Es un sistema didáctico con una potente fundamentación científica; aunque existen autores que la definen como tipo o modo de enseñanza, concepción del proceso enseñanza aprendizaje, sistema, tendencia, enfoque, principio, método o conjunto de métodos, entre otros criterios, agregó que es una forma peculiar de enseñanza que imita el proceso investigativo, en que el profesor expone problemas y los resuelve conjuntamente con los estudiantes.

Según Danilov & Skatkin (1985), su esencia consiste en que los alumnos, guiados por el profesor, se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas

nuevos para ellos, gracias a lo cual aprenden a adquirir independientemente los conocimientos, a emplear los antes asimilados y a dominar la experiencia de la actividad creadora. Hernández Mujica (1997) la define de forma muy breve y certera como *“la dialéctica en el proceso de la enseñanza”* o como *“un tipo de enseñanza por contradicciones o contrariedades”*.

Richards & Rodgers (2009), planteó que la Enseñanza Problémica es un método de aprendizaje con tendencia a utilizarse en todos los niveles educacionales, sobre todo en países de América Latina y en las Ciencias Médicas, Majmutov (1983); Richards, et al. (2009); y Sánchez (2009), refirieron que la bibliografía científica presta atención a este método, como medio efectivo para estimular la actividad de los estudiantes, la motivación por el aprendizaje y educar en ellos su pensamiento científico creador.

Dolby Múgica (1995), planteó que Sócrates (470 – 399 a.n.e.) en la más remota referencia sobre la enseñanza problémica, pensó en la superioridad de la discusión sobre la escritura, e ingenió un método a través de preguntas que denominó Mayéutica. Castañeda (2006), expresó que hacerles preguntas a los interlocutores para que les buscaran respuestas era el mejor método de discusión y suponía que la idea de la verdad está latente en la mente de cada ser humano.

Diferentes autores plantearon que la búsqueda del conocimiento garantizaba el carácter activo de los procesos mentales, criterios con los cuales comparten los autores de este trabajo, por tal motivo el objetivo es brindar elementos teóricos generales que contribuyan a la preparación de los profesores en cuanto al uso de la enseñanza problémica, como una alternativa para desarrollar la creatividad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

DESARROLLO

Pentón Velázquez, Patrón González, Pilar Hernández Pérez & Alberto Rodríguez (2012), plantean que la enseñanza problémica es una concepción del proceso enseñanza aprendizaje en el cual el estudiante se enfrenta a elementos teóricos revelados por el profesor; los cuales son asimilados como problemas docentes, cuya solución se efectúa mediante tareas cognitivas y preguntas que contiene elementos problémicos, con los cuales se adueñan de nuevos conocimientos.

Rosell Puig & Paneque Ramos (2016), plantean que Danilov, et al. (1980); y Martínez Llantada (1987), refirieron que la enseñanza problémica es aquella en la que los alumnos, guiados por el profesor se introducen en el

proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir de forma independiente los conocimientos y dominar la actividad creadora. De esta manera, la enseñanza se aproxima a la investigación.

Martínez Llantada (1987), expresó que la enseñanza problemática desde una proyección filosófica es la concepción dialéctica materialista del conocimiento científico, que se desarrolla por etapas relacionadas entre sí y que suceden una a la otra, proceso que considera la práctica como fuente primaria para desarrollar el pensamiento abstracto y de ahí volver a la práctica al aplicar y sistematizar el conocimiento alcanzado, de aquí que la enseñanza problemática es la contradicción como fuente y motor del desarrollo.

Interian Llanes, Lago Queija & Hernández González (2004), plantean que resolver un problema es solucionar la contradicción que manifiesta no sólo la dificultad que se debe superar, también refleja y proyecta el camino de solución y con ello la propia superación dialéctica del problema.

El contenido de la enseñanza reflejado en los programas de estudio puede elevar su actualización, en relación con las ciencias puede ampliarse o adecuarse, pero para ello es necesario que los métodos de enseñanza propicien al máximo la actividad intelectual de los estudiantes para el aprendizaje y por ende su interés por aprender los contenidos por sí solos.

A criterio de Pentón Velázquez, et al. (2012), respecto a la fundamentación psicológica de la enseñanza problemática se parte de la concepción sobre la naturaleza social de la actividad del hombre y en los procesos productivos del pensamiento creador, coincidimos los autores de este trabajo con lo planteado en relación con el pensamiento reproductivo, se caracteriza por la capacidad del hombre para apropiarse de lo nuevo, de lo desconocido: por lo que desarrollar este tipo de pensamiento implica lograr un aprendizaje basado en la búsqueda y en la solución de problemas.

García González, Varela de Moya, Sifontes Valdés & Peña Rubio (2014), hacen referencia a que Vigotsky en sus aportes planteados a la teoría del aprendizaje y su relación con el desarrollo de la persona planteó que la educación no se reduce a la adquisición de un conjunto de informaciones, sino que constituye una de las fuentes del desarrollo y por consiguiente garantiza al educando instrumentos, técnicas interiores y operaciones intelectuales.

La zona de desarrollo próximo permite considerar que lo que el joven puede hacer en el presente con ayuda, debe llevarlo a que, cuando se apropie de ese conocimiento, pueda operar con el mismo de forma independiente, sea capaz de transferir su experiencia a nuevas situaciones.

En la ZDP se encuentra presente la contradicción fundamental del proceso pedagógico. Para ampliar la ZDP las tareas deben ser cada vez más complejas para potenciar el desarrollo de las funciones psicológicas que están madurando. De esta manera se activa el aprendizaje, puesto que se le exige al estudiante movilizar sus recursos personales para cumplir con las tareas interdisciplinarias propuestas por el profesor. Así, se agudiza la relación entre el nivel de exigencia de la situación de aprendizaje y el nivel de desarrollo alcanzado por el estudiante.

Por eso es importante que el profesor debe evitar ofrecer la solución a un problema o transmitir directamente un conocimiento, pues esto impide que el estudiante lo descubra por sí mismo, además debe contribuir a que el educando comprenda que no solo puede llegar a conocer a través de otros (profesores, libros), sino también por sí mismo, a partir de la observación, la experimentación. Vigotsky no creía que el profesor tuviera que tener un control rígido sobre lo que aprende el estudiante e insistió en la necesidad de un auténtico desarrollo intelectual.

Es necesario que el docente debe crear contextos seguros para el logro de ese desarrollo intelectual; participar con sus estudiantes ya que les estimula para que resuelvan problemas e identifiquen y se enfrenten a sus propias necesidades y potencialidades.

García González, et al. (2014), plantean que en la concepción sociocultural del desarrollo no se puede considerar a la persona como un ser aislado de su medio. El concepto de zona de desarrollo próximo ilustra precisamente este punto de vista. Tal zona se define como la diferencia entre las actividades del niño limitado a sus propias fuerzas y las actividades del mismo niño cuando actúa en colaboración y con la asistencia del adulto.

Zilberstein (2006), afirmó que esta visión dialéctica de las relaciones entre aprendizaje y desarrollo sería más productiva a criterio de Vigotsky si se sometiera al niño a nuevos aprendizajes precisamente en la zona de desarrollo próximo. En esta zona y en colaboración con el adulto, el niño podría adquirir con mayor facilidad lo que sería incapaz de conseguir si se limitara a sus propias fuerzas.

La enseñanza problemática tiene su base pedagógica en la necesidad de desarrollar las capacidades cognoscitivas de los estudiantes, para lograr esta enseñanza desarrolladora, presupone no solamente una sólida asimilación de los conocimientos, sino que a su vez produzca el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes, y constituir a la vez un principio de la pedagogía marxista. Se tiene en cuenta la concepción entre la enseñanza y el desarrollo, la enseñanza constituye un verdadero motor impulsor del desarrollo, lo cual confiere una gran

responsabilidad al profesor que dirige el proceso docente educativo, el que debe organizar de manera activa y creadora las actividades del estudiante para producir desarrollo. Lazo & Zachary (2001); y Ortiz Ocaña (2009), afirmaron que el hombre empieza a pensar solo cuando surge la necesidad de emprender algo, los profesores deben conocer, comprender y atender a los estudiantes a partir del conocimiento de la dialéctica entre lo interno y lo externo en el aprendizaje, entre lo individual y lo social.

Ortiz Ocaña (2009), planteó que la enseñanza problemática propicia la asimilación del conocimiento a partir de su aplicación creadora, como resultado de la solución de la contradicción formulada. Enseña a aprender, porque sitúa el procedimiento para llegar al conocimiento verdadero como objetivo del proceso de enseñanza aprendizaje, esta capacita para el trabajo independiente del estudiante, al aportarle herramientas y habilidades creadoras. Aporta métodos para conocer la realidad a partir de contradicciones del pensamiento.

Para facilitar la comprensión de la enseñanza problemática es conveniente analizar las categorías de este tipo de enseñanza. En general, las categorías son los conceptos fundamentales que reflejan las propiedades más generales y esenciales de los fenómenos de la realidad y la cognición, son los peldaños del conocimiento. Danilov, et al (1980); y Martínez (1987), plantearon que las categorías más importantes de la enseñanza problemática son: la situación problemática, el problema docente, las tareas y preguntas problemáticas y lo problemático.

La situación problemática es el eslabón central de la enseñanza problemática, ya que refleja la contradicción dialéctica que estimula la actividad cognoscitiva y desencadena el proceso de solución del problema. Es el estado psíquico de dificultad que alarma y estimula a encontrar la solución. Equivale a lo desconocido.

El problema docente es el elemento que provocó la dificultad surgida durante el análisis de la situación problemática. Es la forma más concreta de expresión de la contradicción dialéctica. Equivale a lo buscado.

La tarea problemática es la actividad que conduce a encontrar lo buscado. Presupone el cumplimiento de algunas acciones en una secuencia determinada, mientras que la pregunta problemática es un complemento estructural de la tarea cognoscitiva. Es una acción que presupone un solo acto cognoscitivo.

Lo problemático es el grado de complejidad de las tareas y preguntas, y el nivel de habilidad del estudiante para analizar y resolver los problemas de forma independiente. Es la expresión de la inquietud investigativa del hombre de ciencia

Carvajal Castillo & Sierra Sandoval (2011), refieren que en la situación problemática es el momento inicial del pensamiento que se encuentra o se crea y para el cual el estudiante no tiene respuesta a la interrogante que se formula pero siente que puede y debe hacerlo.

Se presenta de distintas maneras:

- Comparación entre dos objetos, fenómenos o procesos que puedan generar dos o más opciones.
- Situación cuyo contenido está basado en dos puntos de vistas opuestos, pero parcialmente aceptables o verídicos que dependen de sus contrarios, se complementan.
- Situaciones en las que se manejan dos criterios opuestos sobre un tema, de los cuales el que se acepta es aparentemente erróneo.
- Situaciones basadas en relaciones causa efecto, en las que la causa puede transformarse en efecto y viceversa.

La situación problemática tiene dos aspectos básicos: el conceptual y el motivacional. El primero refleja la contradicción y el segundo la necesidad de salir de los límites del conocimiento que impiden resolver ese problema.

Tipos de situaciones problemáticas fundamentales:

- La contradicción entre lo teórico y la posibilidad práctica de su solución.
- La contradicción entre los conocimientos y las nuevas condiciones de aplicación.
- La contradicción entre lo conocido y lo desconocido.

El momento inicial del pensamiento es generalmente una situación problemática. La preparación del estudiante para el aprendizaje problemático se determina en primer lugar por su habilidad para descubrir la contradicción que se plantea por el docente.

El problema docente refleja la contradicción lógico psicológica del proceso de asimilación, que despierta el interés hacia la investigación. Presupone la asimilación de la contradicción por parte de los estudiantes.

Guanche Martínez (2005), planteó que en esta categoría es donde se orienta al estudiante hacia lo que hay que buscar. Sus elementos están dados por lo conocido y lo desconocido.

Pentón Velázquez, et al. (2012), plantean que para lograr una buena estructuración del proceso docente se debe reflejar la contradicción esencial del proceso, vincularse con el material docente y los conocimientos que se estudiaron anteriormente.

Ginoris Quesada (2005), plantea que algunas veces se utilizan los conceptos de problema y situación problemática como sinónimos, pero no es exactamente lo mismo porque una revela la contradicción y el otro expresa la asimilación de esa propia contradicción por el sujeto de aprendizaje para organizar la búsqueda científica. Si la situación problemática representa lo desconocido y el problema docente, lo buscado. La diferencia se puede advertir en el plano cognoscitivo.

La Tarea problemática surge del problema docente cuando lo que se desconoce se convierte en lo que se busca y los estudiantes quieren llegar a lo encontrado.

Debe reunir las siguientes condiciones:

- Presentar una dificultad que requiera investigación.
- Ser novedosa y atractiva para estimular el deseo de solución.
- Tomar en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes.

La tarea es el factor fundamental de la búsqueda cognoscitiva. En el problema docente sólo se conoce la contradicción entre lo nuevo y lo que se conoce, esto provoca que lo desconocido se convierta en lo buscado, pero los datos para encontrar la solución no aparecen en el problema; éste debe resolverse mediante la ejecución de tareas.

Majmutov (1983), Alemán (2006); y Martínez Llantada (1987), identifican a la tarea problemática como una actividad que conduce a encontrar lo buscado, a partir de la contradicción que surgió durante la formación de la situación problemática en que se reveló la contradicción.

La pregunta problemática son el eje central en la cadena de razonamiento lógico, su solución tiene carácter heurístico, conduce a encontrar lo nuevo.

Velázquez Peña, Hernández Mujica & Ulloa Reyes (2011), afirman que la pregunta expresa de forma concreta la contradicción entre los conocimientos y los nuevos hechos. La pregunta es una de las formas de revelar la esencia del objeto de forma directa, su planteamiento correcto indica que la actividad del pensamiento determina la tendencia fundamental del objeto y sus contradicciones.

La pregunta problemática conduce a la reflexión del estudiante en la búsqueda de un conocimiento nuevo, ella aparece cuando las explicaciones al problema general se agotan en el conocimiento común y se hace necesario incursionar en el conocimiento académico científico.

Se debe cambiar el carácter de las preguntas hechas a los estudiantes, no se debe exigir la reproducción de los

conocimientos, sino el análisis y la elaboración de deducciones e hipótesis propias.

Mora (2005), refirió que la formulación de preguntas que llevan intrínsecamente respuestas falsas es una estrategia que en la clase produce resultados contradictorios entre los criterios emitidos por los estudiantes y la reiteración de la misma durante el desarrollo de la clase provoca nuevas versiones por parte de los mismos, lo cual genera la duda y obliga a pensar primero en ella más que en la respuesta.

En un trabajo realizado por Enríquez Clavero (2014), se cuestionó cómo el profesor puede encausar a los estudiantes por las cinco categorías de la EP?, lo expresó a través de un ejemplo que se incluyó en la tesis de maestría de este autor y es aplicable en Morfofisiología: en la clase teórica al estudio del sistema nervioso se incluye un tópico relativo a sus funciones, que generalmente se aborda de forma expositiva, sin advertir su importancia didáctica para mover el pensamiento productivo de los estudiantes, y a la vez, hacerles descubrir otros importantes conceptos básicos del tema.

Situación problemática: En un libro hay un epígrafe titulado «El sistema nervioso y la computadora», en el que se analiza la similitud entre ambos. En otro artículo revisado se concluye que no existe parecido alguno. Pero hay ciertos autores que adoptan una posición intermedia. ¿Quién(es) tiene(n) la razón?

Si el planteamiento de la situación problemática se apoya en un medio de enseñanza y el profesor dirige adecuadamente la atención de los estudiantes, se hace más fácil su transformación en problema docente.

La tarea problemática es buscar en qué se parecen el sistema nervioso y la computadora, y el profesor debe guiarles con una secuencia de preguntas, que pueden ser problemáticas o no:

- ¿Cuál es la función del teclado en una computadora?
- ¿Cómo se llama la estructura nerviosa que cumple una función equivalente en el sistema nervioso?
- ¿Cuál es la función del procesador?
- ¿Cómo se llama la estructura nerviosa que cumple una función equivalente en el sistema nervioso?
- ¿Cuál es la función del monitor o pantalla?
- ¿Cómo se llama la estructura nerviosa que cumple una función equivalente en el sistema nervioso?

Así, los estudiantes descubren las funciones de cada parte y pueden ser guiados hacia la idea de que nuestro

sistema nervioso, a la luz de la Cibernética, es también un sistema de dirección, que utiliza información, la cual debe transitar por las mismas etapas o eslabones que en una computadora. También se puede preguntar:

- ¿Se puede afirmar que hay estructuras del sistema nervioso que cumplen las funciones de los cables y los demás dispositivos electrónicos de la computadora? ¿Cuáles son estas?

Y así llevarlos a la división topográfica del sistema nervioso y a definir algunos conceptos básicos. En todo este proceso está presente una categoría que lo preside: lo problémico. Simultáneamente, el profesor puede ir elaborando en el pizarrón, o presentando en una diapositiva animada, un diagrama que resuma lo esencial.

En fin, la EP es un sistema didáctico que se si logra que la actividad cognoscitiva de los estudiantes transite por las categorías antes señaladas y que a manera de conclusión se reiteran: situación problémica, problema docente, tarea y pregunta problémica así como también lo problémico.

Majmutov (1983), planteó que lo problémico: no es duda exactamente, sino concientización de la necesidad de lo que se desconoce. Preside todo el proceso de la enseñanza problémica. Es el estado emocional que debe lograrse en los estudiantes que posibilita el deseo de búsqueda. Además de los momentos problémicos que se pueden encontrar en el contenido de la ciencia se recomienda que el docente los agrupe de acuerdo con los objetivos y el contenido del tema, diseñe recursos metodológicos para provocar la reacción necesaria en los estudiantes, de manera tal que se desarrollen las habilidades de trabajo independiente y de vinculación con el proceso profesional de la teoría con la práctica.

Castellanos Simons (2005), refirió que la propuesta de metas comunes, el intercambio de opiniones, la discusión abierta y respetuosa, desarrolla los procesos de interacción social que se dan en los grupos y favorece el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido el docente buscará provocar la duda en el estudiante, así como el cuestionamiento y la insatisfacción con los resultados conocidos hasta ese momento.

Pentón Velázquez, et al. (2012), refirió que para lograr este ambiente el profesor debe:

- Tener amplitud de puntos de vista, no imponer su criterio, ser flexible y reconocer el valor de las opiniones de los estudiantes aun cuando estos piensen diferente a él y crear una atmósfera de fraternidad donde puedan expresarse libre y espontáneamente sin ningún tipo de formalismo autoritario y propiciar la generación de ideas y su libre expresión.

- Respetar las iniciativas personales, evitar la evaluación crítica inmediata de los criterios expresados y aplazar para un momento posterior dicha valoración además de plantear proposiciones que contrasten con los conocimientos profesionales previos.
- Estimular la participación del estudiante en los debates y propiciar que aparezcan vivencias afectivas positivas en el proceso así como aprender de los errores.

Los autores del presente trabajo comparten estos criterios referentes al profesor, además es importante que para lograr este tipo de pensamiento implica lograr un aprendizaje basado en la búsqueda, en la solución de problemas y no en la simple apropiación de los conocimientos ya elaborados por el profesor.

Es importante que el profesor aproveche el valor metodológico que tiene el error y lograr que el estudiante aprenda de manera incidental cuando cometa un error en la solución de un problema, pero siempre con la guía del profesor en la solución de problemas nuevos lo cual logran de forma independiente los conocimientos basados en los antes asimilados.

CONCLUSIONES

La enseñanza problémica es un método activo que contribuye a que los estudiantes desarrollen mayor independencia y creatividad, por lo que es una necesidad imperiosa que los profesores se apropien de ésta para que desarrollen las capacidades cognitivas de los estudiantes, así como una sólida asimilación de los conocimientos, lo que contribuye a la formación de un profesional con gran resolutivez de los problemas de salud de la población

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemán Martín, S. (2006). Un acercamiento a la enseñanza problémica. Recuperado de <http://www.ilustrados.com/tema/8169/acercamiento-ensenanza-problemica.html>
- Azcuy Lorenz, L. M., Nápoles Crespo, E., Infantes Quiles, L., Rivero Rivero, M., & Ramírez Varona, R. (2004). Algunas consideraciones teóricas acerca de la Enseñanza Problémica. *Humanidades Médicas*, 4(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202004000100007&lng=es&tln=es
- Carvajal Castillo, A., & Sierra Sandoval, M. E. (2011). Consideraciones para el desarrollo de la creatividad y la enseñanza problémica en el aula. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 3(28). Recuperado de <http://www.umed.net/rev/ced/28/ccss.htm>

- Castañeda, A. E. (2006). El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje a comienzos del siglo XXI. Tomado de Preparación Pedagógica Integral para Profesores Integrales. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Castellanos Simons, D. (2005). Estrategia para promover el aprendizaje desarrollador en el contexto escolar. Pedagogía 2005. La Habana: Educación Cubana. Recuperado de <http://mediateca.rimed.cu/media/document/5171.pdf>
- Danilov, M. A., & Skatkin, M. N. (1985). Didáctica de la escuela media. La Habana: Pueblo y Educación.
- Dolby Múgica, M. C. (2009). Sócrates en el siglo XX. Encarta 2009. Barcelona: Ediciones Internacionales Universitarias.
- Enríquez Clavero, J. (2014). ¿Enseñanza problémica es igual a aprendizaje basado en problemas? Un ejemplo en Morfofisiología. EDUMECENTRO, 6(1), 173-178. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/508>
- García González, M. C., Varela de Moya, H.S., Sifontes Valdés, B., & Peña Rubio, M. (2014). Significación del enfoque histórico-cultural de Vigostky para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias. Humanidades Médicas, 14(2), 458-471. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000200014&lng=es&tlng=es
- Ginoris Quesada, O. (2005). Recursos didácticos para propiciar el aprendizaje desarrollador. Pedagogía 2005. La Habana: Educación Cubana. Recuperado de <http://mediateca.rimed.cu/media/document/5269.pdf>
- Guanche Martínez, A. (2005). La enseñanza problémica de las ciencias naturales. Revista Iberoamericana de Educación, 36. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/973Guanche.pdf>
- Hernández Mujica, J. L. (1997). ¿Una ciencia para enseñar Biología? Colección PROMET. La Habana: Academia.
- Interian Llanes, M., Lago Queija, M., & Hernández González, B. (2005). La enseñanza problémica: Un reto para el aprendizaje de la Psicología médica. Recuperado de <http://www.ilustrados.com/tema/7903/ensenanza-problemica-reto-para-aprendizaje-Psicologia.html>
- Lazo, R M., & Zachary, M. (2001). El método aprendizaje por problemas (problem-based learning) Aplicado a la enseñanza de la traducción. ONOMAZEIN, 6, 297-307. Recuperado de <http://www.onomazein.net/6/metodo.pdf>
- Majmutov, M. I. (1983). La enseñanza problémica. La Habana: Pueblo y Educación.
- Martínez Llantada, M. (1987). La enseñanza problémica de la filosofía Marxista-Leninista. La Habana: Ciencias Sociales.
- Mora, C. (2005). Enseñanza problémica de la física. Revista Electrónica Sinéctica, (27), 24-33 Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/998/99815895004.pdf>
- Ortiz Ocaña, A. L. (2009). Metodología de la enseñanza problémica en el aula de clases. Recuperado de <http://www.bubok.es/libros/8018/Metodologia-de-la-ensenanza-problemica-en-el-aula-de-clases>
- Pentón Velázquez, Á., Patrón González, A., Pilar Hernández Pérez, M., & Alberto Rodríguez, Y. (2012). Elementos teóricos de la enseñanza problémica. Métodos y Categorías. Gaceta Médica Espirituana, 14(1). Recuperado de: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/123/69>
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2009). Enfoque y métodos en la enseñanza de idioma, Colección Cambridge de la didáctica de lenguas. Madrid: Edinumen.
- Rosell Puig, W., & Paneque Ramos, E. (2016). Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 8(2). Recuperado de <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1530/1325>
- Sánchez, A. (2009). La enseñanza de idioma en los últimos cien años: métodos y enfoques. Madrid: SIGEL.
- Sarasa Muñoz, N. L., & Cañisares Luna, O. (2013). ¿Por qué didácticas o metodologías particulares en el proceso docente educativo de Medicina? EDUMECENTRO, 5(1), 7-10. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/205/413>
- Sosa Morales, D. E. (2012). Reflexiones necesarias acerca de las didácticas general y especial en las ciencias médicas. EDUMECENTRO, 4(3), 4-10. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/183/367>
- Velázquez Peña, E A., Hernández Mujica, J L., & Ulloa Reyes, L. G. (2011). La atención a la diversidad en el aprendizaje en la Educación de Jóvenes y Adultos. Órbita Científica, 17(62). Recuperado de http://www.varonarimed.cu/revista_orbita/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=54
- Zilberstein Toruncha, J. (2006). Categorías en una didáctica desarrolladora. Posición desde el enfoque histórico-cultural. Tomado de Preparación Pedagógica Integral para Profesores Integrales. La Habana: Félix Varela.

12

Presentation date: January, 2017
Date of acceptance: February, 2017
Publication date: April, 2017

MOVING THE NEEDLE:

LEVERAGING INNOVATION FOR INSTITUTIONAL CHANGE IN STUDY ABROAD

MOVIENDO LA AGUJA: APROVECHANDO LA INNOVACIÓN PARA EL CAMBIO INSTITUCIONAL EN EL ESTUDIO EN EL EXTRANJERO

Mathew Clausen¹

E-mail: mclausen@partners.net

Jill Diane Welch²

E-mail: jillw@nafsa.org

¹100000 Strong in the Americas Innovation Fund. Washington DC. United States of America.

²Association of International Educators. Washington DC. United States of America.

Suggested citation (APA, sixth edition)

Clausen, M., & Welch, J. D. (2017). Moving the needle: leveraging innovation for institutional change in study abroad. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 95-100. Retrieved from <http://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus>

ABSTRACT

The Association of International Educators commissioned a study to evaluate the impact of certain institutional grant programs on the support, reach, and sustainability of study abroad at higher education institutions. These grants, termed "Innovation Grants," are designed to help institutions of higher education address the institutional, curricular, and cultural barriers that are keeping students from studying abroad. The analysis found that these Innovation Grants can lead to sustainable increases in study abroad by providing institutions with incentives to develop the structures and programs necessary for long-term investment and support for study abroad. Institutions that were awarded Innovation Grants reported an increase in the number and diversity of students studying abroad, greater support for study abroad activities from campus leadership, and new and strengthened relationships across campus. The report found that these benefits occurred in three distinct phases grant development, grant funding, and, importantly, post funding, where the impact of the grants proved to be lasting and sustainable.

Keywords: Programs on the support, study abroad, innovation grants.

RESUMEN

La Asociación de Educadores Internacionales encargó un estudio para evaluar el impacto de ciertos programas de subvenciones institucionales en el apoyo, alcance y sostenibilidad de los estudios en el extranjero en instituciones de educación superior. Estas becas, denominadas "Becas de Innovación", están diseñadas para ayudar a las instituciones de educación superior a abordar las barreras institucionales, curriculares y culturales que impiden a los estudiantes estudiar en el extranjero. El análisis encontró que estas becas de innovación pueden conducir a aumentos sostenibles en los estudios en el extranjero proporcionando a las instituciones incentivos para desarrollar las estructuras y los programas necesarios para la inversión a largo plazo y el apoyo para estudiar en el extranjero. Las instituciones que recibieron subvenciones de innovación informaron un aumento en el número y la diversidad de estudiantes que estudian en el extranjero, un mayor apoyo para las actividades de estudio en el extranjero del liderazgo en el campus, y nuevas y fortalecidas relaciones a través del campus. El informe encontró que estos beneficios se dieron en tres fases distintas: desarrollo de subsidios, financiamiento de donaciones y, lo que es más importante, financiamiento posterior, donde el impacto de las subvenciones resultó ser duradero y sostenible.

Palabras clave: Teaching problem, methods, teaching, contradiction, categories.

INTRODUCTION

In 2003, NAFSA: Association of International Educators convened a Strategic Task Force on Education Abroad to provide recommendations on how to address the deficit in global competence that was becoming increasingly evident at the turn of the century. The task force warned that Americans' lack of knowledge about the world posed "a national liability" and found that the primary barriers to study abroad are not merely financial, but rather are the result of a lack of focus on and commitment to study abroad by higher education institutions. It proposed a national effort to promote study abroad that included specific recommendations for the federal and state government, colleges and universities, the private sector, and professional licensing and accrediting agencies. The following year, the U.S. Congress took up this effort and formed a bipartisan federal commission to study and recommend how to dramatically increase study abroad participation and to diversify destinations and participants.

The Commission on the Abraham Lincoln Study Abroad Fellowship Program released its recommendations in November 2005 and set an ambitious goal of sending 1 million students abroad annually by 2016–17 (10 years after the release of the report). This bold goal represented a four-fold increase in the number of students who would study abroad annually, and would result in at least half of all college students graduating with knowledge of another world area and culture through study abroad. Following the findings of the Strategic Task Force on Education Abroad, the commission's final report proposed a new national study abroad grant program that would primarily target higher education institutions, rather than individual students, in order to incentivize colleges and universities to remove the institutional barriers preventing their students from studying abroad.

Starting in 2010, NAFSA has worked with three different administration initiatives to enact a version of the Senator Paul Simon Study Abroad Program—100,000 Strong China, 100,000 Strong in the Americas, and the Transatlantic Friendship and Mobility Initiative—to test the idea that higher education institutions can be incentivized to increase their commitment to study abroad through institutional Innovation Grants.

100,000 Strong China: In 2010, NAFSA partnered with the US-China Education Trust to facilitate the Student Leaders Exchange Program. This program provided four \$20,000 grants to higher education institutions throughout the United States. **100,000 Strong in the Americas:** Following the success of the USCET Student Leaders Exchange Program, NAFSA partnered with Partners of the Americas, the

U.S. State Department, and the White House to create the 100,000 Strong in the Americas Innovation Fund. The Innovation Fund is an ongoing public-private partnership to raise money primarily from the private sector to provide Innovation Grants to higher education institutions throughout the United States, Latin America, the Caribbean, and Canada. The Innovation Fund has awarded nearly \$2 million in grants to 70 institutions throughout the Americas, and has commitments to run additional grant competitions at least through 2017.

The Transatlantic Friendship and Mobility Initiative: This initiative was announced by the United States and France in 2014 and represents a commitment to double the number of students studying abroad to both countries by 2025. NAFSA has partnered with the Association of Public and Land-grant Universities and the Embassy of France to implement the Partnership for Innovation and Collaboration in Study Abroad grant program, which awarded four grants in 2014 and seven grants in 2015.

Through all three programs, the Innovation Grants have been relatively small, one-time grants ranging in size from \$20,000 to \$60,000, and were designed to encourage universities and colleges to leverage the promise of grant funding in order to secure institutional funding, to change institutional practices and culture, and to increase support and momentum for study abroad across campus.

Moving the Needle demonstrates that Innovation Grants can increase the number and diversity of students studying abroad, lead to greater support for study abroad activities from campus leadership, and create new and strengthen existing relationships across campus.

DEVELOPMENT

During the 2013–14 academic year, only 1.6 percent of U.S. college students studied abroad for any length of time. For a variety of reasons, colleges and universities have erected barriers, often unknowingly, that are keeping their students from participating in this increasingly valuable educational experience.

This international educational divide is detrimental to the national and economic security of the United States. The cross-cultural understanding that results from study abroad makes us better able to persuade, negotiate, and partner with others on the common goal of a safer world. Study abroad is equally important for our economic security. Ninety-five percent of the world's consumers live outside of the United States.

Because our education system is highly decentralized, it is a challenge for policymakers in the United States to

determine how best to influence higher education institutions to advance study abroad. The Innovation Grants described above are designed to encourage institutions to increase their commitment to study abroad not just by funding specific projects, but also by empowering champions on campus to build relationships, increase resources, and embed study abroad into the curriculum across academic fields and departments.

The grants aim to create long-term, sustainable change that will lead to greater access to study abroad opportunities and broader exposure to international education for all students. When surveying the outcome of the Innovation Grant process, we found that there were positive benefits for institutions during three distinct phases: first, during the development of the grant proposal; second, while implementing the grant activities; and finally, as a result of the policies, programs, and infrastructure that the grant activities left behind.

Importantly, many of the elements of the grant-funded activities were sustainable even after the grant period ended, identifying the promise of Innovation Grants at institutions of higher education.

Prefunding Benefits: Partnership and Resource Development

It is natural to assume that the positive impact of Innovation Grants on study abroad would come as a result of winning and implementing a grant. However, we found that the act of simply applying for the grant resulted in many benefits for the institution. This finding substantiates one of the assumptions made by the Lincoln Commission: in order to grow study abroad exponentially rather than incrementally, it is best to create competition among higher education institutions for grants, rather than issuing scholarships from a central agency to individual students.

Interview respondents consistently indicated that reviewing a request for proposals and the subsequent grant development provided an opportunity to elevate the conversation about study abroad across campus, particularly with campus leadership. Grant development served as a platform to introduce or deepen collaborations with or across academic departments. Regardless of eventual funding status, all institutions reported that they experienced the immediate benefits reaped through the process of applying for the Innovation Grants, including:

- Establishing engaged collaborative groups.
- Increasing support for study abroad.
- Developing and enriching external partnerships

Establishing engaged collaborative groups

Survey and interview responses from the funded institutions identified a deep, collaborative commitment to study abroad, attributable to the opportunity to engage with other interested groups via the grant development process. At each institution, representatives from faculty groups, campus administrators, and international education professionals engaged in grant development. In addition, the respondents indicated that having collaboration, advocacy, and support during grant development can assist the long-term success of the study abroad programs. Further, these improved collaborations are often connected with improved resources related to study abroad initiatives.

Increasing financial support

Another indication of the commitment to and engagement in study abroad development is demonstrated by the financial resources provided to support the study abroad activities outlined in the grant proposal. The grant development process helped to move the conversation from a general sense of support for study abroad to actual commitments of financial resources. The responses noted high levels of support from the study abroad office, of course, but also from college deans and academic departments and some support from the provost's office signaling an intentional commitment by the broader campus community to create or expand study abroad experiences and integrate them into curricula.

Securing a commitment of financial support in the grant-writing process create awareness of study abroad opportunities and the possibility of financial support for projects regardless of the external funding status.

Developing and enriching external partnerships

External partnerships were also part of the grant development process and were viewed as crucial to the success of study abroad programs and internationalization. In some cases, new partnerships were created, and in others, existing partnerships continued to thrive or grow as a consequence of the coordination required to develop and submit the grant proposal. The opportunities created by the request for proposals and grant development catalyzed or deepened new or existing collaborations and partnerships, both internal and external to the campus.

Grant Funding Impacts: Engagement and Innovation

As a result of the funding, recipients of Innovation Grants saw institutional benefits that reach further than just the specific program or project that was funded by the grant, creating progress toward systemic growth and sustainability in study abroad.

These positive impacts of the grants include:

- Establishing and growing new study abroad programs.
- Developing study abroad infrastructure.
- Engaging new student populations and developing study abroad in diverse academic majors.
- Engaging new faculty and campus leaders.
- Elevating the profile and prestige of study abroad.

Some of the immediate benefits of implementing the grant continued well after the grant was completed. In other cases, such as student scholarships, the benefits were strongest during the grant period when funding was allotted specifically for that purpose.

Regardless of duration, core to all of these benefits is the opportunity the grant funding provided the institutions to better engage its stakeholders, partners, and participants in innovative study abroad and internationalization opportunities.

Newly engaged diverse student populations included students from lower-income populations, historically underrepresented racial/ethnic groups, and students in specific majors previously under- or unrepresented in study abroad programs.

Post funding Outcomes: Integration and Sustainability

Survey results and interviews suggest that the benefits of relatively small Innovation Grants, including innovative programming, collaborative partnerships, and stakeholder engagement can be integrated and sustained after the grant period. An overwhelming majority (more than 85 percent) of the institutions noted that study abroad continued to expand after completion of the grant.

Methods and study design

The authors conducted a mixed-methods study design with qualitative interviews and a quantitative survey. The qualitative and quantitative portions of the project were designed after a thorough review of the literature in organizational studies and higher education. This review identified previous research studies that inform institutional change efforts related to smaller scale externally funded Innovation Grants and study abroad and helped focus the project on several major areas related to grant programs: internal collaborations, external partnerships, institutional climate, leadership, and sustainability.

Our goal was to uncover the potential impact of Innovation Grants, looking beyond the traditional measures identified in institutional progress reports, such as the number of

students going abroad to specific regions. We sought to understand if and how the process of applying for the grants and their implementation, in the case of the funded institutions, impacted the development of new opportunities related to current and future study abroad or internationalization efforts.

Therefore, interview and survey questions included the following topics: development and importance of internal collaborations and external partnerships; role(s) of campus leadership; activities that emerged from the grant; major goals of the grant; institutional practices and climate; unanticipated outcomes; student mobility and engagement; and sustainability. Data collection began in March 2016 with a series of interviews of two campus representatives on each of the nine funded campuses selected for this study. We selected campuses to achieve representation across the seven grant programs and different institutional types (e.g., private vs. public, size of student enrollment, etc.).

To select individuals to recruit for the interviews, NAFSA and partners contacted the grant principal investigators or other primary contacts at the institution who had significant involvement in the grant, indicating that the NAFSA researcher would be following up for an interview. Only one campus did not respond, which resulted in replacing that campus with another funded institution. To identify the second individual for interview, we used a snowball-sampling technique by querying initial participants. We interviewed 17 individuals for approximately one hour each. Only one campus had one representative; however, this individual served as the project initiator, project principal investigator, and went on the study abroad trip. In addition, she served as a dean on the campus; thus, she had a comprehensive understanding of the nuances related to the various issues involved with the grant program on her campus and at the study abroad site.

Analyses of the interviews were formally conducted to identify relevant themes. We used these themes to create a survey that we disseminated to all 32 grant funded institutions, as well as a group of 39 institutions that did not receive, but applied for, grant funding. The survey of funded institutions consisted of 41 questions, which were organized around the following categories: grant development and implementation; impact on student mobility; activities that emerged as part of grant; grant sustainability; faculty engagement and curricular development; leadership support; study institutions, 25 institutions responded for a response rate of 78 percent. Conversely, we received very few responses on the non-funded survey, just 10 institutions total. Consequently, data provided in this report on the non-funded institutions should be read with some caution, as the

numbers are not necessarily reflective of all of the institutions that applied for but did not receive funding.

We asked respondents to identify the grant program they applied to or received funding from and their role—faculty, campus administrator, or international education professional. It became clear in the interviews that the grant process was initiated by one of these three role groups. This finding suggested that we needed a survey that would capture their role and its impacts with questions that would be relevant only to those specific roles. All respondents were asked the majority of questions with a few role-specific sections.

The survey of non-funded institutions emerged from the funded institutions survey, with attention to shortening the number of items and rewording statements to reflect the fact that these institutions did not receive funding.

NAFSA and its partners conducted recruitment of survey respondents via e-mail during early April 2016. E-mails were sent to approximately 32 funded and 39 non-funded institutions. The survey remained open for two weeks with multiple e-mail prompts to attempt to secure an adequate response rate. Of the funded institutions, 25 institutions responded for a response rate of 78 percent. Conversely, we received very few responses on the non-funded survey, just 10 institutions total. Consequently, data provided in this report on the non-funded institutions should be read with some caution, as the numbers are not necessarily reflective of all of the institutions that applied for but did not receive funding. The institutions that responded to the survey are included in Table 1.

Table 1. Funded Institutions that Responded to Funded Survey.

INSTITUTION	#OF RESPONSES
Arizona State University	1
Boston University	1
California State University-Long Beach	1
California State University-Monterrey Bay Collaboration-University of Arizona	1
Edgewood College	1
Georgetown University	1
Georgia Southern University	1
Lamar University	1
Montclair State University	3
North Carolina State University	2
Northampton Community College	1
Northampton University	1

Oregon Health & Science University	1
San Francisco State University	
State University of New York-Oswego	1
Texas A&M University-Texaricana	1
University of Arizona	1
University of Ariansas	2
University of Minnesota	1
University of North Alabama	1
University of North Texas	1
University of Rhode Island	1
University of South Dakota	1
The University of Texas-El Paso	2
Total Responses	30

Source: NAFSA (2016).

Survey responses among the seven grant programs included: 4 (13.8 percent) US-China Education Trust Student Leaders Exchange; 5 (17.2 percent) Partnership for Innovation and Collaboration on Study Abroad (France); 2 (6.9 percent) 100,000 Strong in the Americas Innovation Fund – Freeport McMoRan; 7 (24.1 percent)

100,000 Strong in the Americas Innovation Fund – Santander Bank; 6 (20.7 percent) 100,000 Strong in the Americas Innovation Fund – ExxonMobil; and 5 (17.2 percent) 100,000 Strong in the Americas Innovation Fund – Coca-Cola Foundation. Among the 30 responses on the survey, nearly half (14 or 46.7 percent) indicated a role or title of international education professional with one-third (10 or 33.3 percent) indicating a role of faculty. Among the faculty respondents, eight indicated that they are tenured, with one who is tenure track. One faculty respondent did not complete these items. A total of six individuals indicated a role of campus administrator.

We conducted descriptive analysis of the survey data to examine the impact of the grants, funded or non-funded, on institutional efforts. The data were examined for differences across grant-funded programs and institutional types, although the smaller sample size does not allow for statistical comparisons across those groups. Open-ended responses were particularly valuable, as they provided additional insight into the activities promoted via the grants and confirmed the themes derived from the interview analysis.

CONCLUSIONS

The stated intent of the Innovation Grants is to help support the commitment to study abroad on individual campuses by providing competitive grants that empower

individuals, departments, and international educators to identify and remove barriers for greater access to study abroad and other internationalization efforts. The hope is that the efforts of the grant activity lead to sustainable programs and institutional change. While the institutions in this study are more recently funded and, therefore, have yet to establish evidence of lasting change, there was ample evidence of sustainability in the study abroad efforts, demonstrating the importance of the Innovation Grant. Essentially, the grant application and funding process places institutions on a pathway toward long-term institutional change.

The Innovation Grants provide occasions to increase and eventually sustain study abroad programs by providing learning and evaluation opportunities for institutions and their members that can inform future practice.

Evidence from the study identifies important benefits beyond the funding of the study abroad program articulated in the institutions' grant proposal to study abroad and internationalization efforts, more generally.

The institutions included in the study did have successful study abroad programs in which they engaged new student populations from historically underrepresented groups and students across academic majors. Students who would not otherwise have an opportunity (due to lack of financial resources or fit with academic major) were able to study abroad.

The benefits of grant participation create opportunities for new and innovative programs to be developed. An example of this is the opportunity Innovation Grants provide to engage in partnership and relationship building.

Individuals and groups engage in new, or deepen existing, collaborations that support the current grant proposal process and articulate the value of study abroad to leaders as they seek institutional match funds or other forms of support. The process of forming and writing the grant is the platform to begin the change process—the establishing of relationships, values, and funding for study abroad.

Further, the Innovation Grants act as catalysts for the sustainability of study abroad and internationalization, as institutions often continued funding, experienced an overall increase in students going abroad and in students going to the specific study sites, and benefitted from sustained levels of leadership and faculty support. New ways of working included integrating study abroad in curricula with a pipeline of faculty support. Institutions recognized the importance of deepening internal and external partnerships by cultivating a diverse group of collaborators.

The Innovation Grants are a platform of opportunity to support the increased dialogue with campus constituents, the collaboration of groups internal and external to the institution, and the building of infrastructure to support the sustainability of new models of study abroad.

With time and attention, participating institutions have an opportunity to engage in organizational learning, diffusion of new models and partnerships, and the institutionalization of study abroad and internationalization as a part of the mission, strategies, and values of the institution.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Association of International Educators. (2003). Strategic Task Force on Education Abroad. 2003. *Securing America's Future: Global Education for a Global Age*. Washington, D.C.: NAFSA. Retrieved from <http://www.nafsa.org/securingamericasfuture>
- Creswell, John W. (2008). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Kezar, A. (2013). *How Colleges Change: Understanding, Leading, and Enacting Change*. New York: Routledge.
- United States of America. Commission on the Abraham Lincoln Study Abroad Fellowship Program. (2005). *Global Competency and National Needs: One Million Americans Studying Abroad*. Washington, D.C.: Commission on the Abraham Lincoln Study Abroad Fellowship Program. Retrieved from <http://www.nafsa.org/lincolncommission>
- United States of America. Institute of International Education. (2015). Host Regions and Destinations of U.S. Study Abroad Students, 2012/13 - 2013/14. In *Open Doors Report on International Educational Exchange*. New York: Institute of International Education.

13

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

SISTEMA DE FORMACIÓN CONTINUA PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN PARA LA PAZ

CONTINUOUS FORMATION SYSTEM FOR THE DEVELOPMENT OF EDUCATION FOR PEACE

MSc. Norcaby Pérez Gómez¹

E-mail: nperezg@ucf.edu.cu

Dra. C. Maybely Véliz Rodríguez¹

E-mail: mveliz@ucf.edu.cu

Dra. C. Susana R. Arteaga González²

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad Central de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Pérez Gómez, N., Véliz Rodríguez, M., & Arteaga González, S. R. (2017). Sistema de formación continua para el desarrollo de la educación para la paz. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 101-109. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La Educación para la Paz constituye una herramienta fundamental para contribuir a la formación de una cultura de paz, cuyo principio básico está en la dignidad de cada individuo. El presente trabajo tiene como propósito proponer un sistema de formación continua de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas. Para tal fin se parte de los fundamentos de la formación de los docentes como vía de desarrollo de su actividad creadora, se asume una concepción del término Educación para la Paz y se especifican los fundamentos teóricos y metodológicos de los que necesita apropiarse este docente. La construcción del sistema se realiza desde la utilización de las técnicas de la metodología cualitativa y particularmente la investigación acción cooperativa. La implementación del sistema permite apropiarse de nuevos contenidos y la identificación con la temática como punto de partida para proyectar su práctica educativa y enfrentar las manifestaciones contrarias a la paz en los diferentes espacios educativos de las escuelas pedagógicas.

Palabras clave: Formación continua, educación para la paz, docentes de ciencias sociales sistema y sistema de formación continua.

ABSTRACT

Education for Peace constitutes a fundamental tool to contribute to a culture of peace formation whose basic principle is in the dignity of every individual. The present work has the objective of proposing a system continuous formation for teacher of social sciences aimed at the development of Education for Peace in the pedagogic schools. For this, it is based on the foundations of teacher education as a way of developing their creative activity, a conception of the term Education for Peace is assumed, and the theoretical and methodological foundations teachers need to appropriate are specified. The system construction is carried out from the use of qualitative methodology techniques and particularly cooperative action research. The implementation of the system allows new contents appropriation and the identification with the theme as a starting point to project its educational practice so as to face the manifestations against peace in different educational pedagogical schools spaces.

Keywords: Continuous formation, education for the peace, educational of sciences social system and system of continuous formation.

INTRODUCCIÓN

De manera sostenida se han desarrollado a nivel internacional acciones para contrarrestar la violencia, preponderantemente con un carácter correctivo, orientados hacia comunidades, sujetos y escuelas con altas tasas de violencia y su prevención en las relaciones de género que han constituido espacios de formación para contrarrestar las actitudes contrarias a la paz. Los investigadores Galtung (1981, 1988); Tuvilla (2002); Fisas (2004); y Arteaga (2005), han mostrado esfuerzos para enriquecer el tratamiento de la Educación para la paz al enfatizar en la necesidad de hacer de este un objeto de estudio del proceso pedagógico.

El contexto cubano no ha logrado ubicarse al margen de esta situación a pesar de tener un proyecto social que prioriza el cumplimiento de los derechos humanos. Diversos autores se han referido a la presencia de manifestaciones contrarias a la paz en las relaciones entre las personas y con el medio ambiente. Los investigadores en este sentido han demostrado la presencia de manifestaciones de violencia en la sociedad cubana, intrafamiliar y han contribuido con sus resultados a la toma de conciencia del problema dentro del sistema educativo, a su conceptualización y al diseño de un diagnóstico de la situación de la Cultura de Paz en la Secundaria Básica. Arteaga (2005), realiza un análisis holístico de la Educación para la Paz desde la formación de valores morales y la regulación ética de la conducta a partir del humanismo como principio estructurador.

En la revisión bibliográfica sobre la formación continua de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz se pudo constatar que ha sido un tema poco tratado por la ciencia. En Cuba solo se han encontrado las investigaciones de González (2005), quien modeló el proceso de capacitación de los profesores de Historia Contemporánea de la Secundaria Básica, dirigidos a la actualización y a la Educación para la Paz. Arteaga (2005), intenciona un grupo de acciones hacia los docentes de ciencias sociales de la escuela media y media superior. Estos resultados demuestran su necesidad y pertinencia dadas las condiciones de la sociedad cubana; la cual demanda en estos docentes una óptima formación para el desarrollo del trabajo educativo.

Un colectivo de autores liderados por Romero & Lolo (2014), y otros especialistas en Didáctica de las Ciencias Sociales consideran que el docente de Ciencias Sociales en Cuba dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de Historia, Cultura Política y Educación Cívica en la enseñanza media y media superior. Coinciden en la importancia de su preparación para lograr un

aprendizaje de los estudiantes que trascienda la escuela y permita que se adentren en la comprensión de la realidad, como punto de partida imprescindible para la actuación transformadora del entorno.

Estos elementos constituyen un factor fundamental para la excelencia de los docentes en las escuelas pedagógicas en Cuba. La revisión de informes de trabajo de varias escuelas pedagógicas; la aplicación de encuestas, observaciones, entrevistas en profundidad a consejos de dirección y a los docentes de ciencias sociales en relación a la Educación para la Paz demuestra:

- Escaso dominio de sus fundamentos teóricos, metodológicos y didácticos que limita su desarrollo y la transformación educativa en la institución.
- Insuficiente dominio de las habilidades y procedimientos de sus presupuestos.
- No siempre se reconocen las actitudes contrarias a la paz y tampoco se buscan soluciones adecuadas para su prevención.
- No se intenciona su desarrollo desde el potencial educativo del contenido de las asignaturas de ciencias sociales.

A partir de los resultados descritos y teniendo en cuenta que no hay una referencia directa que exprese una intencionalidad para desarrollar la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas, resulta necesario proponer un sistema de formación continua de los docentes de ciencias sociales que contribuyan a su formación para el desarrollo de este proceso en las escuelas pedagógicas.

Se asume el enfoque cualitativo, pues la característica del objeto no permite determinar el resultado desde el inicio o los factores que pueden incidir como: la exclusión del tema en los documentos normativos, la insuficiente formación y la proyección del grupo de estudio sobre el tema de investigación en las escuelas pedagógicas. La utilización de la dialéctica materialista como metodología general permite la inclusión de métodos empíricos para obtener la información necesaria en los ciclos.

Al inicio se utilizan informantes clave los cuales actuaron como porteros y le ha permitido al investigador acercarse al campo, comprender con profundidad las necesidades de la realidad a estudiar, la selección del grupo de estudio, concertar la organización y planificación de las acciones, así como la constatación de los fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación para la Paz a desarrollar en las escuelas pedagógicas. Pasado este momento se organizan en grupo focal que son reunidos en diferentes momentos del proceso investigativo.

Se utiliza la técnica del grupo de discusión a partir del criterio que el grupo debe ser homogéneo como heterogéneo, con el fin de presentar características comunes, así como perspectivas diferentes. Consideran la validez de la homogeneidad desde el punto de vista que los participantes se conozcan, mantengan colaboración, que se realice en el contexto del grupo de estudio para lograr un diálogo más integrado. En este caso los grupos son homogéneos en cuanto a profesión, pero heterogéneos en los roles que desempeñan para que se produzca un mejor intercambio de ideas y se recree parte del campo que el investigador estudia.

DESARROLLO

Forneiro (1996); Sosa (2003); y Franco (2014), plantean que la formación continua de los docentes ha constituido una preocupación del Ministerio de Educación y se materializa en la educación de posgrado y el trabajo metodológico. Se coincide con Franco (2014), que considera que la formación continua *“no solo debe abarcar la educación de posgrado; sino fortalecerse con el trabajo metodológico; vista como proceso por medio de la actividad y se traduzca en el desarrollo de modos de actuación profesional. Además, propiciar la solución de problemas de la profesión que afectan la práctica educativa y la proyección de estrategias de desarrollo a partir de las condiciones existentes”*.

Se asumen estos criterios pues la autora declara el estrecho vínculo que debe existir entre la educación de posgrado y el trabajo metodológico que a consideración del autor de la investigación debe posibilitar el despliegue del proceso formativo a partir de la construcción cooperada de saberes y prácticas educativas, al unísono del desarrollo de los recursos personales en el ámbito del grupo docente en correspondencia con los requerimientos de ambos procesos.

La formación continua del docente debe constituir un objeto de actualización o perfeccionamiento. Esta no desconoce la práctica, el carácter social del proceso formativo como eje estructurante entre lo individual y grupal que contribuye a la mejora de la práctica educativa mediante la adquisición y reestructuración de contenidos en cuyo núcleo se advierte el papel activo del docente como sujeto de formación y desarrollo para un mejor desempeño de sus funciones. Se trata de una formación que combine armónicamente las formas de la superación profesional y el trabajo metodológico e incluya la Educación para la Paz como una de las nuevas aristas de la educación contemporánea.

La Educación para la Paz como forma particular de educación en valores se constituye en proceso cuyo resultado se centra en la formación de la cultura de paz. Este

proceso abarca un conjunto de subsistema y teorías por lo que los autores del presente trabajo consideran que los rasgos que deben distinguir a este proceso son:

- Su carácter de proceso donde la paz no se aborda en todo el proceso formativo. Los resultados y avances no se limitan a una estrategia única.
- Una construcción con un marco cultural y pedagógico que se refiere a expresiones producidas y creadas por la humanidad.
- Se dirige a la promoción y el desarrollo desde el conocimiento de la paz positiva, la tolerancia, la resolución pacífica de los conflictos y los derechos humanos.
- Se desarrolla o promueve para formar a las personas como agentes activos, de cambios para vivir y convivir consigo mismo, con los demás y el medio ambiente.
- La tolerancia por sus contenidos al dirigirse al reconocimiento, el respeto, el derecho a la vida, la dignidad humana y afrontar constructivamente diferencias humanas.
- Resulta esencial el desarrollo de habilidades para analizar y dialogar de forma no violenta y creativa los conflictos como procedimientos que posibilita la re-orientación de información y expresión de emociones, actitudes y valores.
- La utilización de las normas y experiencias socio-morales y éticas que más favorecen las relaciones humanas como medios, que permiten organizar un trabajo educativo, correctivo y preventivo.
- Su oposición a cualquier manifestación de violencia en sus tipos y expresiones.
- El reconocimiento a la convivencia pacífica y el compromiso cívico como acciones para la paz; por su implicación en la formación de valores, actitudes no violentas.

Por tanto los autores del presente trabajo redefinen a la Educación para la Paz como un proceso que se basa en la promoción y el desarrollo de los presupuestos de la paz positiva, la tolerancia, la resolución pacífica de conflictos y los derechos humanos; que prepare a las personas con los recursos para analizar, dialogar, enfrentar críticamente la compleja y conflictiva realidad desde la búsqueda de salidas no violentas, la utilización de las normas y las experiencias socio morales y éticas que favorezcan las relaciones humanas, la convivencia pacífica, el valor del compromiso cívico en una triple armonía del ser humano consigo mismo, los demás y el medio ambiente.

Desde esta perspectiva se concibe a la Educación para la Paz en función de formar a los docentes de ciencias

sociales de estas instituciones en el logro de la armonía en las relaciones humanas y búsqueda de soluciones no violentas. Al mismo tiempo como resultado de este proceso puedan contribuir a educar a sus estudiantes para construir conocimientos basados en experiencias personales, sociales y otras relaciones que los preparen para su materialización una vez graduados en su práctica educativa.

Los docentes de las escuelas pedagógicas cuentan con un doble rol en su práctica educativa ante las exigencias del proceso docente educativo. En primer lugar, en la reproducción, producción y creación de los contenidos de las asignaturas y su tratamiento didáctico para la enseñanza que se forman los estudiantes; y al mismo tiempo ejercer una influencia desarrolladora a partir del sistema de acciones de la institución.

La formación inicial que recibe este docente los pone en mejores condiciones para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas. Por una parte, la naturaleza de los contenidos de las asignaturas permite la utilización de experiencias socio morales y éticas de los sujetos tienen en cuenta el contexto social para que los estudiantes aprendan socialmente, lo asuman como fuente y marco de acción. El docente de ciencias sociales cuenta con otros recursos pedagógicos, psicológicos y didácticos que puede propiciar el desarrollo de la Educación para la Paz desde una concepción dialógica basada en el vínculo entre lo cognitivo–afectivo–actitudinal.

Se utiliza la investigación acción cooperativa donde los facilitadores son agentes externos al campo; perteneciente a una institución de formación de profesionales, producción de investigación científica y se dirige a la escuela pedagógica **Octavio García** donde laboran los docentes de ciencias sociales que se requiere formar. Estos actúan como participantes, aprende durante la investigación, adopta una actitud activa y exploratoria, profundizan en la comprensión del problema; no pierden el liderazgo para contribuir al desarrollo y formación profesional del grupo de estudio.

Este actúa como participante, aprende durante la investigación, adopta una actitud activa y exploratoria, profundiza en la comprensión del problema, no pierde el liderazgo para contribuir al desarrollo y formación profesional del grupo de estudio. Considera a las personas, el escenario y los hechos en un todo que facilitan la determinación de los hallazgos en la investigación para el cambio, adaptarse al contexto, a la diversidad de significados e interpretar la práctica educativa en el campo objeto de estudio.

El grupo de estudio se selecciona intencionalmente, integrado por 16 docentes que imparten asignaturas de

Ciencias Sociales (Historia, Cultura Política y Educación Cívica). Los criterios de selección han sido la impartición de alguna de estas asignaturas, experiencias en la formación de maestros y la disposición a participar. Este se nuclea alrededor del investigador para de forma sistemática reflexionar, aportar ideas y evaluar las acciones, e incluso obtener información acerca de la cientificidad de la propuesta.

La construcción del sistema se organiza a partir de cinco ciclos que desde la identificación de la situación problemática conllevan a su reconocimiento en la práctica, la formulación de subsistemas para su solución, ejecución, evaluación. En cada uno se promueve la toma de decisiones en cuestiones de investigación y de formación entre el investigador y el grupo de estudio.

Se coincide con Valle (2007, p. 198) que define al sistema *“como un conjunto de componentes lógicamente interrelacionados que tienen una estructura y cumple ciertas funciones con el fin de alcanzar determinados objetivos”*. Se asume esta definición por concretar características de los sistemas como es el conjunto de componentes que lo integran estrechamente interrelacionados por una estructura donde se establecen relaciones funcionales entre los subsistemas y el nivel de jerarquía de sus elementos.

Lorences (2003), considera que el sistema como resultado científico debe reunir las características de los sistemas; así como las siguientes:

- Intencionalidad: se dirigirse a un propósito explícitamente definido.
- Grado de terminación: define los criterios que determinan los componentes opcionales y obligatorios respecto a su objetivo.
- Capacidad referencial: tener en cuenta la dependencia al sistema social en el que se inserta.
- Grado de amplitud: establecer explícitamente los límites que lo definen como sistema.
- Aproximación analítica al objeto: representar analíticamente al objeto material que se pretende crear y debe existir la posibilidad real de su creación.
- Flexibilidad: poseer capacidad para incluir los cambios que se operan en la realidad.

Se asume como resultado el sistema para la formación de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas por las siguientes razones:

- Su valor teórico metodológico se sustenta en la capacidad de representar la unidad e integración de las

vías (en este caso, superación profesional y el trabajo metodológico) y la combinación de sus formas que componen las partes del todo en este caso el proceso de formación continua, definiendo desde sus dinámicas internas las funciones que legitiman el carácter y las relaciones de subordinación y coordinación las cuales permiten que la formación de los docentes no solo quede en el plano del saber sino en saber hacer y saber ser.

- Las potencialidades de la formación profesional de los docentes de ciencias sociales, la propia naturaleza de los contenidos de las asignaturas que imparten, su incidencia en la dirección del trabajo político e ideológico y de formación de valores que aportan fundamentos teóricos para abordar el desarrollo de la Educación para la Paz desde los diferentes espacios educativos.
- La necesidad del sistema responde a las condiciones concretas y al sistema de trabajo en la escuela pedagógica que facilita desde las funciones que realizan los docentes de ciencias sociales desarrollar acciones desde la concepción del propio proceso de formación donde se combinan formas de la superación profesional y el trabajo metodológico proyectar acciones que rebasan los marcos del departamento y de esta forma llegar a los estudiantes y la familia de estos.

El sistema de formación continua que se concibe se reconoce como la manera en que se precisan y combinan las formas de la superación profesional y el trabajo metodológico en cada uno de los subsistemas que favorece el tránsito por la apropiación, profundización y consolidación de los contenidos de la Educación para la Paz en la formación de los docentes de ciencias sociales, cuya estructura y funcionamiento propicia la proyección de acciones de estos docentes hacia el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas, los diferentes espacios educativos, los estudiantes y su familia a partir de las diferentes responsabilidades que asumen en la institución.

El objetivo del sistema consiste en orientar el diseño y desarrollo de las vías y las formas de la formación continua de los docentes de ciencias sociales de las escuelas pedagógicas; contextualizada a este tipo de institución formadora y dirigida a las necesidades diagnosticadas en el plano cognitivo, procedimental y actitudinal de la Educación para la Paz.

Contexto y realidad objetiva en que se inserta el sistema

El sistema se inserta en el proceso de formación continua de los docentes de ciencias sociales de las escuelas pedagógicas lo que constituye una de las vías para garantizar el cumplimiento de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del PCC, referidos a la elevación

de la calidad, el rigor en la formación, la superación de los docentes y en particular los de ciencias sociales.

La formación continua de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz se caracteriza por:

- Responder a las necesidades cognitivas, procedimentales y actitudinal relacionadas con los contenidos de la Educación para la Paz desde un diagnóstico continuado para favorecer la práctica educativa y humana de estos docentes. En su determinación se establecen los criterios relacionados con la presencia de manifestaciones contrarias a este proceso, el conocimiento, las vías y factores que limitan la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas.
- Asumir una proyección flexible en el diseño de la formación continua que relacione dialécticamente las formas de superación profesional y de trabajo metodológico. Se considera a la práctica educativa el escenario donde emergen las formas a utilizar y delinear los nexos e interrelaciones que promuevan soluciones para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas.
- La reflexión desde la práctica educativa como referente para facilitar la formación de los docentes de ciencias sociales. Durante todo el proceso de formación se realiza un constante proceso de reflexión que se ejecutan en primer lugar desde el contexto profesional de los docentes de ciencias sociales en este caso las escuelas pedagógicas que permite la reconstrucción de la práctica educativa.

Explicación de los componentes del sistema

El sistema parte del diagnóstico el cual se inicia a partir del proceso de negociación y concertación entre el facilitador; los directivos de la institución. Este se caracteriza por el carácter continuado durante todo el proceso investigativo que permite determinar los elementos positivos y limitaciones en cada uno de los ciclos y subsistemas del sistema de formación continua.

Los resultados del diagnóstico permiten que se determine el eje estructurador del sistema que consiste en la combinación de las formas de la superación profesional y el trabajo metodológico en la formación continua de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas. Este posibilita guiar el proceso de formación a partir de tres subsistemas: el de apropiación, profundización y consolidación de los contenidos de la Educación para la Paz.

En los subsistemas se utilizan como formas de superación profesional el debate científico, auto superación, los

talleres y el trabajo metodológico; la preparación de la asignatura; así como un Manual y una Multimedia mediante los cuales los docentes de ciencias sociales de forma reflexiva y activa incorporan a su conocimiento, saberes a su práctica educativa, social y personal.

En el subsistema de apropiación de los contenidos de la Educación para Paz se inicia con un diplomado que permite la utilización de conferencias especializadas por otros investigadores en temáticas asociadas a la Educación para la Paz. Este crea las condiciones para transitar hacia los dos restantes subsistemas.

En el subsistema de profundización los facilitadores desempeñan un papel menos activo y el trabajo desde la preparación de la asignatura tiene más protagonismo. La utilización del entrenamiento favorece la adquisición de contenidos procedimentales y la determinación de estrategias de la Educación para la Paz. El subsistema concluye con un seminario científico metodológico. Se realizan presentaciones de los resultados de sus experiencias pedagógicas relacionadas con la proyección de las acciones y su implementación en los diferentes espacios educativos.

Seguidamente se pasa al subsistema de consolidación donde los facilitadores adoptan una posición menos activa y desempeñan un papel esencial las formas de trabajo metodológico como la: preparación de la asignatura, las reuniones metodológicas, clases metodológicas instructivas, demostrativas y abiertas; todo ello con el apoyo de la auto superación y los talleres como formas de la superación profesional.

La evaluación al interior de los subsistemas es condición para acreditar los resultados alcanzados y para acceder a otro subsistema, lo cual constituye una retroalimentación permanente que denota la característica que el diagnóstico es continuado durante todo el proceso donde se terminan los elementos positivos y limitaciones que sirven de partida para el próximo subsistema.

El sistema se distingue por su capacidad para incluir los cambios que se operan en la realidad lo cual le aporta los rasgos de utilidad y permanencia que se concibe como parte del proceso de formación continua de los docentes de ciencias sociales. De igual manera ante cualquier transformación del contexto en que se aplica el sistema este no pierde su cualidad y funcionalidad; pues su propia dinámica le permite adaptarse a las nuevas condiciones por aceptar réplicas en cuanto a los objetivos del desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas.

Exigencias para la implementación del sistema en la práctica

Se asumen como exigencias para la implementación del sistema en la práctica

- El apoyo institucional para implementar el sistema; pues la aceptación de las máximas autoridades y la comprensión de la necesidad del propósito que se persigue posibilita la concreción y el éxito de las acciones que se implementen durante todo el proceso de formación de los docentes de ciencias sociales.
- La disposición de los docentes de ciencias a participar para garantizar la toma de decisiones en cuestiones de formación e investigación.
- La consideración de las vías para la retroalimentación como un elemento consustancial al mismo, tanto de los resultados de los docentes de ciencias sociales, como del comportamiento individual, de manera que se puedan conocer limitaciones y avances en relación al desarrollo de la Educación para la Paz.
- La proyección hacia los estudiantes y el contexto en particular con la familia a partir de los niveles de formación que van adquiriendo los docentes de ciencias sociales en cada uno de los subsistemas y una de las vías para corroborar la concreción de los contenidos, los fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación para la Paz.

Cualidades organizativas para la implementación del sistema

Se asumen como cualidades organizativas para la implementación del sistema:

- La coordinación con los máximos directivos de la institución para concertar y negociar la implementación del sistema.
- La participación consciente de los docentes de ciencias sociales como sujetos activos en el proceso de formación para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas.
- La combinación de las formas de superación profesional y de trabajo metodológico como espacios de formación de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas donde se favorezca la apropiación, la profundización y la consolidación de esta forma particular de educación en valores.
- Se orienta no solo al proceso de apropiación y construcción del conocimiento sobre la Educación para la Paz sino se favorece la proyección de acciones hacia los estudiantes, la familia y otros espacios educativos de las escuelas pedagógicas.

Formas de instrumentación del sistema:

Se asumen como consideraciones metodológicas para la implementación del sistema:

- La reflexión desde la práctica educativa que facilite desde el aprendizaje colaborativo y grupal el respeto a las diferencias individuales y el enfoque personalógico entre los que interactúan en cuanto a la consideración del nivel de conocimientos, procedimientos, estrategias, intereses, valores, actitudes, estados de ánimo; favoreciendo la construcción de la teoría y reconstrucción de la práctica en cada una de las sesiones de trabajo para la promoción del intercambio de experiencias.
- Son considerados los contextos naturales de la práctica educativa de los docentes de ciencias sociales como los espacios preferentes para su desarrollo, al adecuar la labor del facilitador a las condiciones donde emergen las demandas, lo que favorece la efectividad del proceso de formación y se integra con efectividad a los sistemas comunicativos, de valores y de significaciones personales y sociales de la institución; lo que no excluye su necesario avance a partir de la búsqueda de soluciones relacionadas con el tema de formación.
- Los facilitadores deben manifestar comprensión, apoyo y flexibilidad relacionadas con las potencialidades y posibilidades individuales y colectivas de los docentes de ciencias sociales para lograr los objetivos propuestos; la mejoría de la práctica educativa desde los fundamentos teóricos metodológicos que aporta la Educación para la Paz; así como favorecer cada vez más su participación reflexiva a partir de la toma de decisiones en cuestiones de formación, en tanto se pueden extraer enseñanzas positivas pues la concreción de los nuevos contenidos favorece la transformación del trabajo educativo de la institución y la posterior multiplicación por los estudiantes una vez graduados en los centros de la Enseñanza Infantil en el territorio.
- Promover desde el sistema la coherencia e interrelación entre los contenidos cognitivos, procedimentales e interrelación actitudinal que garantice en primer lugar los modos de hacer y la transversalidad de los contenidos desde los métodos utilizados en cada una de las formas de la superación profesional y el trabajo metodológico para profundizar y consolidar la actitud positiva hacia la introducción del contenido de la Educación para la Paz en las escuelas pedagógicas. De igual forma ofrecer acciones, estrategias y procedimientos para el trabajo educativo, docente, científico y metodológico en los diferentes espacios formativos.

- Sugerir vías que desarrollen una práctica educativa más atractiva, participativa y reflexiva que propicie la innovación y mejora en correspondencia con el desarrollo personal y profesional de los docentes de ciencias sociales; condición que exige de la formación de motivaciones hacia el perfeccionamiento del proceso docente educativo, del trabajo educativo, político e ideológico y la formación de valores.

Evaluación del sistema

La evaluación se trata como proceso y resultado, este último valorado en su influencia en la formación de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz. En el primer caso a partir de la toma de decisiones en cuestiones de formación en las propuestas prácticas que se proponen para el desarrollo de este proceso en las escuelas pedagógicas, la observación participante en la concreción de esas propuestas y en las reflexiones desde los talleres. Se prioriza la autoevaluación mediante la cual los docentes de ciencias sociales evalúan el impacto de las acciones que realizan en el plano de su desarrollo individual, y en qué medida han contribuido a mejorar su práctica educativa. Este análisis permite hacer los ajustes pertinentes al sistema de manera que responda a sus necesidades, motivaciones e intereses.

Resultados obtenidos con la implementación del sistema

El resultado de la implementación del sistema ha sido corroborado desde el mismo momento que se aplican cada uno de los subsistemas y ciclos a partir de la observación participante por parte del facilitador, en los talleres de reflexión y en cada una de las formas de superación profesional y de trabajo metodológico, en los que los docentes de ciencias sociales no hacían referencia a los contenidos aprendidos sino a la proyección de acciones hacia la práctica educativa. Los resultados obtenidos han sido:

- La percepción de la necesidad del cambio de comportamientos violentos con los estudiantes en los espacios educativos.
- La incorporación de los presupuestos de la Educación para la Paz en los proyectos educativos de centro y grupo.
- Determinación de las potencialidades del perfil de los egresados de cada una de las especialidades, de los contenidos de las asignaturas del área y de las funciones que realizan en las escuelas pedagógicas para favorecer el desarrollo de la Educación para la Paz.
- La utilización de las técnicas del diálogo y la escucha asertiva en los diferentes espacios educativos como estrategias de la Educación para la Paz.

- La proyección de acciones hacia la formación de los estudiantes por ser los que reciben el nuevo aprendizaje adquirido por los docentes de ciencias sociales, la familia por constituir el apoyo de la escuela en correspondencia con las exigencias de la sociedad y del Ministerio de Educación que demandan de un trabajo educativo diferente en la formación de maestros.
- Se favorece un proceso de enseñanza aprendizaje de estas asignaturas desde una visión más sociológica y antropológica al incorporar los presupuestos de la Educación para la Paz con la utilización de los procedimientos del método socio afectivo que favorece la capacidad para reflexionar sobre la realidad, conocer e interpretar el entorno en relación con sus semejantes guiado por comportamientos, costumbres y hábitos.
- Se determinan los procedimientos, estrategias, actitudes, valores de este proceso a utilizar en su práctica educativa en los diferentes espacios educativos y las funciones que realizan en las escuelas pedagógicas como profesores guías, responsables de asignaturas y directivos.
- Los docentes de ciencias sociales que se desempeñan como profesores guías elaboraron un programa para los turnos de trabajo educativo con el propósito de favorecer la búsqueda y reflexión de ideas, la crítica, la promoción de valores, actitudes y comportamientos a favor de la paz.
- La inclusión de acciones de la Educación para la Paz en el Sistema de Trabajo Político e Ideológico principalmente con la inclusión de efemérides, de video debates en los turnos de reflexión y debate, matutinos relacionados con este proceso.
- La utilización de los procedimientos del método socio afectivo propicia y favorece una mayor coherencia con el trabajo educativo y el valor formativo de las asignaturas de ciencias sociales.

Los docentes de ciencias sociales determinan las cualidades esenciales que deben poseer para convertirse en educadores para la paz como son:

- Utilizar procesos de análisis y reflexión a través de la crítica a los hechos y fenómenos históricos, sociales, culturales, políticos y económicos en contra de la paz como mecanismo para su erradicación.
- Enseñar a explicar la realidad social como medio para promover la práctica de la construcción de la justicia social y la eliminación de la violencia en la escuela y desde la escuela.
- Favorecer la construcción de la paz positiva en articulación con la tolerancia, los derechos humanos, la no violencia y la resolución pacífica de los conflictos

desde las potencialidades de las asignaturas de ciencias sociales y otros espacios educativos.

- Modelar acciones para el desarrollo de la Educación para la Paz desde la puesta en práctica de sus saberes: cognitivos, procedimentales y el saber actitudinal en el contexto escolar, familiar y socio comunitario.
- Adoptar una posición coherente en todos los escenarios en relación con la Educación para la Paz que les permita ser un ciudadano responsable con visión constructiva y motivación de servir a los demás.
- Concebir el proceso docente educativo como un proceso activo-creativo en el que los estudiantes son agentes vivos de transformación de su realidad en los diferentes contextos.
- Dirigir un proceso docente educativo basado en el diálogo, en la gestión de conflictos sin recurrir a la violencia, el desarrollo del autoconocimiento, el manejo de emociones y la superación de prejuicios.
- Saber reconocer las manifestaciones violencia directa, estructural, cultural o simbólica presente en el marco escolar desde su participación activa en la comunidad en la que enseña.
- Promover espacios de reflexión, diálogo y construcción de saberes y prácticas activas y participativas que permitan una acción colectiva en el proceso docente educativo con la que se favorezca la cultura de paz.

La formación de los docentes de ciencias sociales para el desarrollo de la Educación para la Paz propicia que estos incorporen a su perfil profesional cualidades inherentes al hacer que los distinga de otros profesionales docentes; así como buenas prácticas que propicien las relaciones con todos los agentes educativos y estimulen en los estudiantes la formación de valores asociados a la paz. Desde este fin se requiere su contextualización a las situaciones y demandas del entorno social de forma tal que propicie el reconocimiento en su práctica educativa de las mejores estrategias para educar en el enfrentamiento a situaciones conflictivas.

CONCLUSIONES

El proceso de formación de los docentes de ciencias sociales en las escuelas pedagógicas para el desarrollo de la Educación para la Paz precisa que este asuma como rol este proceso desde lo cognitivo, cooperativo, activo y reflexivo, conlleve al perfeccionamiento de su desempeño y le permita formar parte de la dinámica del cambio.

La Educación para la Paz debe constituirse en contenido de la formación continua de los docentes de ciencias sociales por constituir una oportunidad de

perfeccionamiento profesional, incidir en su crecimiento en todos los ámbitos de la vida, en el aprendizaje para la convivencia con los demás, la utilización de experiencias para educar en la resolución de conflictos, el rechazo de la violencia y la obligación de instruir en el respeto, la diversidad y el diálogo.

El sistema de formación continua demuestra que se le ofrece solución al problema planteado a partir de los cambios producidos en los docentes de ciencias sociales en cuanto al conocimiento de la temática que les permita identificarse con ella como punto de partida para actuar, apropiarse de recursos para resolver de forma pacífica los conflictos y desarrollar la capacidad reflexiva, crítica en la vida cotidiana, y su actividad profesional respecto a las manifestaciones contrarias a la paz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arteaga González, S. (2005). Modelo pedagógico para desarrollar la Educación para la Paz centrada en los valores morales en la escuela Media Superior Cubana. (Tesis Doctoral). Santa Clara: UCP "Félix Varela".
- Arencibia Sosa, V., et al. (2003). La formación continua a distancia de los profesionales de la educación. Evaluación de su impacto. Curso 17. "Pedagogía 2003". La Habana: Educación cubana.
- Avendaño Vargas, V. (2013). Educación para la Paz. Congreso Virtual Mundial de e-Learning. Recuperado de <https://www.youtube.com/user/congresoelearning>
- Fisas, V. (2004). *Cultura de Paz*. Revista Futuros. Latinoamericana y Caribeña de Desarrollo Sustentable, 7. Recuperado de <http://www.revistafuturos.info/resenas7/paz-conflicto.htm>
- Forneiro Rodríguez, R. (1996). El sistema de formación inicial y continua del personal docente en Cuba. Taller Internacional Maestro 96. La Habana: MINED.
- Franco García, O. (2014). La experiencia de formación continua para la educación infantil en Cuba. *Olh@res*, Guarulhos, 2(2), 08-34. Recuperado de <http://www.olhares.unifesp.br/index.php/olhares/article/viewFile/262/107>
- González Rivera, P. L. (2005). Modelo de capacitación desde la historia contemporánea, para los profesores en ejercicio de secundaria básica. (Tesis doctoral). Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río.
- Galtung, J. (1985). *Sobre la paz*. Barcelona: Fontamara.
- Galtung, J. (1988). *Construyendo la paz. Reconciliación sostenible en sociedades divididas*. Bilbao: Guernica.
- Lorences González, L. J. (2003). Sistema didáctico para elevar la calidad del proceso docente educativo en la escuela rural. (Tesis doctoral). Santa Clara: Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela Morales".
- Tuvilla Rayo, J. (2002). Cultura de Paz y educación para la ciudadanía democrática. Madrid: Anaya. Recuperado de <http://www.aecidcf.org.co/documentos/MI%2011.669.pdf>
- Romero, M., & Lolo, O. (2014). La enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales. La Habana: Pueblo y Educación.
- Valle Lima, A. (2007). Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. La Habana: ICCP.
- Viciedo Domínguez, C. (1999) La Educación para la Paz: teoría y práctica. III Taller de EP. Movimiento Cubano por la Paz. La Habana.

14

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

IMPLEMENTACIÓN

DEL PROYECTO DE RED INVISIBLE PARA EL ASEGURAMIENTO DE PRIVACIDAD Y CALIDAD EN LAS COMUNICACIONES SOBRE INTERNET

IMPLEMENTATION OF INVISIBLE NETWORK PROJECT FOR PRIVACY AND QUALITY ASSURANCE IN INTERNET COMMUNICATIONS

MSc. Marlon Altamirano Di Luca¹

E-mail: marlon.altamiranod@ug.edu.ec

MSc. Shirley Huerta Cruz²

E-mail: shirley.huerta@ute.edu.ec

¹ Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

² Universidad Tecnológica Equinoccial. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Altamirano Di Luca, M., & Huerta Cruz, S. (2017). Implementación del Proyecto de Red Invisible para el aseguramiento de privacidad y calidad en las comunicaciones sobre internet. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 110-114. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el artículo se hace referencia al análisis de factibilidad para la implementación de la tecnología del Proyecto de red invisible (I2P) en la carrera de Networking y Telecomunicación. Se presentan características generales del anonimato de la herramienta TOR y los estándares con los que funciona de tal forma que el intercambio de información entre usuarios sea confiable y que la integridad de los datos transferidos no sea vulnerada. La propuesta detalla además las etapas de implementación donde se consideran aspectos técnicos, legales, sociales y a su vez el costo de la implementación. Así mismo se detalla las fases de implementación de la tecnología I2P necesarias dentro de la carrera de networking y telecomunicación.

Palabras clave: I2P, privacidad comunicaciones, redes, internet.

ABSTRACT

The article refers to the feasibility analysis for the implementation of the Invisible Network (I2P) Project technology in Networking and Telecommunication. There are general characteristics of the anonymity of the TOR tool and the standards with which it works in such a way that the exchange of information between users is reliable and that the integrity of the data transferred is not violated. The proposal also details the stages of implementation where technical, legal, social aspects and, in turn, the cost of implementation are considered. It also details the phases of implementation of I2P technology required in the networking and telecommunication career.

Keywords: I2P, privacy communications, networks, internet.

INTRODUCCIÓN

La utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), no ha pasado desapercibida para los diferentes grupos organizados que encuentran en ellas las herramientas que mejoran sus procesos de funcionamiento interno en cualquier ente público o privado a nivel de usuarios.

Por esta razón, el estudio de su investigación se fundamenta en un interrogante principal: ¿La Comunicación es realmente confiable y segura?

Se realiza el estudio basado en la seguridad utilizando la tecnología I2P para garantizar confiabilidad al momento de compartir datos informáticos. Sin embargo, la preocupación de los nuevos programas de vigilancia en la web y los reglamentos que pueden ejercer los gobiernos sobre las plataformas tales como Facebook, Google; entre otros.

Por esto se ha reforzado el interés de algunos grupos por proteger su anonimato. Algunos de ellos ya han desplegado infraestructuras tecnológicas que les permiten proteger la integridad de sus datos.

Desde el aspecto social nos cuestionamos si una comunicación de calidad, es bien tratada o distribuida por los diferentes medios tecnológicos que trascienden y rompen paradigmas en este mundo globalizado.

El objetivo de esta investigación se presta a múltiples respuestas y a variadas soluciones que permite, realizar la comunicación, transferencia de datos con una seguridad confiable, permite que no haya terceros en la red al momento de realizar la actividad, es decir que el anonimato sea seguro entre usuarios y no haya suplantación de identidad.

El proyecto I2p se encuentra desarrollándose día a día para garantizar el 100% de seguridad e integridad de los datos.

Al momento de compartir o transferir información entre usuarios con un anonimato confiable y una comunicación de alta seguridad mediante esta tecnología, se tiene la satisfacción de que la información es vista y leída por el destinatario, sin que la información sea manipulada o peor aún, sepan quien lo envía es decir un anonimato seguro.

Es así que nace el deseo de averiguar hasta donde la tecnología puede llegar para resguardar nuestros datos informáticos, que son muy importantes para cada usuario y ente de cada organización.

En la actualidad, con la aparición del internet, los métodos de comunicación han ido actualizándose, haciéndose

cada vez más, parte integral de nuestro estilo de vida. Al convertirse en un medio común para la compartición de información, es necesario analizar aspecto como la seguridad y la integridad de la información que se encuentra viajando por toda la red.

Existen diversos métodos que nos ofrecen un cierto nivel de anonimato, entre ellos está el Proyecto de internet Invisible (I2P), el cual consiste en una red anónima que se encarga de ocultar la identidad del remitente y el receptor, es un sistema totalmente distribuido, encarga de retransmitir el tráfico a través de múltiples nodos utilizando túneles (De Luz, 2012).

Para su correcto aseguramiento de las comunicaciones que se realizan a través de la red requieren que estas tengan un alto grado de seguridad, tanto como para los usuarios que se encuentran dentro de una institución, como para el usuario común que desea compartir información sin que esta sea vigilada o monitorizada por extraños.

Por lo cual se propone analizar el uso de la infraestructura de red I2P, para asegurar las comunicaciones en la red.

El resultado de no tener un control en tiempo real se ve reflejado en la inseguridad de los datos que navegan dentro de una red. Por lo cual el proyecto I2P (Proyecto de Internet Invisible, 2010) está pensado para proteger la información de forma anónima, y así evitar que terceras personas mal utilicen la información tanto para instituciones públicas como para privadas es el caso de la Universidad de Guayaquil facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas.

Por esta razón apoyada en la implementación de la tecnología se propone el siguiente proyecto basado en I2P (Proyecto de Internet Invisible, 2010), para protección de los datos que navegan a través de la red ya que la información es enviada a través de uno de los túneles de salida hacia uno de los túneles de entrada del cliente, impide que sea capturado el paquete y su información.

El I2P (Siglas de Invisible Internet Project, en español Proyecto de Internet Invisible) es un software con capa de abstracción para realizar las comunicaciones entre ordenadores, es decir, punto a punto, para crear así la creación de herramientas y aplicaciones de red con un fuerte anonimato (Mejía Barrera & Peralta Palacios, 2014).

El objetivo primordial en esta tecnología I2P es una red anónima, para la aplicación de envío de mensajes entre sí de forma anónima y segura. Así como veíamos en el caso del navegador TOR dentro de su propia red TOR, I2P es una plataforma que presta múltiples usos para diferentes aplicaciones. I2P nos permite mensajería IP, pero también brinda soporte a datagramas TCP y su comunicación está cifrada extremo a extremo (Sánchez Cañestro, 2015).

DESARROLLO)

El Proyecto de Internet Invisible (I2P) es una nueva propuesta tecnológica el cual permite desarrollar un anonimato confiable entre usuarios concede seguridad al momento de transferir archivos dentro de la carrera de Networking y telecomunicaciones de forma eficiente, con respecto a su servicio por la cual existe la factibilidad técnica para el desarrollo de dicho proyecto metodológico, puesto que tiene una arquitectura disponible para poder implementar en la entidad educativa.

Hace muchos años varios investigadores intentaban encontrar la forma de compartir los datos informáticos de una forma eficiente y privada. Con la evolución del Internet se busca la forma de realizar una comunicación privada, es decir sin terceras personas espiando el contenido de sus datos (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

Es entonces que navegar y comunicarse de forma anónima era cada vez más complicado, la tecnología que permitía realizarlo era la llamada darknet o Red Oscura, aunque el mercado ofrece herramientas que admite realizarlo (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

Con la evolución del internet se ha descubierto grandes herramientas que permite compartir información y contenidos digitales con medidas para preservar el anonimato de quienes intercambian información como es el caso Tor, por ser una red distribuida de baja latencia donde el encaminamiento de mensajes por la red otorga la protección de identidad de los usuarios, consiente cifrar la información en los nodos de entrada y se descifran en los nodos de salida (Brezo Fernández & Rubio Viñuela, 2011).

También está el caso de Freenet al igual que Tor es una red de distribución de información de anonimato entre usuarios pero contiene una particularidad, al permitir poner a disposición de la red parte de su ancho de banda y su capacidad de almacenamiento, dando opción a configurar para que la misma funcione como una red F2F (*Amigo a Amigo*) (Brezo Fernández, et al., 2011).

El origen de estos sistemas en realidad consiste en proporcionar mayor seguridad a los usuarios sin embargo, al ser visible la privacidad con la uno puede trabajar y el hecho de no estar fuera de vista de los otros, ha favorecido que este tipo de negocio se encuentre en los lugares menos visibles del mundo real (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

Esto ayuda a proteger los datos que transitan en la red de vigilancia y la monitorización por partes externas como los ISPs (quienes proveen el servicio de Internet). El anonimato se vuelve más fuerte al hacerse una red muy grande. El proyecto I2P ayuda a tener un nivel muy alto de privacidad en las comunicaciones del internet, para esto se considera una red resistente, bien organizada, con alto protección de anonimato. Hay actividades que pueden

ponerse en riesgo por su privacidad al hacerse anónimamente dentro del proyecto I2P (proyecto de internet invisible). El funcionamiento de la red I2P es un proyecto para formar, direccionar y mantener una red que soporte comunicación segura y anónima (Mejía Barrera, et al., 2014).

Los clientes de I2P pueden distribuir el equilibrio entre el anonimato, uso de ancho de banda y latencia. El sistema no presenta un punto central por la cual pueda surgir alguna presión que se vaya a recibir afectación la integridad, seguridad y el anonimato de la tecnología, por esta razón la red es abierta y se encuentra en libre disposición (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

Se debe tomar en cuenta que, a diferente de las otras redes anónimas, I2P no permite un anonimato invisible al cliente para su mensaje y no al destinatario, o vice versa. Esto quiere decir que I2P se encuentra estructurada para realizar a los pares de comunicarse unos con otros anónimamente ambos, es decir quien envía y quien recibe, ya que no son vistos entre ellos, ni por terceras personas (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

La red es si se encuentra orientada a mensajes, es por esta razón que posee capa IP de segura y anónima lo cual los mensajes son direccionados a claves Criptográficas (Destino) ya que pueden ser más intensos los paquetes IP. Y con ayuda de aplicación I2PTunnel, son capaces de hacer correr aplicaciones TCP/IP que es lo tradicional sobre la tecnología I2P, también tenemos SSH, IRC, un proxy Squid e igualmente Streaming de audio (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

Su objetivo esencial en diseñar, desarrollar y utilizar una red anónima es definir el modelo de amenaza, si creemos que no hay lo que sería anonimato autentico, esto significaría un alto costo de reconocer a alguien. El propósito de esta tecnología I2P es de llegar a comunicar a la personal en un medio arbitrariamente irregular al administrar un buen anonimato, mezclado con un alto tráfico de cobertura realizado por la diferentes actividades de los clientes que deseen menos anonimato, como podemos observar en la figura 1 (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

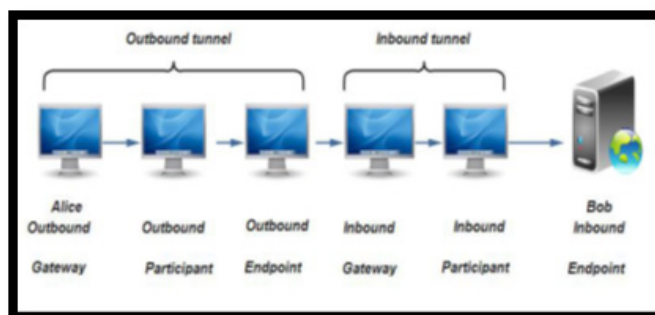


Figura 1. Función de I2P.

Fuente: Proyecto de Internet Invisible (2010).

Por esta razón es que se requiere un sistema que tenga un buen soporte

En las comunicaciones anónimas, cada una tiene su propia razón. Ya que existe algunos proyectos en internet, pero no se encuentra ninguno que satisfagan nuestras necesidades o la amenaza (Proyecto de Internet Invisible, 2010).

Se encuentra estructurada en los conceptos de túneles entrantes y salientes, lo cual brinda una facilidad para su adaptación en programas preexistentes de la red I2P. Cada túnel está formado por una secuencia de nodos padres, los cuales traslada la información en un sentido unidireccional (Mejía Barrera, et al., 2014).

Por ejemplo, la primera vez que un cliente desea enviarle información a otro cliente, ambos hacen una consulta completamente distribuida, *Base de dato de red* una tabla de hash distribuida (DHT) con una estructura adaptada en algoritmo Kademlia como nos podemos apreciar en la figura 2 (Mejía Barrera, et al., 2014).

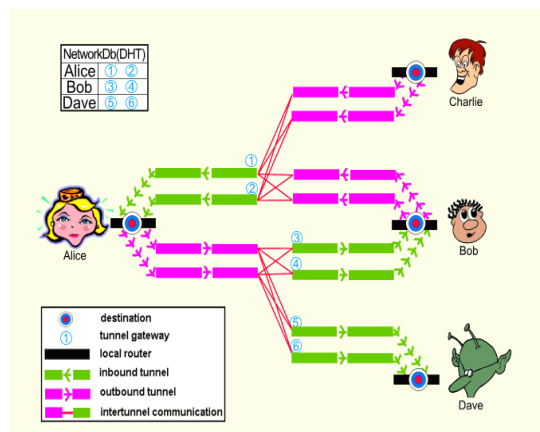


Figura 2. Ejemplo de tipología de red I2P.

Fuente: Proyecto de Internet Invisible (2010).

Para el desarrollo de la investigación se estimó una forma cualitativa – cuantitativa de un proyecto investigativo de campo, como se trata de una investigación aplicada para comprender y resolver varias situaciones, necesidad o problema de un contexto determinado, permite tener datos más relevantes a ser analizado, adoptando nuevos conocimientos y criterios que ayuden al estudio de la situación y facilite las respectivas necesidades para otorgar una solución.

El proyecto de investigación es de tipo descriptivo por que describe sus características, detalles y causas más relevantes del problema, con lo cual nos permite los eventos de estudio, procesos o la oferta de producto a estudiar.

Se ha realizado varios tipos de estudio como la observación y encuesta, para tabular la información necesaria.

Es por esta razón que se utiliza un método técnico más efectivo para obtener una respuesta eficaz.

Para la obtención de la información, se ha concluido con elaboración de encuestas, para su realización se ha contactado personal consideradas para el desarrollo de este trabajo y fueron entregadas a los encuestadores de manera presencial dando un plazo de tiempo para que sean llenadas y entregadas respectiva información sea esta por e-mail o personalmente de ser necesario

Las encuestas se la realizaron a los estudiantes de la facultad de ciencias Matemática y Física de la carrera de Sistema y Networking, la cual ellos se lucrarán de esta propuesta, también será aplicada la universidad de las diferentes facultades que posee la universidad de Guayaquil para indicar los beneficios que obtendrán.

Una vez finalizada las encuesta y aplicado en cada instrumento de la investigación, se efectúa de forma manual la tabulación de la documentación, realizada por los estudiantes, docentes y trabajadores de la carrera de Telecomunicación y Networking. Luego se procede a realizar un análisis e interpretación de la información de los datos estadístico para dar respuesta a los objetivos de la investigación.

Con el presente estudio se hace referencia al estudio metodológico detallado en dicho trabajo. El proyecto es factible ya que se encuentra avalado por la carrera de Networking y Telecomunicación, quienes han permitido realizar la implementación con el objetivo de que podamos ejecutar nuestra propuesta metodológica.

CONCLUSIONES

Con el surgimiento de la tecnología I2P se puede lograr la optimización de mejor manera, la seguridad del envío de información por medio de la red que en la actualidad es un recurso que se puede optimizar mediante su aceptación ya que los involucrados en el proceso del anonimato se encuentra dispuesto a cambios los que permite optimizar la información que utilicen para el envío de información por medio de la red. Esta propuesta metodológica se encuentra diseñada de tal forma que la tecnología I2P se puede adecuar a su estructura interna para ser utilizada en cualquier equipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brezo Fernández, F., & Rubio Viñuela, Y. (2011). Herramientas de apoyo a la infraestructura tecnológica de los grupos organizados que operan en la red. Cuadernos de la Guardia Civil: Revista de seguridad pública, 50, 27-47. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/410664>

- De Luz, S. (2012). I2P: red segura y anónima para navegar, chatear y descargar archivos. Recuperado de <https://www.redeszone.net/2012/09/07/i2p-red-segura-y-anonima-para-navegar-chatear-y-descargar-archivos/>
- Hurtado de Barrera, J. (2010). Metodología de la Investigación Holística. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Cuarta Edición. Bogotá: Magisterio.
- Mejía Barrera, Y. P., & Peralta Palacios, E. J. (2014). Evaluación de herramientas para la protección de las comunicaciones en redes sociales y dispositivos móviles . tesis para optar al título de Ingeniero en Telemática. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Proyecto de Internet Invisible. (2010). I2P: Un sistema escalable para las comunicaciones anónimas. Recuperado de <https://geti2p.net/es/docs/how/tech-intro>
- Sánchez Cañestro, A. (2015). MISTIC Programas de vigilancia masiva y contramedidas aplicables. Rambla del Poblenou: Universitat Oberta de Catalunya

15

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

UNA REFLEXIÓN NECESARIA

ACERCA DE LA EVALUACIÓN DE LOS VALORES DE LA PROFESIÓN PEDAGÓGICA

A NECESSARY REFLECTION ON EVALUATING PEDAGOGICAL PROFESSION VALUES

MSc. Betsi Celia Medero Llanes¹

E-mail: bcmedero@ucf.edu.cu

Dra. C. Silvia Isabel Vázquez Cedeño¹

E-mail: svazquez@ucf.edu.cu

MSc. Bárbara Acevedo Pastrana¹

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Medero Llanes, B. C., Vázquez Cedeño, S. I., & Acevedo Pastrana, B. (2017). Una reflexión necesaria acerca de la evaluación de los valores de la profesión pedagógica. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 115-121. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La UNESCO ha convocado a la renovación de la universidad para la transformación social a partir del fomento de valores. La práctica educativa, sin embargo, se enfrenta al reto de evaluar el proceso de formación de valores. Este trabajo presenta, a juicio de las autoras, cómo proceder en la evaluación del citado proceso en la formación de los estudiantes universitarios de carreras pedagógicas. Se asume el enfoque cualitativo, pues favorece la reflexión, la crítica y la innovación a partir de la participación protagónica del estudiante durante su formación, en aras de aprehender los valores de la profesión pedagógica. Se proyecta a partir de la evaluación participativa, formativa y generalizadora. Asimismo, exhibe las técnicas evaluativas que se aplican en cada fase del proceso, como resultado que emana de la investigación acción participativa y su incidencia en la mejora de este proceso formativo. El resultado favorece el cambio en el docente hacia una mentalidad flexible que implique al estudiante en las acciones y la toma de decisiones para el enfrentamiento de los problemas profesionales, lo cual posibilita la transformación en sus modos de actuación y contribuye a la formación de la personalidad pedagógica.

Palabras clave: Valores, evaluación, profesión pedagógica, concepción.

ABSTRACT

UNESCO has called for the renewal of the University for Social Transformation based on value promotion. Educational practice, however, faces the challenge of evaluating the process of value formation. This paper presents, in the opinion of the authors, how to proceed in the evaluation of the aforementioned process in training of university students in pedagogical majors. The qualitative approach is assumed, as it favors reflection, criticism and innovation based on the student protagonist participation during his training, in order to apprehend the values of the pedagogic profession. It is projected from the participatory, formative and generalizing evaluation. It also shows the evaluation techniques which are applied in each phase of the process, as a result of participatory action research and its impact on the improvement of this training process. The result favors teacher change towards a flexible mentality which involves the student in actions and the decision making for facing professional problems. Thus, it makes possible the transformation in its modes of action and contributes to the pedagogical personality formation.

Keywords: Values, evaluation, pedagogical profession, conception.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el progreso social demanda con fuerza a la educación universitaria, la formación de profesionales, no solo con vastos conocimientos y habilidades en su especialidad, sino también de los intereses y valores que regulan su actuación. La UNESCO en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI (1998), convocó a la universidad a la transformación de la sociedad contemporánea; a partir del fomento de valores en los jóvenes a fin de propiciar el debate de enfoques humanistas; la preparación intelectual y el prestigio moral para defender y difundir los valores universales. Cuba no está exenta del análisis de los valores, unido a la singularidad del proceso socialista, exige un trabajo intenso para conservar las conquistas de proyecto social. En ello radica la pertinencia de la Educación Superior, además de la capacidad de respuesta a los problemas generales de la humanidad.

La labor educativa es una tarea que necesita de la comunidad educativa colaborativa, que desarrolle la evaluación de la formación de valores profesionales, considerado como *“uno de los puntos más oscuros y necesitados de investigar desde la ciencia”* (Bolívar, 1998, p.13). No se duda de que sea un tema controversial, dado el dilema de criterios acerca de si pueden o no evaluarse los valores, lo que se agudiza por la deficiente preparación del docente para asumir este desafío, que se evidencia en la conducción pedagógica en la que predomina un proceso esencialmente instructivo. Ello influye en la ausencia de un análisis serio del proceso formativo, de las acciones y las decisiones que se toman para contribuir a solucionar los problemas profesionales. Se suma el formalismo del sistema evaluativo, que en conjunto, origina dificultades en la retención dadas por el abandono de la carrera por el estudiante y el incumplimiento de sus deberes escolares. Este resultado conduce al estudio con el objetivo de proponer una concepción que permita a la comunidad docente la evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica en los estudiantes universitarios de la carrera Marxismo Leninismo e Historia.

DESARROLLO

El trabajo tiene como antecedentes investigaciones internacionales y nacionales efectuadas en el

Siglo XX y con mayor fuerza en su segunda mitad, las que profundizan en este campo del saber (Piaget, 1971; Dewey 1978; Tyler, 1973; Bolívar, 1998; y Kohlberg, 2000). Se hace énfasis en Bolívar (1998), porque realiza un profundo análisis de la evaluación de valores y actitudes y

propone técnicas para ello. Se consultaron los aportes de Latinoamérica (Freire, 1998) y las ediciones de diversos eventos. En el caso de Cuba, los valores profesionales se han abordado por Domínguez (1988, 1994,1996); Fabelo (1989, 2000, 2003); Álvarez de Zayas (1999); Batista, (2001); Pampillo (2002); Ojalvo Kratchenko & González Maura (2002); Arana, Batista & Ramos (2002); entre otros, quienes destacan la importancia de su formación en la universidad. El estudio ratifica la falta de *“consenso social y en las propias teorías científicas para la formación y la evaluación de los valores”*. (Bolívar, 1998, p.25)

No existe conformidad en una vía científica para la evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica. La concepción pedagógica que se presenta revela la misión de la universidad de preparar al estudiante desde/para la vida, enseñándolo para el trabajo que es la esencia misma del proceso educativo. Se asume el enfoque cualitativo, abierto y flexible en tanto favorece la reflexión, la crítica y la innovación a partir de la participación protagónica del estudiante en su tránsito por la Educación Superior, en aras de defender los valores de la profesión pedagógica. La meta cognición y la interdisciplinariedad se presentan como necesarias para la transformación socio profesional en su paso por el hacer, aprender a hacer para saber ser. Se asume la perspectiva de evaluación participativa, formativa y generalizadora.

La generalización conceptual resulta útil y válida al profundizar y avanzar en el conocimiento científico pedagógico en lo concerniente a cómo enseñar para aprender y aprehender la evaluación de este proceso cuya naturaleza resulta compleja, aun cuando se reconocen sus fundamentos en los aportes de la dialéctica materialista, en la escuela histórico-cultural y en los avances de la Pedagogía como ciencia. Cabe destacar el estudio que en unidad dialéctica defiende la Pedagogía acerca de los procesos formativos, esto convierte teóricamente la formación en categoría de la educación y peldaño elemental para lograrla.

En este contexto, es básica la definición de concepción que ofrece Valle Lima (2012), *“conjunto de objetivos, conceptos esenciales o categorías de partida, principios que la sustentan, así como una caracterización del objeto de investigación, haciendo énfasis y explicitando aquellos aspectos trascendentes que sufren cambios, al asumir un punto de vista para analizar el objeto o fenómeno en estudio”*. Constituyen presupuestos al estructurar la concepción pedagógica para la evaluación del proceso de formación de los valores de la profesión pedagógica durante su enseñanza y aprendizaje, al representar la integración de los fundamentos que la sustentan.

Se propone una concepción pedagógica cuya definición se centra en la valoración continua y en espiral de la enseñanza de los valores de la profesión pedagógica por el docente y su aprendizaje por el estudiante, mediante la aplicación de técnicas y procedimientos que justifican la evolución del estudiante en varias etapas a partir de la recogida de información en las acciones integrales que desarrolla la carrera, el grupo clase o el individuo, con significado social positivo y que permiten reconocer su impacto en las transformaciones cualitativas que ocurren en la esfera moral y en la personalidad pedagógica del educando, al manifestar en sus modos de actuación, capacidad profesional para emitir juicios de valor, mostrar una actitud participativa, crítica, reflexiva y comprometida con el perfeccionamiento educacional en su contexto sociocultural y que, a su vez, contribuye a la toma de decisiones para su progreso permanente. Esta concepción se practica en la modalidad semipresencial, lo cual limita la gama de opciones para el seguimiento del progreso permanente y que se tome en cuenta la actuación profesional que adquieren en la docencia, en tanto la evaluación exige individualización y ubicación del joven universitario como receptor/portador de los valores de la profesión pedagógica. Es por ello que se aplica en algunas disciplinas del currículo formativo.

La concepción pedagógica se sustenta en las leyes de la Pedagogía al brindar la posibilidad de conducir la evaluación con enfoque holístico, en expresión armónica y en espiral. Manifiesta el vínculo con el medio social y el encargo social de quienes se forman en las aulas universitarias, lo que exige ampliar la instrucción, la educación y la preparación del estudiante en/para la vida a partir de los valores que identifican la profesión pedagógica. De ello dependen las acciones y las técnicas para la evaluación y valoración del proceso, con incidencia en el período de formación del estudiante y el desempeño profesional para la transformación científica de los problemas socio profesionales acordes al perfil del egresado.

De igual modo, expresa la dinámica interna entre los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje y admite su reciprocidad dialéctica y especificidades. Mantiene el papel rector del objetivo como ideal a alcanzar desde la multiplicidad de contenido como reflejo del objeto de estudio de las ciencias particulares del plan de estudio, válido al asumir la evaluación desde la interdisciplinariedad y la meta cognición, presentada esta de manera estratégica al utilizar y regular la actividad de aprendizaje hacia la reflexión sobre el propio conocimiento, dada la necesidad de construir la personalidad de un joven universitario de carrera pedagógica generador de significados, con juicios de valor positivos y modos de actuación acordes al modelo pedagógico y el encargo social.

El docente integra las dimensiones del contenido en su relación con el método y las técnicas evaluativas variadas, participativas, coherentes con las condiciones del entorno y la implicación del estudiante en su propia formación y evaluación del proceso, como parte de él. Demanda abordar el contenido con métodos que estimulen el pensamiento, las habilidades y los valores de la profesión que complementan su personalidad pedagógica, se transforma a sí mismo y al medio. La concepción se fundamenta en principios filosóficos, psicológicos, sociológicos y pedagógicos, y en particular, en aquellos que rigen la actividad para la búsqueda de conocimientos, al determinar la vía para alcanzar el objetivo. Ellos son: a) Aprender haciendo en la escuela, de Dewey (1978); b) La escuela debe ayudar a los estudiantes en proporcionar medios para alcanzar la independencia del juicio y la acción y cada individuo tiene el derecho a la privacidad, de Tyler (1973); c) Aprender a ser, Faure (1987); y d) Todo lo que puede ser aprendido por el estudiante puede y debe ser enseñado. Coll (1992), señala los definidos por Bolívar para la evaluación de los valores y las actitudes: la recuperación del sentido comunitario, la escuela como lugar de construcción de valores comunes que puedan servir como guías de acción educativa y del autor revisión de dicha acción y generar desde el consenso y lo que se aspira, los valores a trabajar, las formas de hacer y proceder y los modos de relacionarse entre ellos. Las autoras aportan, el reconocimiento continuo de la enseñanza el aprendizaje de los valores de la profesión pedagógica como referente para la acción transformadora del modo de actuación profesional y la formación de la personalidad pedagógica. Las categorías son fruto de su generalización en la práctica educativa y de la teoría que antecede al conocimiento de la formación de valores, los valores profesionales y escasamente los de la profesión pedagógica y su evaluación. Emergen, educación, formación, enseñanza y aprendizaje, resultado de la investigación acción participativa (IAP) y de la metodología aplicada a fin de encontrar la manera efectiva de evaluar este proceso. Se examina la educación como las influencias conscientes y razonadas para la formación de la personalidad del estudiante. La formación manifiesta la evolución, lo que hace que la comunidad universitaria la despliegue a través de la enseñanza, al transmitir conocimientos, habilidades y valores para que el estudiante los entienda y se apropie de ellos. La realidad solicita una enseñanza integrada, que transite lo individual y lo colectivo para que el estudiante se apropie del aparato teórico de las ciencias, se prepare para la transformación en beneficio propio y de la sociedad, con modos de actuación positivos. En efecto, la evaluación es un aspecto vital de la enseñanza para el progreso de las facultades íntegras.

El aprendizaje es visto como proceso donde el sujeto adopta nuevos saberes que influyen en las acciones y decisiones que adopta el estudiante en su formación profesional e implica un cambio duradero en su actuación. La evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica exige del aprendizaje de los implicados, el propio docente y el estudiante con la guía del docente, quien ayuda a que el estudiante pueda construirlo, en situaciones estructuradas que tributa a lo educativamente valioso y con ello, a su formación individual y socioprofesional. En esta apropiación brotan las técnicas para la evaluación.

El objetivo mantiene su papel rector. *“manifiesta la precisión del estado deseado y aspirado que se debe alcanzar en el proceso.”* (Álvarez de Zayas, 1999 p.75). La concepción operante lo declara desde la visión del trabajo político e ideológico o la formación de valores morales, se afecta el carácter multifuncional de la evaluación. La que se exhibe la supera, al reconocer la evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica como parte de los objetivos educativos de la carrera, orientados a:

1. Formar los valores de la profesión pedagógica desde los primeros años de la carrera para que el estudiante, durante su tránsito por la universidad, revele con su actuación la formación de la personalidad pedagógica, que le permita promover juicios de valor y tomar decisiones en la solución de problemas profesionales y la labor ideológica desde las asignaturas del plan de estudio, en particular, de la Historia y Educación Cívica.
2. Evaluar el proceso de formación de valores de la profesión pedagógica y su contribución al comportamiento profesional e interdisciplinario del estudiante al enfocar la realidad y el encargo social desde la integración de lo filosófico, económico, sociopolítico, histórico, ético y cultural, a partir de los fundamentos del Marxismo Leninismo y el enfoque histórico-cultural.

Estos se materializan en el sistema de contenido de las disciplinas, que reconoce *“los aspectos necesarios e imprescindibles para cumplimentar el objetivo y que se manifiesta en la selección de los elementos de la cultura y su estructura de los que debe apropiarse el estudiante para alcanzar los objetivos”* (Álvarez de Zayas, 1999, p. 63). Es obligatoria la determinación del sistema de valores de la profesión pedagógica que se aspira formar y su relación con el sistema de contenidos de las disciplinas del plan de estudio. Los grupos de discusión, el estudio de documentos rectores y los criterios de los informantes conducen a la construcción de lo que puede ser un acercamiento a la conceptualización de estos valores.

Una idea clave es que dependen de la realidad y del sistema conceptual que configura el lenguaje con el que es preciso enfrentarse para extender el acto formativo. Otro elemento es su formación por etapas y acciones desde lo metacognitivo, que admite que el estudiante medite sobre el conocimiento y lo convierte en aprendiz generador y productivo, orientado a la búsqueda del significado de lo que forja para el bien socioprofesional y personal.

Se asume el criterio de reagrupar y generalizar desde el diseño teórico de la carrera los valores de la profesión pedagógica que caracterizan al estudiante/profesor de esta especialidad: patriotismo pedagógico, responsabilidad pedagógica, laboriosidad pedagógica, justeza pedagógica, autoridad pedagógica, identidad profesional pedagógica, solidaridad o colaboración pedagógica, honestidad pedagógica, humanismo pedagógico, dignidad pedagógica y profesionalidad pedagógica. Se conceptualiza y teoriza en el sistema de valores, acorde con lo que aspira la licenciatura de Marxismo e Historia y se identifican los modos de actuación asociados. Ello aporta consideraciones de primer orden, porque no se puede evaluar lo que no se conoce y se evalúa desde el propio proceso. Lo básico es que el docente asuma como dimensión del contenido la enseñanza aprendizaje de estos valores.

Como base para la evaluación del proceso, depende el aprovechamiento que haga la comunidad universitaria del método y las técnicas. Los métodos se razonan como *“forma de organizar la actividad cognoscitiva del alumno”* (Danilov & Skatkin, 1980, p.133). Es condicionado por el objetivo y el contenido con unidad en su relación. Marca la diferencia el carácter social general del objetivo respecto al carácter específico y ejecutor del método y su diversidad. La comunidad universitaria explicita los métodos que revelan la potencialidad educativa del contenido para que el estudiante aprenda a solucionar problemas profesionales sin perder de vista la participación e implicación y eficiencia del proceso. El método y las técnicas detallan la consecutividad de las acciones y su dinámica. La concepción promueve la polémica, la elaboración conjunta y el trabajo en equipo, sin obviar otros que tributan al aprendizaje, entre ellos el trabajo independiente y los explicativos.

Las técnicas evaluativas múltiples relacionan las fases de la IAP, se analizan en conjunto y se llega a consenso. Una excepción fueron los programas de asignaturas propias I y II, aplicado por la investigadora. Los informes de disciplinas valen para triangular los resultados e información que explica la actuación e induce la toma de decisión.

Ellas son:

Etapa 1. Propedéutica	Estudio de documentos	Registro de información, análisis y triangulación y de resultados
	Entrevista a cuadros de dirección	
	Encuesta inicial a docentes	
	Grupo de discusión 1	
	Impartición de Asignatura propia I. La formación de valores: encuesta inicial; completamiento de frases; lluvia de ideas; debate de situación polémica, sistemas de preguntas; ficha de auto y coevaluación; informe; sorteo de opiniones, mirándonos al espejo y registro anecdótico	
Etapa 2. Proyectiva- Aplicativa	Discusión de informe	
	Grupo de discusión 2	
	La observación	
	Asignatura propia 2. Evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica: Encuentro por el progreso profesional; sorteo de opiniones, del refranero popular al lenguaje pedagógico, sistema de preguntas, ficha de autoevaluación, la lista de control, memoria del curso y fichero del ideario pedagógico de Martí, Che y Fidel	
	Un sistema de actividades en Historia Contemporánea III- IV para la evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica: la observación y controversia socioprofesional	
	Los esquemas lógicos en las clases de Historia de Cuba II y su contribución a la evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica La entrevista a estudiantes y la observación	
	El Portafolio en la Didáctica de las Ciencias Sociales	
Etapa 3. Evaluación	Grupo de discusión 3 y 4	
	Diario pedagógico	
	La encuesta a docentes	
	Discusión de informe	
Toma de decisiones y plan de acción		

La evaluación está en cada paso, su dinámica ofrece la información para la toma de decisiones y la optimización. Los resultados por etapas ofrecen datos del proceso para su aprehensión y entendimiento, que se construye a medida que avanza y ofrece un algoritmo para la resolución de problemas en relación con la formación de estos valores. Su descripción analítica discurre con identidad propia en su interrelación. Devino con primacía la participación e intervención activa, el estímulo de los significados, la divulgación de experiencias y la emisión de juicio, dirigidas hacia la mejora del diseño de la carrera y sus

disciplinas, a partir de la conceptualización de los valores de la profesión pedagógica, las formas de manifestarse en modos de actuación, las posibles técnicas para evaluar el proceso y los efectos educativos que produce en aras de renovar la gestión del servicio.

Se asume el impacto del objetivo y el rendimiento de docentes y estudiantes a partir del rol que desempeñan. El significado de la evaluación para los implicados se distingue por el alcance del objetivo y se valoriza en la evolución en la actuación profesional del estudiante. Las técnicas y su triangulación estimulan la autoevaluación crítica y democrática, con espacios para el análisis de la enseñanza y el aprendizaje del estudiante acerca de los valores que distinguen su profesión, al favorecer la coevaluación y la heteroevaluación.

La disciplina lo aborda de forma heterogénea, mediante actividades que relacionan hechos, procesos y personalidades, con reflexiones y juicios acerca del objeto de estudio y su incidencia en la formación de la personalidad pedagógica, mediante la observación y el registro de información que brindan criterios de valor de la evolución en la actuación profesional pedagógica. La elaboración y uso de esquemas lógicos mediante tareas cognitivas perfeccionan la actuación en su tránsito por *aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser*, que son evaluados desde la observación y la entrevista para la valoración a partir de los significados, los juicios y la actuación profesional pedagógica. La orientación del Portafolio a inicio del programa, con análisis intermedios y exposición en taller final personaliza el proceso evaluativo al incorporar múltiples fuentes de información, la toma de decisiones y su relación con los comportamientos, marcando la evolución académica y conductual del estudiante, con efectos positivos en la carrera.

La aplicación equilibrada de diferentes técnicas evaluativas relaciona las categorías que garantizan la evaluación a partir del objetivo general. No se da una técnica pura, sino que se interrelacionan y facilitan el análisis de resultados, la validez y el empleo, como cualidades que distinguen el proceso y, por consiguiente, a la concepción pedagógica. La concepción pedagógica para evaluar el proceso de formación de valores de la profesión pedagógica concibe:

- a. Intercambio para el análisis teórico práctico del problema que presenta la carrera y sus manifestaciones.
- b. Cumplimiento de los objetivos formativos a partir de la integración de las categorías en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los valores de la profesión pedagógica.
- c. Conceptualización y contextualización del sistema de valores de la profesión pedagógica a formar en

el contexto sociocultural en que se desenvuelve la carrera.

- d. Aplicación del proceso evaluativo por etapas. Asume el valor educativo de las acciones, lo valorativo en el contenido y lo procedimental, a partir de juicios y modos de actuación socio-profesional positivo.
- e. Razona la metacognición e interdisciplinariedad de forma continua y proyectiva, en la acción, la actuación y la evolución en defensa del Modelo del profesional.
- f. Carácter formativo de la evaluación cualitativa, sustentada en la aplicación de técnicas que permiten conocer el proceso a partir de la enseñanza, el aprendizaje/aprehendizaje de los valores de esta profesión y su manifestación en la actuación para la formación de la personalidad pedagógica del estudiante de esta carrera universitaria.
- g. Un estudiante participativo y creador que facilite la información.
- h. Aplicación de métodos que revelen las potencialidades del contenido para solucionar problemas que emergen, sin obviar que el proceso evaluativo se da en una espiral de planificación, acción, observación y reflexión, que caracteriza al objeto y su movimiento.
- i. La autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, con apertura a espacios para la valoración de la enseñanza y el aprendizaje/aprehendizaje de este proceso evaluativo.
- j. Sistematización de modos de actuación acordes al valor que se forma

CONCLUSIONES

La concepción pedagógica prepara a la comunidad universitaria para la evaluación del proceso de formación de valores de la profesión pedagógica a partir de la metacognición e interdisciplinariedad en su integración con las categorías, los principios y otros componentes metodológicos como son el objetivo, contenido, método y la aplicación de múltiples técnicas evaluativas. Ello exige un cambio hacia una mentalidad flexible que implique al estudiante en las acciones y la toma de decisiones para la solución de los problemas profesionales y, por consiguiente, de su actuación socioprofesional pedagógica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez de Zayas, C.M. (1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Arana, M., Batista, N., & Ramos, A. (2002). *Los valores en el desarrollo de competencias profesionales*. Cuba. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/valores/monografias/monografia03/vivencia03.htm>

Batista Tejeda, N. (2001). *Una concepción metodológica de educación en valores para su diseño curricular en las carreras de ingeniería* (Tesis Doctoral). La Habana: ISPJAE.

Bolívar Botía, A. (1998). *La evaluación de valores y actitudes*. Madrid: Anaya.

Coll, C. (1992). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.

Danilov, M.A., & Skatkin, M. N. (1980). *Didáctica de la escuela media*. La Habana: Libros para la Educación.

Dewey, J. (1978). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Buenos Aires: Losada S.A.

Domínguez, M. I. (1988). Algunos criterios metodológicos para la investigación de la juventud. *Revista Cubana de Ciencias Sociales*, (17), 99-115.

Domínguez, M. I. (1994). *Las generaciones y la juventud: una reflexión sobre la sociedad cubana actual* (Tesis en opción al título de Doctora en Ciencias Sociológicas). La Habana: CIPS.

Domínguez, M. I. (1996). *La formación de valores en las nuevas generaciones*. La Habana: Ciencias Sociales.

Fabelo Corzo, J. R. (2003). *Los valores y sus desafíos actuales*. La Habana: José Martí.

Fabelo Corzo, J.R. (2000). *La formación de valores en la Universidad: Exigencias teórico-metodológicas*. La Habana: Ciencias Sociales.

Fabelo Corzo, J.R. (1989). *Práctica, conocimiento y valoración*. La Habana: Ciencias Sociales.

Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, H., Petrovski, A. V., Rahnama, M., & Champion Ward, F. (1987). *Aprender a ser. La educación del futuro*. Madrid: Alianza.

Freire, P. (1998). *Pedagogía de la Autonomía*. México: Siglo XXI.

Kohlberg, L. (2000). *Estadios morales y moralización. El enfoque cognitivo- evolutivo, en Infancia y aprendizaje*. Madrid: Santillana, S.A.

López, B. (2006). *El saber ético de ayer y de hoy* (Vol. I). La Habana: Félix Varela.

Milán, M. R., Fuentes, H., & Peña, R. (2009). *La Evaluación como un proceso participativo*. En *Fundamentos Didácticos de la Educación Superior Cubana*. La Habana: Pueblo y Educación.

- Ojalvo Mitrany, V., Kratchenko Beoto, O., & González Mau-
ra, V. (2002). La Educación en Valores en el contexto
universitario. La Habana: Universidad de La Habana.
- Pampillo Donate, L. (2002). Estrategia para la dirección
del proceso de formación de valores en la disciplina
Álgebra en el I.S.P. de Pinar del Río (Tesis Doctoral).
Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río.
- Peña, Ana M. (2006). Identidad Matancera. En Anuario de
Investigaciones Culturales. (Vol. 6). Matanzas: Edicio-
nes Matanzas.
- Piaget. J. (1971). El pensamiento moral en el niño. Barce-
lona: Fontanella.
- Puig Rovira, J. M. (1995a). Construcción dialógica de la
personalidad moral. Revista Iberoamericana de Edu-
cación, (8). Recuperado de [http://www.oei.org.co/oei-
virt/rie08a04.htm](http://www.oei.org.co/oei-virt/rie08a04.htm)
- Puig Rovira, J. M. (1995b). La educación moral en la en-
señanza obligatoria. Barcelona: Horsori.
- Puig Rovira, J M. (1996a). El educador en los procesos
de formación moral. Revista Interuniversitaria de for-
mación del profesorado, (25), 37-53. Recuperado
de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revis-
tas/124715329810.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revis-
tas/124715329810.pdf)
- Puig Rovira, J. M. (1996b). La construcción de la persona-
lidad moral. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Tyler, R. (1973). Principios básicos del curriculum. Buenos
Aires: Editorial Troquel.
- UNESCO. (1998). Declaración Mundial sobre la Educa-
ción Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. París:
UNESCO. Recuperado de [http://unesdoc.unesco.org/
images/0011/001163/116345s.pdf](http://unesdoc.unesco.org/
images/0011/001163/116345s.pdf)
- Valle Lima, A. (2012). La investigación pedagógica. Otra
mirada. La Habana: Pueblo y Educación.

16

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

LA FORMACIÓN INICIAL

DEL LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA PARA LA ATENCIÓN
A ESCOLARES CON RETARDO EN EL DESARROLLO PSÍQUICO

**INITIAL FORMATION OF THE GRADUATE IN ELEMENTARY EDUCATION FOR THE
ATTENTION TO STUDENTS WITH PSYCHIC DEVELOPMENT RETARDATION**

MSc. Nadia Chávez Zaldívar ¹

E-mail: nadia@feipa.uho.edu.cu

Dra. C. Maritza Salazar-Salazar¹

E-mail: msalazar@uho.edu.cu

Dr. C. Onaida Calzadilla González¹

E-mail: onaida@feipa.uho.edu.cu

¹Universidad de Holguín. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Chávez Zaldívar, N., Salazar-Salazar, M., & Calzadilla González, O. (2017). La formación inicial del Licenciado en Educación Primaria para la atención a escolares con retardo en el desarrollo psíquico. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 122-127. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El presente artículo aborda los resultados de un estudio dirigido al perfeccionamiento de la formación inicial del maestro primario para que ofrezca la respuesta educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico. Tiene como objetivo la determinación de los presupuestos teóricos y metodológicos de un procedimiento de carácter interdisciplinario, en función del proceso de formación del profesional de la Licenciatura en Educación Primaria. A partir de la utilización de métodos teóricos y empíricos de investigación se revelan insuficiencias teóricas y prácticas en la atención a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico, se aportan elementos que sostienen cómo debe estructurarse dicho procedimiento para el desarrollo de habilidades pedagógico-profesionales. Se determinan las principales categorías y sus relaciones en el proceso de formación del profesional para la educación inclusiva, se revelan los fundamentos de la educación inclusiva en la formación inicial del maestro primario.

Palabras clave: Formación inicial, escolares con retardo en el desarrollo psíquico, maestro primario.

ABSTRACT

The present study deals with the results of a study aimed at improving initial elementary school teacher training to offer educational response to students with psychic development retardation. Its objective is to determine the theoretical and methodological assumptions of an interdisciplinary procedure, for the training process of the Graduates in Elementary Education. Based on the use of theoretical and empirical research methods, theoretical and practical insufficiencies are revealed in the attention provided to students with psychic development retardation, elements which support how this process should be structured for professional- pedagogical skills development. The main categories for inclusive education and their relationships in the professional training process are determined, revealing the foundations of inclusive education in the elementary school teacher initial formation.

Keywords: Initial formation, students with psychic development retardation, elementary school teacher.

INTRODUCCIÓN

La formación de los profesionales de la educación requiere que se perfeccionen las acciones para lograr la cultura de la diversidad, que reconozca la diferencia como condición del ser humano y en consecuencia cree espacios para promover el desarrollo de todos, estas son premisas del cambio educativo exigido a la escuela cubana actual. En el camino hacia esa transformación, la formación inicial tiene un papel importante, constituye la primera instancia donde el futuro profesional recibe los contenidos básicos del objeto de la profesión, en vínculo con la práctica y la investigación, desarrolla las habilidades profesionales para ofrecer una respuesta a la diversidad, apreciada esta como una postura pedagógica.

En las instituciones de Educación Primaria se encuentra un número significativo de escolares con necesidades educativas especiales y prevalece la discapacidad intelectual. Según el informe del Centro de Diagnóstico y Orientación en el curso 2015 – 2016 en la provincia de Holguín había 223 escolares con discapacidad intelectual, reciben atención educativa en las escuelas primarias del territorio y de ellos 138 (61,8%) tienen diagnóstico de retardo en el desarrollo psíquico. Reciben orientación y seguimiento por los especialistas de apoyo a la docencia y por los docentes de la escuela especial.

En las instituciones de la Educación Especial se atienden escolares con diagnóstico de retardo en el desarrollo psíquico, se les ofrecen recursos y ayuda especializada. Una vez resueltas, en mayor o menor grado, sus dificultades y a partir de la estrategia de tránsito estructurada de conjunto con la escuela primaria, se establece el tiempo de permanencia en la misma. Desde esta perspectiva, las demandas sociales a las instituciones de la Educación Primaria se elevan y se impone la necesidad de formar un maestro primario con las herramientas psicopedagógicas y didácticas en correspondencia con el principio de atención a la diversidad.

De ahí que resulte necesario lograr una educación de calidad para todos y atender la formación inicial del profesional de la Educación Primaria. Durante el curso 2014 -2015, en el proceso de validación del Plan de estudio “D” de la carrera, las autoras del trabajo revelaron las limitaciones en el proceso formativo de este profesional, entre las que se encuentran:

- En el Modelo del Profesional de la Educación Primaria no se identifican objetivos generales relacionados con la atención educativa a la diversidad y en particular a los escolares con necesidades educativas especiales asociados o no a discapacidades, lo que limita el

tratamiento de los postulados de la atención a la diversidad desde la formación inicial del maestro primario.

- La disciplina Formación Pedagógica General incluye contenidos relacionados con la atención a escolares con retardo en el desarrollo psíquico desde la asignatura Psicología II, quedan ausentes fundamentos para la atención a la diversidad, desde las relaciones intra e interdisciplinaria, esto no favorece la formación epistemológica necesaria para el desempeño profesional en esta dirección.
- La disciplina principal integradora, Formación Laboral Investigativa, concibe el desarrollo de habilidades profesionales en la escuela primaria sin tener en cuenta en este contexto la inclusión de escolares con retardo en el desarrollo psíquico, lo que no potencia el vínculo sujeto-profesión, al excluir a un grupo de escolares que necesitan atención individualizada.

El análisis permite plantear que existen insuficiencias en la atención a escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidades, por retardo en el desarrollo psíquico. Desde la formación inicial del Licenciado en Educación Primaria se limita la respuesta educativa que requieren los escolares, según las prácticas inclusivas. En este trabajo se presenta un procedimiento metodológico para la formación del profesional de la Educación Primaria dirigido a la solución de la problemática planteada. Es resultado de una tarea del proyecto de investigación: La calidad de la formación del profesional de las Ciencias Pedagógicas, Facultad de Educación Infantil, de la Universidad de Holguín.

DESARROLLO

La formación de educadores ha sido tarea permanente del Estado cubano desde sus inicios. Las demandas que ha planteado la sociedad en las nuevas condiciones históricas, conducen al perfeccionamiento del proceso de formación inicial de los maestros. En este contexto la Educación Primaria impone retos y desafíos relacionados con la atención a la diversidad escolar, independientemente de las particularidades que la distingue, por lo tanto, es una necesidad perfeccionar la formación del docente.

El proceso de formación inicial del profesional de la educación ha sido objeto de investigación por diversos autores en el contexto internacional y nacional, entre ellos los más destacados por la significatividad de sus aportes en la dirección que se investiga son: Arnaiz (2000); Gorodokin (2005); y Horruitiner (2007), en general valoran la necesidad de elevar la preparación del profesional de la educación desde la organización del proceso

formativo. Las autoras del presente estudio asumen que la formación inicial del maestro *“implica una acción profunda ejercida sobre el sujeto tendiente a la transformación de todo su ser, que apunta simultáneamente sobre el saber –hacer, el saber –obrar y el saber – pensar, ocupando una posición intermedia entre la educación y la instrucción. Conciérne a la relación del saber con la práctica y toma en cuenta la transformación de las representaciones e identificaciones en el sujeto que se forma en los planos cognoscitivos, afectivos y sociales orientando el proceso mediante una lógica de estructuración, no de acumulación”*. (Gorodokin, 2005, p. 2)

En Cuba la formación inicial del Licenciado en Educación Primaria ha transitado por varias etapas en correspondencia con los cambios sociales. Un análisis histórico – lógico de la formación inicial de este profesional sobre la base del eje de sistematización relacionado con la atención a los escolares con necesidades educativas especiales, permite identificar los principales hitos en su preparación universitaria desde su apertura en 1979 hasta la actualidad.

Derivado del análisis histórico se constata que existen incongruencias entre los informes derivados de las Conferencias Internacionales sobre la Educación Especial, las políticas educativas cubanas con respecto a la atención a los escolares con necesidades educativas especiales y los modelos de formación inicial del Licenciado en Educación Primaria. Estos últimos han evolucionado desde la no consideración en documentos rectores de la carrera de objetivos y contenidos para preparar al maestro en la atención a la diversidad, hasta planes de estudio más flexibles que han asumido, al menos parcialmente, las concepciones sobre la diversidad de toda la comunidad educativa.

Ello hace evidente la necesidad del perfeccionamiento del modelo de formación inicial del profesional de la Educación Primaria desde los postulados teórico - metodológicos del principio de atención a la diversidad y las concepciones de la inclusión educativa, como tendencia socio-pedagógica de atender a todos en el contexto de la escuela común. Es en esta dirección que se debe priorizar la aprehensión de la variedad recursos didácticos, apoyos materiales y personales acorde a las diferentes situaciones del contexto de actuación profesional, el ser creativo ante la complejidad y diversidad del objeto de la profesión.

En este contexto, responder a las necesidades de los escolares con retardo en el desarrollo psíquico, requiere de un profesional de la Educación Primaria con conocimientos, habilidades y actitudes coherentes al principio

de atención a la diversidad desde la integración curricular. La interdisciplinariedad constituye una vía, expresa la cooperación entre varias disciplinas, favorece las interacciones que pueden ir desde la simple comunicación de ideas, hasta la integración mutua de leyes, teorías, hechos, conceptos, habilidades, hábitos, normas de conductas, sentimientos, valores a desarrollar, metodologías, formas de organización de las actividades e incluye la organización de las investigaciones (Fiallo, 2001).

La formación inicial de este profesional para la atención educativa al escolar con retardo en el desarrollo psíquico, requiere de un claustro universitario que asuma la interdisciplinariedad como filosofía de trabajo, centrada en la interacción y cooperación entre las disciplinas, lo que trae consigo una manera diferente de pensar y proceder en la implementación de relaciones de reciprocidad. Esta concepción de trabajo permite desarrollar en el futuro profesional la capacidad de pensamiento reflexivo, científico y creador, facilita la comprensión del contexto y enfrentamiento del problema de atención a la diversidad desde la óptica de las disciplinas el currículo.

En el proceso de formación inicial del Licenciado en Educación Primaria las disciplinas Formación Pedagógica General, Didáctica de la Escuela Primaria y Formación Laboral-Investigativa constituyen los escenarios para el trabajo interdisciplinario en el abordaje del problema profesional relacionado con la atención a la diversidad generada por la existencia de escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidades, como es el caso del retardo en el desarrollo psíquico.

En correspondencia con lo expresado por Hernández (2010), desde tales disciplinas surgen las relaciones que se establecen entre la tríada estructurada por el tratamiento metodológico al contenido, protagonismo del estudiante y la dirección del proceso pedagógico, de lo cual resultan las oportunidades formativas individuales expresadas en potencialidades para interiorizar el contenido.

El trabajo interdisciplinario se puede materializar en el proceso formativo de este profesional para atender la diversidad de escolares, exige seleccionar procedimientos metodológicos para tratar el contenido, determinar invariantes de contenido y orientar el desarrollo de las potencialidades del estudiante; permite proponer procedimientos metodológicos concretos que promuevan la participación activa de las categorías personales del proceso de enseñanza-aprendizaje y que son realizadas con el fin de facilitar la construcción del aprendizaje; como herramienta permite instrumentar los indicadores de logro; permite orientar y dirigir la actividad del estudiante en los contextos educativos (Batista, 2016).

Un procedimiento metodológico para la formación inicial del profesional de la Educación Primaria para la atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico es un conjunto de acciones y operaciones que permite a los profesores de la carrera, desde el trabajo científico metodológico y del establecimiento de los nexos internos del sistema de conocimientos, integrar las diferentes disciplinas y asignaturas del Modelo del profesional, el sistema de conocimientos, habilidades y cualidades de la personalidad del contenido formativo de la atención a la diversidad.

Procedimiento para el tratamiento del contenido formativo de atención educativa integral a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico en condiciones de inclusión:

Acción I: Determinar las potencialidades de los contenidos de las diferentes disciplinas para abordar la atención educativa integral a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.

Se expresa en la búsqueda de los conocimientos, habilidades y valores, cuya naturaleza tienen estrecha relación con el contenido formativo.

Operaciones.

1. Realizar debate profesional en cada colectivo de disciplina y pedagógico respectivamente, de los núcleos teóricos de formación para que capten la esencia de cada uno y lo correlacionen a los problemas profesionales, a los objetivos por años académicos y a los contenidos de cada asignatura.
2. Seleccionar los problemas profesionales, los objetivos por años y los contenidos por disciplinas y asignaturas que tienen relación con la atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.
3. Ordenar los contenidos seleccionados atendiendo a los objetivos de años y relaciones interdisciplinarias (precedentes, concomitantes y perspectivas), de manera que tengan una salida transversal durante todo el proceso formativo.

Acción II: Identificar los nodos de articulación interdisciplinarios para el abordaje del contenido de la atención educativa integral a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.

Se expresa en los conocimientos, habilidades y valores necesarios para que el futuro maestro primario ofrezca la respuesta educativa individualizada. Este contenido formativo corresponde a la disciplina Formación Pedagógica General y sirve de base para la articulación interdisciplinaria en la carrera de Licenciatura en Educación Primaria a fin de lograr un profesional que se desempeñe acorde a los susten- tos teóricos y metodológicos de la educación inclusiva.

Operaciones.

1. Establecer relaciones entre los conocimientos, habilidades y cualidades de la personalidad para la atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico con los contenidos, de cada disciplina y asignatura, que tienen potencialidades para la articulación interdisciplinaria de esta temática.
2. Integrar los contenidos que por disciplina y años abordan la atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico. Para ello se utiliza el colectivo de año como nivel organizativo del trabajo metodológico de la carrera, pues confluyen varias asignaturas y se establecen las relaciones interdisciplinarias al tener los objetivos de años como máxima aspiración a lograr en los estudiantes en cada etapa del proceso formativo.
3. Jerarquizar los contenidos que son nodos de articulación, teniendo en cuenta las relaciones interdisciplinarias de tipo cronológica establecidas entre ellos y a partir de las particularidades que adquieren en cada año académico.
4. Precisar la dinámica de las relaciones que se establecen entre los nodos de articulación interdisciplinarios por cada disciplina y asignatura en el abordaje del contenido, según la naturaleza de las mismas y el tipo de relación interdisciplinaria.
5. Consensuar las variantes metodológicas que permiten la dinámica de los nodos de articulación en el proceso formativo. El colectivo pedagógico unifica criterios sobre el papel de los métodos activos como vía para el trabajo interdisciplinario: los métodos problémicos e investigativos, impulsos heurísticos, tarea integradora y aprendizaje vivencial.

Acción III: Concreción en la práctica formativa de la articulación interdisciplinaria del contenido de atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.

Se implementa en el proceso formativo lo concebido en las acciones anteriores. Esta acción implica una evaluación sistemática de los resultados obtenidos en función de perfeccionar y/o enriquecer el diseño propuesto. Es importante el trabajo coordinado y colaborativo entre los colectivos de disciplinas y pedagógicos respectivamente, en función de lograr una formación del profesional coherente con las prácticas inclusivas.

Operaciones.

1. Organizar el sistema de trabajo metodológico de actividades que permitan la demostración, por parte del claustro universitario del abordaje del contenido de atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.

2. Diseñar objetivos por años que permitan la evaluación de la cultura adquirida por el estudiante en relación con la atención educativa integral a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.
3. Modelar en el componente laboral – investigativo actividades que permitan el aprendizaje vivencial en relación con la atención a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.
4. Modelar en el trabajo científico – estudiantil, problemáticas relacionadas con la atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico, de manera que el futuro profesional ofrezca soluciones creativas a las contradicciones y dé respuesta a las demandas de la diversidad.
5. Planificar desde el componente extensionista actividades comunitarias en la que los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria, de conjunto con los de las carreras de Educación Preescolar, Educación Especial y Logopedia, se vinculen con instituciones educativas y de salud en las que se atienden a escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidades y en particular a los que tienen retardo en el desarrollo psíquico para fomentar actitudes de aceptación, respeto y responsabilidad ante la educación en la diversidad y establecer relaciones de colaboración con otros profesionales.

La implementación del procedimiento para el tratamiento al contenido formativo de atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico, en condiciones de inclusión, toma como referencia la relación potencialidad - necesidad del estudiante de la Educación Primaria para aprender, según la expresión individual de los factores que generan diversidad y con ello alcanzar la inclusión educativa. Se hace evidente que:

- El conocimiento de las particularidades de los alumnos con retardo en el desarrollo psíquico, sus intereses, motivaciones, necesidades y potencialidades; de las técnicas e instrumentos para determinar las competencias curriculares y del estilo de aprendizaje, debe ser objeto de estudio de las disciplinas generales y particulares de la formación.
- La organización del proceso docente y extradocente, según las características de los estudiantes, permite dosificar contenidos, actividades, materiales y evaluación de los objetivos del currículo favorece que estos alcancen las metas planificadas para la atención a la diversidad.
- La utilización de técnicas de trabajo en grupo e individual propicia la participación y motivación, utiliza como referencias los intereses y conocimientos previos.

- El trabajo colaborativo con maestros, familias, comunidad y otros profesionales, desde los presupuestos de la orientación educativa y como mediador de la colaboración, logra la integración social de estos escolares y asume la participación de todos los agentes y agencias educativas del entorno.

El proceso formativo del profesional de Educación Primaria exige la transformación de los contenidos de las ciencias que se imparten, en función de los problemas profesionales que se presentan en la práctica en relación con la atención a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico.

CONCLUSIONES

La formación del Licenciado en Educación Primaria en Cuba ha evolucionado, se corresponde con los cambios sucedidos en este nivel para ofrecer respuestas a los problemas de la práctica profesional. Dicho proceso ha progresado del modelo técnico al práctico reflexivo, pero aún las relaciones interdisciplinarias no satisfacen las necesidades de un profesional de perfil amplio como demanda la práctica pedagógica actual.

En la formación inicial del Licenciado en Educación Primaria la concepción curricular aporta contenidos básicos de diferentes ramas del saber. Sin embargo, sus componentes evidencian insuficiencias, particularmente en el tratamiento del contenido atención educativa a los escolares con retardo en el desarrollo psíquico y sus relaciones intradisciplinarias. Adquiere relevancia para el desempeño profesional, pues en la actualidad esta necesidad educativa especial despunta en la escuela primaria como resultado del modelo inclusivo del Sistema Nacional de Educación. La atención a la diversidad ofrece oportunidades para la formación de los profesionales en este contenido, se ha acrecentado por las variadas fuentes de ingreso a la carrera.

El procedimiento metodológico propuesto ofrece al claustro universitario los contenidos básicos de aprendizaje y las cualidades de la personalidad a formar en el futuro profesional, desde una perspectiva interdisciplinaria, aprovecha potencialidades de las disciplinas Formación Pedagógica General, Didáctica de la Escuela Primaria, Formación Laboral – Investigativa y el componente extensionista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnaiz, P. A. (2001). Trabajo colaborativo entre profesores y atención a la diversidad. Madrid: Comunidad Educativa.
- Batista, Y. (2016). Procedimientos metodológicos para el enfoque profesional en la carrera de Educación primaria. Clase metodológica. Holguín: Universidad de Holguín.

- Fiallo, J. P. (2001). El currículo: la interdisciplinariedad en educación ¿utopía o realidad educativa? La Habana: Pueblo y Educación.
- Gorodokin, I (2005). La formación docente y su relación con la epistemología. *Revista. Iberoamericana de Educación*, 37 (5), 1-9. Recuperado de <http://rieoei.org/deloslectores/1164Gorodokin.pdf>
- Hernández, E. (2010). Estrategia para el tratamiento al contenido desarrollo del lenguaje desde la disciplina Formación Pedagógica General en la formación inicial del Licenciado en Educación Primaria. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Hourrutinier, P. (2007). El proceso de formación: sus características. *Revista Pedagogía Universitaria*, 12(4). Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/>
- República de Cuba. Ministerio de Educación. (2010) Planes de estudios y modelos del profesional de la carrera de Licenciado en Educación Primaria. La Habana: MINED.

17

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

PROGRAMA PARA EL DESARROLLO

DE LA ASISTENCIA EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

PROGRAM FOR ASSISTANCE DEVELOPMENT IN PROFESSIONAL NURSING TRAINING PROCESS

Dr. Herman Arcenio Romero Ramírez¹

E-mail: h.romero1@hotmail.com

Dr. Carlos Emilio Paz Sánchez¹

E-mail: pazsanchezcarlos@hotmail.com

Dra. Katherine Correa Asanza¹

E-mail: kathe_correaa@hotmail.com

¹Universidad Técnica de Babahoyo. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Romero Ramírez, H. A., Paz Sánchez, C. E., & Correa Asanza, K. (2017). Programa para el desarrollo de la asistencia en el proceso de formación del profesional de enfermería. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 128-133 Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El desarrollo de la asistencia en la formación del profesional de enfermería se concibe con un enfoque pedagógico, social y cultural. Mediante programas docentes diseñados desde la universidad se trabaja para lograr un desempeño del graduado, reflejo del comportamiento ético y epistémico, de las relaciones interpersonales en el proceso salud-enfermedad. El objetivo del presente artículo es sistematizar un enfoque teórico que sirva de referente para diseñar programas basados en los principios didácticos generales, la educación en el trabajo y la relación teórico-práctica en enfermería. La relación docencia-asistencia-investigación, a partir de la integración del sistema docente educativo permite la formación de profesionales competentes. La propuesta metodológica se basa en la experiencia profesional de los autores en la educación superior de la enfermería. Se realiza la revisión bibliográfica, se emplean métodos teóricos y empíricos, técnicas participativas. El resultado obtenido se relaciona con el perfeccionamiento de la formación integral universitaria, el enriquecimiento teórico y práctico en los cuidados de salud del paciente, la familia y la comunidad.

Palabras clave: Programa, asistencia, formación, enfermería, competencias.

ABSTRACT

The development of assistance in the professional nursing training is conceived with a pedagogical, social and cultural approach. Through university-designed teaching programs, it is modeled the graduate's performance which reflects the ethical and epistemic behavior in the health-disease process interpersonal relationships. The aim of this article is to systematize a theoretical approach which serves as a referent point for designing programs based on general didactic principles, education at work and theoretical-practical relationship in nursing. The related bibliography is reviewed, and theoretical-empirical methods and participatory techniques are used. The result is related to the improvement of comprehensive university education, theoretical and practical enrichment in patient, family and community health care.

Keywords: Programs, assistance, formation, infirmary, competitions.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones formadoras de profesionales de la salud están necesitadas de articular la educación, práctica profesional y la organización de salud, de tal manera que posibilite la formación de un profesional que responda a las necesidades del contexto social y que a la vez sea capaz de enfrentar los retos científicos y tecnológicos que rigen los momentos actuales.

Lo anterior exige del continuo perfeccionamiento de los planes de estudio de pregrado y la reformulación de la estrategia de formación de profesionales de la salud, en lo que ocupa un lugar de importancia los que se desempeñan en la labor de enfermería, caracterizados por su sentido humanista, gran vocación por los servicios que brinda y desempeño ético en sus modos de actuación. Ello ha reclamado de un desarrollo paralelo del sistema de formación y perfeccionamiento de los recursos humanos en salud.

La sociedad contemporánea, según Boelen (1994), requiere de cambios cualitativos en el sistema de salud, a fin de incrementar la satisfacción de las necesidades de la población y de la comunidad, mediante el empleo óptimo de los recursos humanos y la formación de un nuevo profesional. En ese sentido, la formación de enfermería ha de transformarse en la búsqueda de métodos que permitan una mejor atención de salud, que identifique la forma de actuación del profesional de la especialidad (Bello, 2001).

Dicha formación en la contemporaneidad se desarrolla teniendo en cuenta cambios pedagógicos, organizativos y de integración interdisciplinaria. La academia debe demostrar su relevancia en el contexto social y permitir la formación de estudiantes técnicamente competentes para que se comuniquen con los pacientes y con otros profesionales, que contribuyan a las metas de la atención de salud, prevención, promoción, curación y rehabilitación; que estén informados de los conocimientos validados científicamente para su uso profesional; que reconozcan cuándo la información requerida para las decisiones clínicas está incompleta y contribuyan al desarrollo de nuevos conocimientos.

Hoy día la práctica científica en enfermería tiene como referente teórico el modelo de cuidado y como elemento metodológico, el proceso de atención de enfermería y el método lógico y racional para que la enfermería organice la información para brindar una atención adecuada, eficiente y eficaz. Ambos componentes significan la epistemología, entendida como los fundamentos, modelos de cuidado y métodos, proceso de atención de enfermería

del conocimiento de esta especialidad; utilizados conjuntamente representan la manera científica de ofrecer los cuidados al paciente contribuyendo al desarrollo y avance de la profesión (Henderson, 1999).

La formación del profesional de enfermería está encaminada a fomentar la salud y lograr cambios en los estilos de vida para promover el bienestar físico, mental y social, en estrecha colaboración con los miembros del equipo multidisciplinario. Se necesita, por tanto, la decisión de priorizar la educación y la salud de la población e integrar la docencia, los servicios y la investigación de forma tal que permita garantizar la calidad de la práctica profesional (Jardines, 1993).

La estrategia metodológica se basa en la experiencia profesional en la educación superior de más de 40 años, y de la enfermería en particular; en la revisión y crítica bibliográfica; empleo de métodos teóricos y empíricos y técnicas participativas, con énfasis en la observación participante, las entrevistas grupales y en profundidad, cuestionarios, aplicados a la comunidad universitaria (docentes y estudiantes), análisis e intercambios desarrollados en eventos académicos, debates y congresos.

DESARROLLO

La formación en ciencias de la salud actualiza sus programas innovando métodos y planes educacionales, enfatizando en la flexibilidad educacional, en la integración, educación centrada en el estudiante y en el aprendizaje basado en problemas.

Estos programas se sustentan en la caracterización epistemológica de enfermería, la caracterización psicológica, pedagógica y didáctica de la dinámica formativa de este profesional para desarrollar la asistencia como cualidad esencial en la formación del enfermero.

En la actualidad se desarrollan programas formativos en la carrera de enfermería se ponen en práctica paradigmas educacionales transformadores a través de las relaciones sociales que se establecen entre los sujetos participantes. Tiene como finalidad egresar profesionales con conocimientos, competencias y valores sólidos en su esfera de actuación que respondan al contexto actual (Berdayes, 2004).

En tal sentido, se vislumbra la necesidad de una labor formativa y científico asistencial en la formación profesional del enfermero/a. El programa para el desarrollo de la asistencia en el proceso de formación del profesional de enfermería se conforma según las direcciones siguientes:

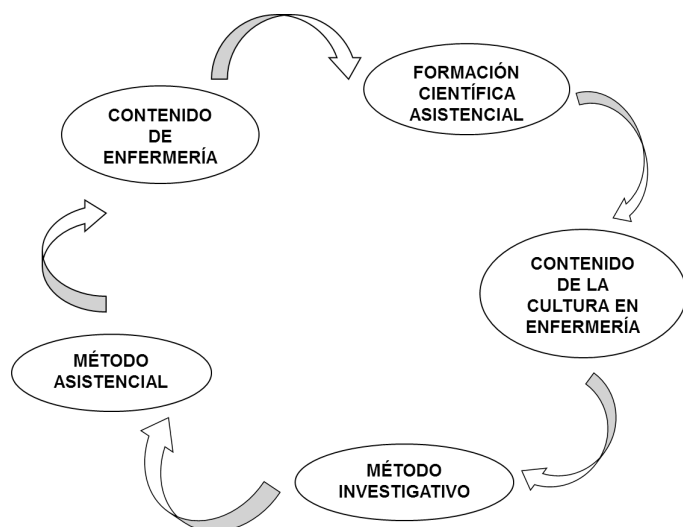


Figura 1. El proceso de formación profesional.

Contenido de enfermería: configuración que le permite al estudiante apropiarse de la cultura de su objeto de estudio, con un adecuado nivel de esencialidad y una integración interdisciplinaria, al asegurar en los tres niveles formativos, las ciencias básicas, integradas durante la carrera a la disciplina rectora que es Enfermería. Todo esto se concreta en estrategias curriculares que le permiten al enfermero/a contar con conocimientos necesarios para abordar adecuadamente las dimensiones de la profesión: salud, entorno, persona y cuidado.

Contenido de la cultura general integral en enfermería: configuración que permite al estudiante desarrollar el conocimiento científico, con una formación sustentada en valores éticos, estéticos y humanos, para desempeñar modos de actuación profesional en la prevención y conservación de la salud en el individuo, la familia y la comunidad.

El contenido se relaciona con personas que poseen elevados valores humanos, cumplidores de los principios éticos y bioéticos: escuchar al paciente, facilitar la empatía, ponerse en el lugar de la persona cuidada, favoreciendo su autonomía son atributos que benefician un cuidado de enfermería de excelencia.

La cultura general integral en esta profesión es responder a la identidad nacional, es estar vinculado a las transformaciones sociales, económicas y culturales, que hacen efectiva la participación de la comunidad. Contribuye a mejorar el factor subjetivo en la acción práctica. Lo orienta y conduce adecuadamente, asume mayor responsabilidad y sentimientos humanitarios en su desempeño profesional.

La enfermería como proceso de formación cultural, moral y ética se interrelaciona e imbrica con la ciencia, el arte

y las tecnologías actuales, establece un compromiso con el desarrollo científico, social, ecológico y humanístico del hombre.

La formación científica asistencial es síntesis de la relación dialéctica entre contenido de enfermería y el contenido de la cultura general integral en enfermería, es síntesis de la relación entre el método asistencial y el método investigativo. Esta configuración en el proceso de formación del profesional de enfermería es expresión de los conocimientos, habilidades, valores, principios, convicciones, actitudes y destrezas que le permiten al enfermero/a, a través de la integración de los métodos asistencial y de investigación, el desarrollo de competencias para la formación científica, asistencial e investigativa. En el programa para la asistencia, la dimensión formativa emerge de las relaciones entre contenido de enfermería, contenido de la cultura general integral y formación científica asistencial.

Método asistencial: esta configuración es el conjunto de teorías y modelos destinados a la práctica de esta profesión, se basa en el proceso de atención de enfermería. Es el método de trabajo que proporciona una organización para que el enfermero/a realice sus acciones de forma tal que la atención que brinde pueda dar solución a las necesidades inherentes al cuidado de la salud, en el individuo, la familia y la comunidad, mediante la formación de competencias, para desarrollar un modo de actuación, en la promoción, prevención, curación y rehabilitación. Su objeto de estudio se centra en la atención holística del hombre lo cual lleva al profesional a considerar las necesidades sociales, psicológicas y físicas del individuo para decidir las intervenciones específicas de enfermería, mediante su estudio, planeación, ejecución y valoración.

Método investigativo: esta configuración es la utilización de métodos teóricos y empíricos por medio de los cuales se le enseña al estudiante a buscar y construir su propio conocimiento, orientando el manejo de diversas herramientas y el orden para realizar una investigación, desde la identificación y formulación del problema, hasta su posible solución. Es un proceso de averiguación y experimentación científica que incluye el propósito sistemático y riguroso, de recopilar información para su análisis e interpretación con la finalidad de obtener nuevos conocimientos o profundizar en los ya existentes.

Principios del programa para asistencia en proceso de formación del profesional de enfermería

El proceso de formación del enfermero/a está dirigido a desarrollar en el estudiante competencias que le faciliten una intervención activa en la sociedad, de forma que pueda identificar problemas y proponer vías de solución. La asistencia es una cualidad esencial del enfermero/a,

resultado del proceso formativo y científico, que permite desarrollar mediante la actividad laboral, académica e investigativa acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación, al adulto, niño, familia y comunidad, sustentada en sólidos valores éticos, políticos y de humanismo que conlleven a la salud física, mental y social del paciente.

El programa se diseña en el principio general de la relación docencia- asistencia - investigación para la formación integral del profesional de enfermería a través de la labor formativa y científica dinamizada por las relaciones dialécticas entre el contenido de enfermería, contenido de la cultura general integral, la formación científica asistencial, el método asistencial, el método investigativo en enfermería, para el logro de la asistencia.



Figura 2. Principios didácticos generales del programa.

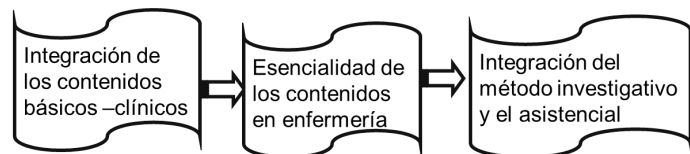


Figura 3. Principios específicos de la enseñanza de la enfermería.

La correcta introducción de los tres componentes contribuye a que en el proceso de formación se cumpla con las funciones instructiva, educativa y desarrolladora.

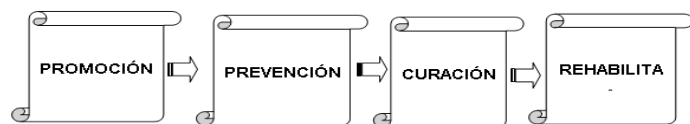


Figura 4. Procesos de salud a desarrollar por el enfermero/a.

Para el desarrollo de la formación en enfermería se propone un sistema de valores, que se irán formando en el desempeño docente, asistencial e investigativo del educando, durante su formación en las diferentes esferas de actuación. Para su implementación, se concibe en la estrategia la participación de cuatro actores principales: jefe de carrera, jefe de asignatura y disciplina, el profesor y el tutor.

En cada uno de los perfiles de salida previsto en el programa de formación, el estudiante tiene que cumplimentar un grupo de competencias que están en correspondencia con los años en curso y los niveles de atención que debe brindar. El camino de las competencias es considerado

como una herramienta capaz de proveer un modelo de hacer y un lenguaje común para el desarrollo de los recursos humanos (Fuentes, 2002).

Competencias a formar con programa para asistencia en enfermería

Tabla 1. Competencias generales de atención a enfermería.

AÑO	COMPETENCIAS QUE DEBE FORMAR	ESCENARIO	NIVELES DE ATENCIÓN
1ero	Las relacionadas con los procedimientos básicos de la profesión	Aulas (ciclo básico)	Proceso formativo básico en la academia.
2do y 3ero	Atencionales o asistenciales	Áreas de consultorios u hospitalarias (ciclo clínico)	Adulto, mujer, niño al nivel primario y secundario.
4to	Atención a la familia y la comunidad	Atención primaria a la familia y la comunidad (en las comunidades)	Familia, comunidad a nivel primario.
5to	Competencias especializadas (pre-profesionalizante)	Servicios de salud por los que rota: Médico Quirúrgico, Materno – Infantil y Atención a la Familia y la Comunidad.	Pacientes en general a nivel secundario.

El programa de formación se establece mediante una adecuada integración de los componentes, académico, investigativo, laboral. Desde el punto de vista académico el estudiante debe adquirir los conocimientos y desarrollar competencias que le son básicas para desempeñar su modo de actuación como profesional en diferentes contextos de salud. Se concibe la integración de los contenidos básicos, como conceptos, teorías y procedimientos con el saber hacer del enfermero/a. Al identificar las manifestaciones clínicas del paciente que sea capaz de relacionarlo con su modo de actuación, para lo cual se establece una esencialidad e integración de los contenidos por sistemas, durante toda la carrera.

La impartición de los contenidos de enfermería contribuye a una cultura general integral en el educando al vincular estos con la historia de la especialidad en el mundo, país y territorio, además de mostrar el impacto que tiene esta carrera en la sociedad. Favorece a la formación de principios humanistas, éticos y estéticos para el desempeño integral de la profesión.

Existe un balance entre la formación científica y el desarrollo de competencias profesionales, mediante la integración del método investigativo y el método asistencial desde su formación básica. Se incrementa la labor asistencial a partir de segundo año, comienza a trabajar en diferentes escenarios de salud de la atención primaria y fundamentalmente de la atención secundaria.

Con respecto al componente investigativo, el programa contribuye a la formación científica investigativa para que el estudiante se apropie de las técnicas y métodos de esta actividad, es uno de los modos fundamentales de la actuación.

Las competencias propuestas para cada año, se desarrollan teniendo en cuenta los niveles de atención y acciones de salud en las cuales se desempeña el estudiante de enfermería, como una relación holística e integradora de atributos generales, (conocimientos, actitudes, valores y habilidades). De acuerdo con esta noción, las competencias involucran conocimientos y técnicas, además comprometen la ética y los valores como elementos del desempeño competente (Amaro, 2005).

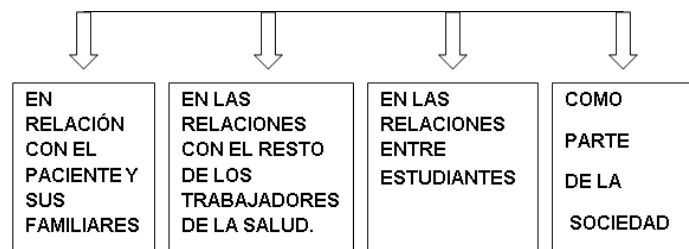


Figura 5. Clasificación de principios éticos como elementos del desempeño en enfermería.

Los principios más significativos son:

- Fidelidad al paciente, veracidad.
- Prevención, promoción, curación y rehabilitación de la salud.
- Cuidado a las personas, respeto al decoro, pudor y dignidad de las personas.
- Adecuada relación personal con el paciente y sus familiares, escuchar las preocupaciones y dificultades del paciente y sus familiares, usar un lenguaje claro, sencillo y comprensible.
- Conservación del secreto profesional, no divulgar aspectos de la enfermedad que se relacionen con la vida íntima del paciente y sus familiares, al publicar información no debe perjudicar la integridad psíquica y moral del paciente.

- En casos de enfermedades de curso fatal mantener reserva sobre el diagnóstico y pronóstico en relación con el paciente.
- Atención de forma solícita y benévola a persona que recaben sus servicios, garantizar que no se interrumpa la asistencia al paciente, evitar errores calificados como iatrogenia.
- Ejercicio de la profesión con altruismo, comportarse con sencillez, honestidad, modestia, luchar contra vicios y costumbres que afecten la salud.

Valores para el desempeño competente en enfermería: colectivismo, independencia cognoscitiva, amor a la verdad, desinterés, honestidad, dignidad, humanismo, responsabilidad, laboriosidad, altruismo, modestia, sensibilidad, discreción investigativa, comprometimiento ético y estético, capacidad valorativa.

CONCLUSIONES

Las ideas expuestas acerca del programa de formación de asistencia en enfermería con enfoque pedagógico, social y cultural, revelan que el proceso docente educativo en la preparación de estos profesionales permite definir los principios generales y específicos para desarrollar las competencias que debe portar. Esto se logra mediante programas que combinen la teoría con la práctica en la secuencia docencia-asistencia-investigación, con elementos éticos y de valores compartidos, los cuales aportan como resultado el perfeccionamiento de la formación integral de dichos profesionales, capacitados para mejorar los cuidados de salud del paciente, la familia y la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaro Cano, M. (2005). Problemas éticos y bioéticos en enfermería. La Habana: ECIMED.
- Behn Theune, V., Jara Concha, P., & Nájera, R. M. (2002). Innovaciones en la formación del Licenciado en Enfermería en Latinoamérica, al inicio del siglo XXI. Revista Investigación y Educación en Enfermería, 20 (2), 48-56. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105217997004.pdf>
- Bello, F. N. (2001). Experiencia y resultados en la formación del Licenciado en Enfermería en Cuba 1976-1998. Rev Educ Med Sup. 15(3).242-51. Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol15_3_01/ems05301.pdf

- Berdayes, D. Referentes metodológicos en el diseño curricular de la Licenciatura en Enfermería. Una propuesta novedosa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 3(9). Recuperado de <http://www.ucmh.sld.cu>
- Boelen, C. (1998). Los médicos de primera línea del futuro. *Rev. Situa*, 6(12). Recuperado de http://sisbib.unm-sm.edu.pe/bvrevistas/situa/1998_n12/medicos.htm
- Fernández, S. (1999). *Educación Médica Superior. Realidades y perspectivas a las puertas del siglo XXI*. Material de la Maestría en Educación Médica. Habana: Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico. Concepción: Universidad de Concepción.
- Fuentes, H. (2002). *Aproximación a la didáctica de la Educación Superior desde una concepción holístico-configuracional*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- García García A. B. (2003). Es posible una enfermería con integridad y excelencia. *Rev Investigación Educación en Enfermería*; 26(2) Recuperado de <http://tone.udea.edu.co/revista/html/modules.php?op=modload&name>
- Henderson, V. (1999). Servicios de cuidados de enfermería, según Modelo conceptual. *Metas de enfermería*; 2(13), 8-14. Recuperado de <http://www.enfermeria21.com/ejemplaresrevistas/metas/portadilla.php>
- Jardines, J. (1993). *Avances en la profesión y educación médica en Cuba*. Ponencia en: Cumbre Mundial de Educación Médica. Edimburgo: Federación Mundial para la Educación Médica.

18

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

DEBATE

COMO METODOLOGÍA ACTIVA: UNA EXPERIENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

DEBATE AS ACTIVE METHODOLOGY: AN EXPERIENCE IN HIGHER EDUCATION

MSc. Bernardo Vásquez González¹

E-mail: bernardo@ubiobio.cl

MSc. Claudia Pleguezuelos Saavedra¹

E-mail: cpleguez@ubiobio.cl

MSc. María Loreto Mora Olate¹

E-mail: mlmora@ubiobio.cl

¹Universidad del Bío-Bío. Chile.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Vásquez González, B., Pleguezuelos Saavedra, C., & Mora Olate, M. L. (2017). Debate como metodología activa: una experiencia en Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 134-139. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Una de las preocupaciones de la docencia en educación superior está referida a transitar desde un enfoque tradicional a un paradigma educativo centrado en la actividad del estudiante. Se describe la implementación del debate como una metodología de aprendizaje activo, en el contexto de la asignatura de Economía Internacional, con el objetivo de fomentar la participación activa de estudiantes de dos carreras del área empresarial, pertenecientes a una universidad pública y estatal del sur de Chile. Se argumenta en torno a temas coyunturales de actualidad vinculados con el acontecer económico nacional e internacional. Los resultados de la encuesta de percepción, muestran que la metodología de debate fue percibida positivamente por los estudiantes. Desde la docencia es valorada como propicia tanto para el desarrollo del pensamiento crítico como el fomento de habilidades para el trabajo en equipo, ayuda a elevar el interés por la asignatura.

Palabras clave: Debate, metodología activa, docencia en educación superior, economía internacional.

ABSTRACT

One of the concerns of teaching in higher education refers to moving from a traditional approach to an educational paradigm centered on student activity. Implementing debate as a methodology is described as active learning in the context of the International Economics subject, with the aim of encouraging students' active participation from two majors of the business area, belonging to a Public and State University South Chile. It is discussed about current national and international economic events. The results of the survey of perception show, that the methodology of debate was perceived positively by the students. From teaching, it is valued as a proper methodology for favorable development of both critical thinking and promoting skills for teamwork, so as helping to raise interest in the subject.

Keywords: Discussion, active methodologies, teaching in higher education, international economy.

INTRODUCCIÓN

El contexto sociocultural actual se enmarca en la sociedad del conocimiento, en un mundo globalizado, cuyos contextos laborales son diversos y complejos. Esto configura necesidades formativas diferentes, situación que la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, expresa la necesidad de *“desarrollar en los estudiantes las habilidades indispensables para el siglo XXI, que permitan contar a largo plazo con el capital humano requerido para un desarrollo social sostenible”*. (Delors, 1996)

En este sentido, la educación superior a nivel nacional e internacional ha generado protocolos de acuerdo, inicialmente en la Unión Europea, Canadá y Australia, lo que ha demandado revisiones y cambios importantes en las concepciones y prácticas con el objetivo de favorecer una mayor pertinencia en los procesos formativos para asegurar que los egresados cumplan con los requerimientos para su ejercicio profesional en condiciones y niveles adecuados. Un cambio de paradigma en favor de un currículum que responda a los retos de una sociedad del conocimiento, donde lo más importante es aprender a aprender.

En el contexto nacional, la Universidad del Bío-Bío (Chile), institución pública y regional, en el año 2007 toma la decisión política institucional de impulsar la implementación de un proceso de renovación curricular para el mejoramiento de la calidad de la oferta educativa, que permita la materialización gradual de las transformaciones para formar un profesional *“competente y autónomo que conjugue en su desempeño laboral las dimensiones de formación humana y disciplinares, que satisfagan las necesidades de la sociedad y de un mercado profesional cambiante en un mundo globalizado”*. (República de Chile. Universidad del Bío-Bío, 2009)

Esto ha supuesto una especial preocupación por la docencia y el aprendizaje: revisión de programas de estudio, elaboración de guías didácticas, capacitación docente, implementación de metodologías activas, entre otros, para facilitar el desarrollo de una adecuada propuesta didáctica en el aula y llevar a cabo una enseñanza centrada en aprendizaje.

El presente artículo tiene por objetivo describir una experiencia de innovación pedagógica, que responde a la implementación del debate, como metodología activa de aprendizaje en la asignatura de Economía Internacional, de las carreras de Ingeniería Comercial y Contador Público y Auditor de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío (Chile). Esto surge de la

necesidad de afrontar la actitud pasiva de los estudiantes hacia su propio aprendizaje, manifestada en una falta de participación en clases y en la dificultad que presentan para asumir una postura crítica y argumentativa en torno a conceptos económicos y el análisis e interpretación de la coyuntura económica nacional e internacional.

DESARROLLO

El devenir histórico, caracterizado por los cambios culturales impulsados por el surgimiento de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, ponen en tela de juicio el paradigma tradicional de enseñanza frontal, memorístico y descontextualizado (centrado en la enseñanza); emerge un paradigma colaborativo y activo (centrado en el aprendizaje), permite valorar los conocimientos previos del estudiante y promueve un aprendizaje de tipo social.

Jérez (2015), señala que en este paradigma el estudiante aprende en forma activa: adquiriendo, organizando y aplicando significativamente conocimientos e involucrándose en actividades de aprendizaje que promueven la (re)elaboración de conocimientos y representaciones mentales personales, a partir de la interacción con contenidos de aprendizaje desde conocimientos previos.

En el contexto de este paradigma, el aprendizaje activo se distingue por estar centrado en el alumno, se le ofrecen contenidos interesantes relacionados con sus saberes previos, para que no solo pueda entenderlos, aprenderlos, sino también transformarlos en nuevos conocimientos. En consecuencia, adquiere importancia la experiencia que se genera como producto de la observación y actuación en un contexto determinado, lo cual favorece el aprendizaje por descubrimiento; de esta forma el estudiante adopta un rol activo en el proceso de construcción de sus nuevos aprendizajes bajo el rol mediador del docente (Gálvez, 2013).

En consecuencia, se decide implementar la metodología de aprendizaje activo denominada debate, por su pertinencia disciplinar y potencial en la formación del pensamiento crítico, cuya aplicación propicia el trabajo colaborativo a través de la defensa de un punto de vista, *“dentro de una dinámica dialéctica y con el objetivo de lograr un acuerdo racionalmente motivado”*. (Rangel, 2007, p. 45)

El debate, además de contribuir al desarrollo de la habilidad para expresar ideas de manera argumentada, favorece el desarrollo del pensamiento crítico, requiere del tratamiento adecuado de información, para su posterior análisis, evaluación y elaboración de juicios basados en criterios. Esto permite al orador defender su postura ante

una situación, proporciona argumentos pertinentes en referencia al contexto, en un ambiente de respeto de las diversas perspectivas propuestas, conforme a lo que se entiende como habla argumentativa, cuyo requisito básico es la exclusión de todo tipo de coacción y busca de forma cooperativa la verdad (Rangel, 2007).

El desarrollo de estas habilidades es de especial importancia para el contexto estudiantil UBB, según la encuesta de caracterización de la sede Chillán, el 81,34% de estudiantes provienen de los primeros quintiles (1, 2, 3) y para el caso de Contador Público y Auditor es del 90%. Además un 27% informa que no leyó ningún libro el año anterior, lo que da cuenta de la necesidad de trabajar las competencias comunicativas para contribuir al desarrollo del perfil genérico del egresado UBB.

El debate como metodología activa

El debate se ubica como metodología activa de aprendizaje en el contexto de la argumentación. Desde la perspectiva pragmatológica es una actividad verbal, social y racional que apunta a convencer a un crítico razonable de la aceptabilidad de un punto de vista, adelanta una constelación de una o más proposiciones para justificar un punto de vista (Eemeren, 2006, p.17).

El debate es una de las manifestaciones orales del discurso argumentativo, una técnica de discusión preparada, formal y pública; dos equipos defienden argumentativamente una postura frente a una proposición a debatir en un ambiente de participación dialógica. (Mora, 2011; Monarca, 2013; Arandia, Alonso-Olea, Martínez-Domínguez, 2010)

También Jérez (2015, p. 56), conceptualiza el debate como metodología activa que hace la diferencia con su finalidad competitiva, enfatiza que busca *“por medio de una conversación estructurada que se enfrenten diferentes opiniones y puntos de vista sobre un tema específico que permita polémica o disparidad de visiones. Las opiniones de los estudiantes deben estar correctamente fundamentadas, basadas en datos empíricos, estudios, teorías, etcétera., que permitan establecer criterios de entrada, participación, búsqueda y presentación de información y datos para proporcionar un diálogo dinámico e interesante”*.

El debate como estrategia metodológica rompe con la asignaturización del currículum, la moción a debatir es el tópico problemático, el cual se resuelve con los aportes provenientes de diversas disciplinas. En este contexto, el debate se hermana con la concepción integrada del currículum, la cual plantea una reforma del pensamiento y una manera distinta de construir el conocimiento, ya

que el conocimiento aparece vinculado con la vida extramuros de la escuela y asume la complejidad de los fenómenos humanos en el escenario de la sociedad global.

La presente experiencia de diseño e implementación de la metodología de debate intenta combatir la sensación de artificialidad creada por la institución universitaria con énfasis en el asignaturismo, los contenidos son presentados en paquetes disciplinares, no logran que el alumnado sea capaz de ver en esos contenidos parte de su propio mundo (Torres, 2002).

Formato de debate

El formato implementado es una adaptación del creado por Popper que se caracteriza por *“la contraposición de dos equipos, compuestos de tres personas cada uno, con la particularidad de poder realizar interrogatorios a los oradores al final de su exposición”*. (Palma & Albornoz, 2015, p. 20)

En el caso particular de esta experiencia, se optó por aumentar a seis los oradores por equipo. El trabajo se organiza en cinco fases: 1) Fase 0. Preparación previa al debate, 2) Fase I. Introducción al debate, 3) Fase II. Argumentación, 4) Fase III. Contraargumentación, 5) Fase IV. Cierre. Se muestra en la figura 1.

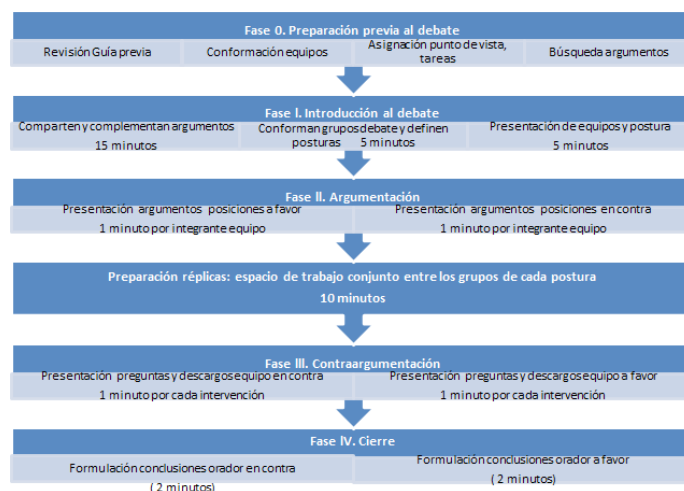


Figura 1. Fases del debate.

Fase 0. Preparación previa al debate: el docente explica la metodología y el sentido de la actividad de debate, lo complementa con una guía de preparación del debate que incluye la descripción de las fases con sus respectivos momentos de desarrollo y criterios de evaluación. Luego, se organizan y conforman los seis equipos de trabajo, se utiliza la técnica de numeración del 1 al 6; se asignan las posturas a defender (a favor y en contra). A continuación los estudiantes desarrollan la búsqueda de

información, se apoyan en un esquema organizador, registran antecedentes que les permitan respaldar sus argumentaciones de acuerdo con la postura asignada.

Fase I. Introducción al debate: durante 15 minutos los equipos se reúnen para compartir argumentos, complementar ideas y tomar decisiones para el debate. Seleccionan los oradores que participarán en el debate oficial, se ubican en los asientos previamente preparados a derecha e izquierda de la sala, eligen al presentador quien realizará la introducción de cada postura.

El debate se inicia con la presentación de cada integrante de los equipos en el escenario, luego el orador elegido por cada equipo presenta el tema de debate y el problema o controversia que este presenta, inicia el orador del equipo a favor. La finalidad de esta etapa es aclarar la posición (tesis) del equipo frente al tema (5 minutos por equipo).

Fase II. Argumentación: los oradores de cada equipo disponen de un minuto para presentar alternadamente, los argumentos principales que respaldan su posición; fundamentan sus ideas con evidencias, ejemplos, estadísticas obtenidas de la indagación realizada. Las intervenciones deben velar por el uso pertinente de los aspectos comunicativos: pronunciación clara, discurso fluido, entonación y volumen, uso de gestos, mirada, ademanes y del espacio. Los demás estudiantes toman nota durante las presentaciones, participan activamente en la búsqueda de nuevas ideas para apoyar a sus equipos. Luego de una pausa de 10 minutos, cada equipo prepara sus argumentos para las réplicas analizando lo expuesto por la contraparte.

Fase III. Contraargumentación: cada posición realiza preguntas y descargos, inicia el orador del equipo en contra. En un minuto cada orador se ocupa de anular el argumento del otro, resta valor, refuta evidencia cuando no es verdadera o evidencia que las fuentes no parecen fidedignas, plantea las inconsistencias de la contraparte. En esta fase, cada equipo puede decidir si mantienen a los oradores de las etapas anteriores o asumen otros integrantes del equipo. Se realizan preguntas una vez terminada la intervención de cada orador para lo cual se destinan 5 minutos.

Fase IV. Cierre: cada equipo formula su conclusión, a cargo de un orador que dispone como máximo de 2 minutos para su intervención.

Contexto y percepción de la experiencia

La experiencia de aprendizaje se desarrolló con grupos numerosos durante el segundo semestre del año 2014. En ella participan 60 estudiantes de Ingeniería Comercial,

divididos en dos secciones y 40 estudiantes de la carrera de Contador Público y Auditor, todos estudiantes de tercer año de la cátedra de Economía Internacional.

En cada curso se realizó la implementación de la metodología de debate, en torno a dos temas controversiales macroeconómicos, con la finalidad de contextualizar en un marco empírico la teoría económica. El primer tema corresponde al modelo económico chileno, permitió trabajar las tesis en favor y en contra del beneficio del modelo económico para todos los chilenos, a partir de la búsqueda de información sobre diversos tópicos: salud, educación, recursos naturales e ingreso familiar. El segundo tema, la globalización, tuvo la finalidad de generar un análisis crítico de las ventajas y desventajas de este proceso.

Con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes se elabora una encuesta, instrumento de escala tipo Likert con 12 reactivos y cuatro opciones de respuesta: 1= Totalmente en desacuerdo; 2= En desacuerdo; 3= De acuerdo y 4= Totalmente de acuerdo. Dicha escala está conformada por 12 ítems, los cuales se indican a continuación:

1. La metodología de debate favorece la capacidad para argumentar ideas.
2. El trabajo en equipo permite preparar mejor los argumentos para el discurso.
3. Las instancias de preparación de los debates favorecen la comprensión de los contenidos.
4. El uso de la estrategia de debate favorece desarrollo de habilidades de comunicación oral.
5. El debatir con compañeros es útil para desarrollar el pensamiento crítico.
6. La estrategia fue útil para aprender contenidos actualizados sobre temas de coyuntura económica.
7. Las preguntas de los compañeros ayudaron a ampliar los puntos de vista.
8. La metodología utilizada favorece el acercamiento entre la teoría y la práctica.
9. Las temáticas discutidas son útiles para la vida y futuro profesional.
10. La participación en esta actividad ha contribuido al aprendizaje.
11. La actividad de debate motiva la participación en clases.
12. Te gustaría seguir participando en este tipo de actividades.

En relación con los resultados por carrera, para el caso de Ingeniería Comercial sección 1, se destaca que el ciento por ciento de los estudiantes declara estar totalmente de acuerdo en que la actividad de debate contribuye a su aprendizaje y les gustaría seguir participando en ella; Se aprecia una valoración positiva en el rango: de acuerdo o totalmente de acuerdo para todos los indicadores consultados.

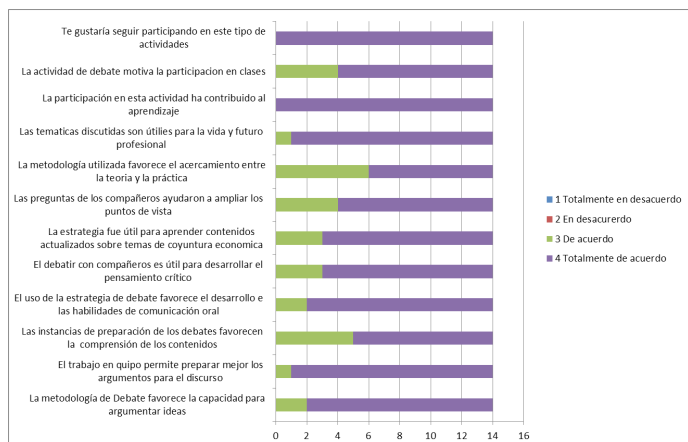


Figura 2. Resultados de la encuesta de satisfacción Ingeniería Comercial sección 1.

Los resultados obtenidos en Ingeniería Comercial sección 2, fueron similares, el 98,4% de las valoraciones de los estudiantes para el conjunto de los indicadores consultados estuvieron en el rango: de acuerdo o totalmente de acuerdo. Las valoraciones más altas son para los reactivos: el trabajo en equipo permite preparar mejor los argumentos para el discurso y la estrategia fue útil para aprender contenidos actualizados sobre temas de coyuntura económica, como se puede observar en la figura 3.

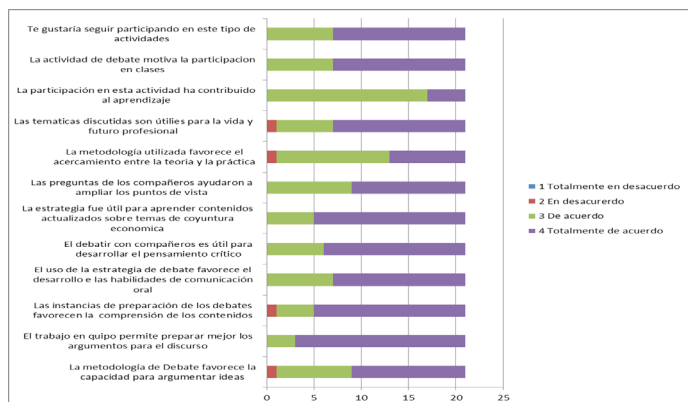


Figura 3. Resultados encuesta de satisfacción Ingeniería Comercial sección 2.

Por su parte, la percepción de la experiencia de debate para los estudiantes de Contador Auditor, también fue positiva, como se observa en la figura 4.

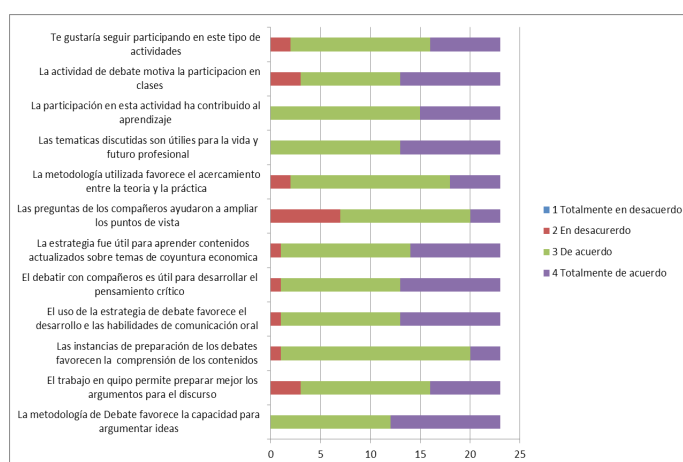


Figura 4. Resultados encuesta de satisfacción Contador Público y Auditor.

Se puede observar que el 91,5% de las valoraciones de los estudiantes de Contador Público y Auditor para el conjunto de los indicadores consultados, estuvieron en el rango: de acuerdo o totalmente de acuerdo. Las valoraciones más altas son para los reactivos: la metodología de debate favorece la capacidad para argumentar ideas y las temáticas discutidas son útiles para la vida y futuro profesional.

CONCLUSIONES

En términos generales, la experiencia de debate fue percibida positivamente por los estudiantes, en especial de Ingeniería Comercial. A pesar de ser una metodología desconocida y exigente, la consideraron importante para su desarrollo académico y profesional, generó oportunidades para el ejercicio del pensamiento crítico, capacidad argumentativa y habilidades para el trabajo en equipo, derivó en un mayor interés por los temas de la asignatura de Economía Internacional y una mayor asistencia y participación en clases.

Desde la perspectiva de la docencia se detectan algunas dificultades, necesarias de considerar para una nueva implementación del debate en los cursos venideros: sobrecarga académica de los estudiantes, dejaba poco tiempo para indagar información y preparar el debate; miedo escénico de algunos estudiantes para participar como oradores frente al curso y como contraparte. Además hubo casos en los unos pocos se adueñaban de la discusión durante el desarrollo del debate.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arandia, M., Alonso-Olea, M., & Martínez-Domínguez, I. (2010). La metodología dialógica en las aulas universitarias. *Revista de Educación*, 352, pp. 309-329. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_14.pdf

- Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación* en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid: Santillana/UNESCO.
- Gálvez, E. (2013). *Metodología activa. Favoreciendo los aprendizajes*. Santillana S.A. Recuperado de <http://lainfotecasantillana.com/wp-content/uploads/2013/11/CUADERNO-DE-APOYO-1.pdf>
- Jérez, O. (2015). *Aprendizaje activo, diversidad e inclusión. Enfoque, metodologías y recomendaciones para su implementación*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile. Recuperado de http://www.plataforma.uchile.cl/libros/MANUAL_AA_01_dic_2014.pdf
- Monarca, H. (2013). Participación dialógica en la universidad: condición para el desarrollo del pensamiento crítico y el compromiso social. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, 4(9), 53-62. Recuperado de http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/305/html_40
- Mora, L. (2011). *El debate como estrategia metodológica integrada en el subsector de Lenguaje y Comunicación*. Ponencia presentada en el II Congreso Nacional de Pedagogía. Chillán, CHILE, 3, 4 y 5 de noviembre de 2011.
- Palma, N., & Albornoz, J. (2015). Talleres de formación para docentes. Colombia: INCIDE. Centro de Inclusión, Ciudadanía y Derechos. Recuperado de https://www.academia.edu/16524494/Manual_de_Debate_Talleres_de_formaci%C3%B3n_docente
- Rangel, M. (2007). *El debate y la argumentación. Teoría, técnicas y estrategias*. México: Trillas.
- República de Chile. Universidad del Bío-Bío. (2009). Comisión de Renovación Curricular Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío. Concepción: Universidad del Bío-Bío.
- Torres, J. (2002). Sin muros en las aulas: el currículum integrado. En Ana Sacristán Lucas (Coord.). *Lecturas de Didáctica* (79–90). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

19

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

UNA PROPUESTA

DE FORMACIÓN JURÍDICA PARA LOS DIRECTIVOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CUBA

A PROPOSAL FOR LEGAL TRAINING OF HIGHER EDUCATION MANAGEMENT STAFF IN CUBA

MSc. Reinier Bosmenier Cruz¹

E-mail: rbosmenier@upr.edu.cu

¹Universidad de Pinar del Río. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Bosmenier Cruz, R. (2017). Una propuesta de formación jurídica para los directivos de la Educación Superior en Cuba. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 140-146. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La Educación Superior cubana está llamada a hacer frente a grandes desafíos en un mundo que se transforma. Por ello, se requiere cada vez más, desarrollar la formación de los sujetos encargados de llevar adelante las transformaciones que demandan estos desafíos. De modo particular, la formación jurídica de sus cuadros, constituye una necesidad insoslayable y a la vez una exigencia, que no puede ser desatendida, si se tiene en cuenta el rol directivo que desempeñan estos sujetos, quienes están obligados a tomar decisiones, las cuales deben basarse en las normas, principios y valores que informan el ordenamiento jurídico del Estado, en un marco de respeto al derecho, evitando se produzcan flagrantes violaciones a la legalidad, además de que apuntan a la calidad y excelencia del sistema de Educación Superior. En esta propuesta se concibe la formación jurídica de dichos cuadros, como un proceso sistémico y contextualizado, en el que se manifiestan relaciones esenciales, se articula a través de componentes didácticos y se estructura en dos etapas, la de formación jurídica básica y la de formación jurídica especializada, complementadas a través de la actualización jurídica sistemática.

Palabras clave: Formación jurídica, formación permanente, formación de cuadros.

ABSTRACT

Cuban Higher Education has the challenge to face great changes in a world that is transformed. For this reason, it is increasingly necessary to develop individuals training that are responsible to carrying out the transformations demanded by these challenges. In particular, the legal training of their management staff is an unavoidable necessity and at the same time a requirement, which can not be neglected, taking into account the managerial role played by these subjects, who should make decisions. These decisions must based on the norms, principles and values that inform the legal order of the State, within a framework of respect for the law, avoiding the occurrence of flagrant legality violations, in addition it determines Higher Education system quality and excellence. In this proposal the management staff legal formation is conceived as a systemic and contextualized process, in which essential relationships are manifested, articulated through didactic components and structured in two stages, basic legal training and training specialized legal services, supplemented by systematic legal updating.

Keywords: Legal training, continuing education, training of directive subjects.

INTRODUCCIÓN

La formación jurídica de los cuadros en cualquier institución de la sociedad cubana, incluidas las universidades, constituye una necesidad insoslayable y una exigencia que no puede ser desatendida, estos sujetos desempeñan un rol directivo, están obligados a tomar decisiones, según normas, principios y valores que informan el ordenamiento jurídico del Estado, deben evitar que se produzcan violaciones a la legalidad.

La formación jurídica está considerada entre las áreas en las que deben superarse los cuadros, está reconocida desde 1995, ratificada en 2004 y 2010, en la Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros y Reservas del Estado y el Gobierno cubanos y asumida por cada uno de los Organismos de la Administración Central del Estado, incluido el Ministerio de Educación Superior.

La misma presenta insuficiencias en su implementación, pues adolece de un enfoque sistémico y contextualizado, al no desarrollarse con la sistematicidad requerida, ni concebirse como un proceso, no responde a las verdaderas necesidades formativas de los cuadros, atendiendo al contexto de la organización en la cual estos se desempeñan.

En tal sentido, dicha formación aspira a que los cuadros de las distintas instituciones de la sociedad, en general, y de las Instituciones de Educación Superior (IES), en particular, por ser el contexto donde se desarrolla la presente investigación, se apropien de los conocimientos, habilidades y valores jurídicos necesarios que les doten de una preparación integral, para su desempeño profesional como cuadro.

Para alcanzar dicha aspiración es preciso fundamentar, con apoyo en la pedagogía la formación jurídica de los cuadros en las IES, con una visión o enfoque de proceso, que dote al mismo de un carácter sistémico y contextualizado.

DESARROLLO

Márquez (2008), considera como concepción pedagógica, *“la expresión de un sistema de ideas científicas, que fundamentan un proceso de formación con carácter integral y contextualizado, que se dinamiza a través de leyes pedagógicas, garantizando la pertinencia de dicho proceso”*.

En esta investigación se define como concepción pedagógica: *el sistema de ideas científicas acerca del proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES, soportada*

en los saberes jurídicos y sustentada en la relación entre la formación jurídica, el perfil de desempeño y la preparación integral del cuadro, articulado a través de componentes didácticos y que se estructura a través de etapas, que posibilitan su carácter sistémico y contextualizado.

Sierra (2004), plantea que la educación jurídica es *“un proceso consciente de enseñanza y aprendizaje, de acercamiento continuo al derecho para apropiarse de su contenido político, social, ideológico, deontológico, axiológico, normativo y conductual, en función de la defensa consciente del proyecto socialista cubano, mediante el estudio de las normas jurídicas y encaminado a la formación ética del ciudadano, sobre la base de la dialéctica de deberes y derechos”*.

La formación jurídica de los cuadros en las IES, como concreción de educación jurídica, antes expuesta, debe nutrirse de la teoría tripartita del mundo jurídico, la cual analiza el fenómeno jurídico desde su carácter tridimensional, en el plano normativo, en el plano axiológico y en el plano social, lo cual está en plena concordancia con la idea, de que el derecho no es norma y solo norma, es portador de determinados principios y valores, consagrados en la propia norma; aspira a formar valores en la sociedad desde la norma; tanto la norma como los valores que ella encierra y aspira a formar, tienen su asidero en la sociedad, a partir de la aceptación social. De la sociedad brota la norma, y los valores que en ella se expresan.

El contexto universitario particulariza y determina el contenido de la formación jurídica de los cuadros en las IES, guarda una estrecha relación con el perfil del desempeño del cuadro, es decir, las facultades y/o funciones que le son conferidas para el desempeño de determinada actividad de dirección, al demandar no solo una formación básica para todos los cuadros, sino también una formación especializada, acorde al perfil del cargo, lo cual tributará a su preparación integral y desempeño profesional en el cargo.

Esta idea está en consonancia con la tesis expuesta por López (2010), acerca de la formación de directivos en el contexto de sus organizaciones, cuando expresa que dicha formación, *“se corresponde con los objetivos estratégicos de cada organismo, territorio y organizaciones”*.

En resumen, el proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES, está dirigido a la aspiración de alcanzar una preparación integral y por consiguiente, un desempeño profesional en el cargo. Debe tomar en cuenta el carácter tridimensional de la ciencia jurídica, contexto donde se desempeña, el perfil del desempeño, legalmente conferido a cada cuadro en el referido proceso.

Componentes del proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES

Para desarrollar el proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES, se deben establecer los componentes que permiten estructurarlo.

Álvarez de Zayas (1999, p.28), los concibe como *“un elemento esencial del objeto, del proceso que, en su ordenamiento, en relación con otros componentes, conforma su estructura”*. Y agrega, *“la integración de todos los componentes da lugar al sistema, en este caso al proceso docente educativo”*.

Dichos componentes se clasifican en personales y no personales. Los componentes personales del proceso lo constituyen los cuadros y profesores del Departamento de Derecho que forman jurídicamente a los cuadros. Su vinculación con los cuadros en las IES se establece a través de la clase, como forma organizativa del proceso y de asesorías, consultorías y entrenamientos en temáticas jurídicas de carácter específico, que contribuyen a la solución de problemas, con trascendencia jurídica, presentes en el contexto universitario durante su desempeño profesional en el cargo.

En lo referido a los componentes no personales del proceso objeto de estudio, sus contenidos, particularidades de este proceso y condiciones del aprendizaje, se tienen en cuenta los siguientes:

Problema: la determinación de este componente parte de las causas que motivan el proceso. Constituye la entrada al sistema formativo y aparece como una realidad del objeto que genera una necesidad en el sujeto. La realidad acerca del proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES crea necesidades de formación de habilidades en dichos sujetos, quienes deben solucionar problemas con trascendencia jurídica, presentes en el contexto universitario durante su desempeño profesional.

Se identifica como problema: la necesidad de que los cuadros en las IES, durante el desempeño de determinado cargo y/o responsabilidad de dirección, solucionen relaciones jurídicas, que se generan a partir de los problemas con trascendencia jurídica, que emergen del contexto universitario, durante su desempeño profesional, al aplicar conocimientos jurídicos mediante la fundamentación e interpretación jurídica, general y especializada, demostrando responsabilidad, profesionalidad y creatividad.

Objeto: se encuentra delimitado por las necesidades de formación y constituye la parte de la realidad a través de la cual los sujetos que intervienen en el proceso aprenden, determinan la esencia del objetivo y los contenidos de aprendizaje. En este caso el objeto es el proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES.

Objetivo: constituye la aspiración que se quiere lograr durante el proceso formativo, para transformar el objeto de aprendizaje; orienta metodológicamente y direcciona el proceso de enseñanza-aprendizaje desde lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

El proceso de formación jurídica de los cuadros debe lograr que estos sean capaces de solucionar relaciones jurídicas (generadas a partir de los problemas con trascendencia jurídica, que emergen del contexto universitario), desde una fundamentación e interpretación jurídica, a través de conferencias, talleres, estudios de casos, asesorías, entrenamientos, y la autosuperación profesional; debe potenciar la responsabilidad, la profesionalidad y la creatividad del cuadro.

Contenido: según Álvarez de Zayas (1999), abarca todos los aspectos que encierra la cultura de la humanidad, es decir, el conjunto de valores materiales y espirituales creados en la práctica histórico-social. En el contenido se revelan tres dimensiones fundamentales, que en su estructura se comportan dialécticamente para conformar un todo: el sistema de conocimientos, que reflejan el objeto de estudio, el sistema de habilidades que expresa el modo de relacionarse el hombre con dicho objeto y el sistema de valores que expresa el significado social que el hombre le asigna a dichos objetos.

Teniendo en cuenta estas dimensiones y el contexto universitario se determina que en este proceso de formación jurídica, el sistema de conocimientos debe contener:

1. Nociones básicas sobre Derecho Constitucional: sistema político cubano; sistema electoral; los derechos, deberes, garantías; defensa de la Constitución.
2. Ética de los cuadros: una visión desde el Derecho
3. Régimen Jurídico de la Administración Pública: principios organizativos y de actuación de la Administración Pública; reglamentos de la Educación Superior (Disciplinario, trabajo docente metodológico); organización docente, disposiciones del MES; redacción de instrumentos jurídicos (Reglamentos, resoluciones, contratos, convenios).
4. Nociones básicas sobre el Derecho Laboral y de Seguridad Social.
5. Nociones básicas sobre la Propiedad Intelectual (Derecho de autor y propiedad industrial).

Dichos conocimientos pueden ser asimilados a través del desarrollo de habilidades, segunda de las dimensiones del contenido. Se propone como sistema de habilidades del proceso de formación jurídica para la solución de problemas con trascendencia jurídica, el siguiente:

1. Fundamentar la relación jurídica (generada a partir de los problemas con trascendencia jurídica que emergen del contexto universitario) y en relación con el perfil del desempeño de cada cuadro universitario; determinar la existencia o no de una relación jurídica en el problema a solucionar; seleccionar el nivel jerárquico competencial para solucionar el problema; argumentar el proceso de fundamentación jurídica.
2. Interpretar la relación jurídica, (generada a partir de los problemas con trascendencia jurídica que emergen del contexto universitario) y en relación con el perfil del desempeño de cada cuadro universitario; analizar la norma jurídica aplicable a la relación jurídica; identificar los nexos legales, entre la normativa jurídica y los fundamentos jurídicos del supuesto que se soluciona; elaborar los fundamentos normativos y jurídicos del supuesto que se soluciona.
3. Solucionar la relación jurídica aplicando los conocimientos jurídicos adquiridos durante su formación, desde su fundamentación e interpretación; fundamentar la relación jurídica, interpretarla y valorar los fundamentos técnico-normativos y jurídicos del caso que se soluciona.

El valor constituye la significación del objeto para el sujeto de acuerdo con Álvarez de Zayas (1999). La integración de varios significados acerca del proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES (objeto), constituye el sistema de valores que se pretende formar y fomentar. En dicha propuesta se consideran los siguientes valores:

Responsabilidad: se demuestra en la realización y desarrollo de las tareas y en la participación consciente en todas las actividades planificadas en el proceso. De igual manera podrá ser evaluado en la solución de cada problema con trascendencia jurídica al aplicar conocimientos jurídicos adquiridos durante su formación.

Profesionalidad: se demuestra a través de la ética y el rigor manifiesto en el actuar de los cuadros, en la solución de los problemas con trascendencia jurídica.

Creatividad: se aprecia durante todo el proceso, en el conjunto de acciones que se desarrollan en cada unidad didáctica y en la actitud innovadora de los cuadros en su desempeño frente a los problemas, con trascendencia jurídica.

Métodos, medios y formas: los componentes antes descritos y sus relaciones influyen en la selección de los métodos, que constituyen los modos de actuación de los sujetos que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que se estructuran como vía o camino para conducir el proceso.

Los métodos plantean una secuencia lógica del proceso. *“El método es el componente del proceso docente*

educativo que expresa la configuración interna del proceso, para que transformando el contenido se alcance el objetivo, que se manifiesta a través de la vía, el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo”. (Álvarez de Zayas, 1999, p 38)

En el proceso de formación jurídica los métodos seleccionados tienen en cuenta las necesidades de formación de los cuadros, como sujetos adultos, la intencionalidad de propiciar la motivación y autorrealización de los sujetos que intervienen en él, desde sus experiencias y/o vivencias.

Métodos empleados en este proceso formativo: el de proyectos, el estudio de casos y los problémicos (la exposición problémica y el método investigativo). Dichos métodos posibilitan una mayor independencia de los cuadros en las IES, en la construcción del conocimiento, un papel activo y creativo en la asimilación de los contenidos para la solución de los problemas con trascendencia jurídica.

Los medios constituyen el vehículo mediante el cual se materializa el método, se convierten en su soporte material. Un sistema integrado y progresivo de medios, dirigido al proceso formativo incluye: textos en soporte papel y digital, legislación, el entorno virtual de aprendizaje a través de la plataforma Moodle, el contexto universitario donde se manifiestan los problemas con trascendencia jurídica.

Por tratarse, de manera particular, de la formación jurídica de los cuadros en las IES se requiere del empleo de la legislación relacionada con la actividad educacional en este nivel de enseñanza, instrumentos jurídicos, como resoluciones (actos normativos y actos administrativos), contratos, convenios, relacionados con el desempeño del cuadro en este contexto, y asociado además al perfil de su desempeño como cuadro.

La concreción de los métodos y la utilización de los medios se materializan a través de la forma organizativa es el *“componente del proceso, que expresa la configuración externa del mismo como consecuencia de la relación entre el proceso como totalidad y su ubicación espacio-temporal durante su ejecución, a partir de los recursos humanos y materiales que se posea”.* (Álvarez de Zayas, 1999, p. 30)

Las formas empleadas para la formación jurídica parten de la autosuperación profesional del cuadro, como la forma organizativa rectora del proceso, la cual está en consonancia con la educación avanzada, y la teoría de los sistemas de superación. Se emplean, además las conferencias y los talleres, para la formación jurídica básica del cuadro, y se desarrollan consultas, asesorías y

entrenamientos en la formación jurídica específica (según el perfil del desempeño del cuadro), las que están acompañadas del estudio de casos. Estas últimas formas ofrecen un mayor acercamiento a la realidad contextual en la que se desenvuelve el cuadro en las IES, y permiten la solución de problemas con trascendencia jurídica.

La autosuperación, según la definición que aparece, en el glosario de términos de educación avanzada, constituye una de las formas organizativas de superación, definida como: *“una preparación general que se realiza por sí mismo partiendo de una determinada formación, sin tutor o guía para acometer las nuevas tareas. Dicha autosuperación, puede tener carácter libre cuando el interesado decide lo que va a estudiar o puede ser dirigida cuando las instancias superiores son las que determinan los contenidos y los objetivos de la misma”*. (Colectivo de autores, 2010)

Por su parte, la Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros y Reservas del Estado y el Gobierno, así como la Estrategia Ramal para la Educación Superior y las Estrategias y Programas de Formación en las IES, reconocen como forma organizativa fundamental la autopreparación del cuadro.

En tal sentido, el proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES, como proceso pedagógico de la educación avanzada, refuerza el autodidactismo, la autopreparación, autosuperación, independencia cognoscitiva y trabajo independiente.

Sistema de evaluación: permite valorar el grado de acercamiento del proceso al objetivo propuesto, expresa las transformaciones alcanzadas y el producto obtenido. Según Álvarez (1999, p. 89) *“la evaluación se manifiesta en el estado final alcanzado en el proceso, que satisface o no el objetivo programado”*. La evaluación del proceso de formación jurídica de los cuadros tiene la particularidad de potenciar la evaluación oral a partir de la orientación de tareas de aprendizaje, dirigidas al desarrollo de habilidades, que permitan solucionar problemas con trascendencia jurídica.

Se debe evaluar sistemáticamente la participación de los cuadros en espacios de debate, dirigidos a la solución de problemas con trascendencia jurídica; de manera particular, en asesorías, consultorías y entrenamientos, al finalizar cada etapa, las evaluaciones dirigidas a la solución de problemas, con trascendencia jurídica, a través del estudio de casos.

Etapas del proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES

El proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES se concibe a través de la sucesión de etapas que, de

manera progresiva, y con carácter sistémico y contextual, están orientadas al desarrollo de las habilidades que permiten al cuadro universitario, solucionar problemas con trascendencia jurídica, manifiestos en el contexto universitario, durante su desempeño profesional en el cargo.

Al respecto, resultan de interés los criterios de Valiente (2001), referidos al enfoque sistémico como una herramienta metodológica eficaz, para concebir la superación de los directivos educacionales. Destaca que *“existe consenso al considerar que el éxito en el proceso de la formación, superación y desarrollo de los dirigentes puede asegurarse a partir de una concepción del mismo con un enfoque de sistema e integral”*. Y más adelante expresa que, *“representa una estructura funcional que sirve de marco a la solución de la contradicción entre las demandas y exigencias sociales a la profesionalidad y el desempeño de estos directivos y el nivel de su profesionalidad y posibilidades de desempeño real”*.

Resultan relevantes las ideas de Alpízar (2004), acerca de la formación y desarrollo de los directivos académicos en la Universidad de Cienfuegos, en particular la definición acerca de la formación de directivos académicos por competencias: *“un proceso continuo, de educación de los directivos académicos, como sujetos de la formación, que contribuye al desarrollo de las potencialidades de la personalidad del sujeto”*

En correspondencia con los fundamentos asumidos el proceso de formación jurídica de los cuadros en las IES, se concibe en dos etapas, las que están complementadas por la actualización jurídica sistemática.

La primera etapa. Formación jurídica básica: dirigida a los cuadros en las IES y tiene como objetivo dotarlos de los conocimientos jurídicos generales, que deben ser de conocimiento de todos, sin tener en cuenta el perfil del desempeño del cargo. Se trata de una formación que se apoya en el contexto universitario, permite contextualizarla a ese escenario formativo. Se pone en práctica el programa de formación jurídica para cuadros en las IES, complementa la formación básica inicial a través de la actualización jurídica sistemática y de la autosuperación profesional, dirigida por el profesor.

La acción dominante en esta etapa es la fundamentación de la relación jurídica, los cuadros se familiarizan con los conocimientos, habilidades y valores más generales del Derecho, que tributan a su preparación integral para su desempeño profesional. Dichos conocimientos les permitirán discernir ante un problema del contexto universitario, la trascendencia jurídica o no del mismo y por consiguiente, la existencia o no de una relación jurídica, así como la rama o ramas del Derecho que brindan tutela a la misma.

De igual modo debe discernir si la solución al problema está dentro de su competencia, o perfil del desempeño. Y finalmente, estará en condiciones de aportar los argumentos que permiten fundamentar la relación jurídica que se somete a su consideración.

La segunda etapa. Formación jurídica especializada (según el perfil del desempeño del cargo): dirigida a los cuadros en las IES, contextualizada en ese escenario formativo; su objetivo es dotarlos de conocimientos jurídicos específicos, teniendo en cuenta el perfil del desempeño, jerarquía del cargo que desempeña, competencias que entraña ese cargo y la responsabilidad del cargo, a mayor grado de jerarquía, mayor grado de competencia, y mayor responsabilidad. También, la especialización de la actividad que desarrolla (formación, investigación y post-gradados, extensión universitaria, relaciones internacionales, gestión de recursos humanos, materiales y financieros, secretaría docente), lo cual permite una preparación más integral del cuadro para afrontar los retos y exigencias que demanda su desempeño profesional.

La formación básica influye de forma determinante en la formación especializada, en las posibilidades de adquirirla aceleradamente y con mayor eficiencia. Las acciones dominantes son la interpretación y la solución de la relación jurídica. El cuadro sistematiza la fundamentación e integra la interpretación y la solución de la relación jurídica. En el análisis del movimiento de esta etapa se descubren dos momentos, lo cual se explica en función de su complejidad.

El primer momento se reconoce desde la acción de interpretar la relación jurídica. El cuadro debe realizar un análisis de la norma jurídica aplicable a la relación jurídica; en segundo lugar, debe identificar los nexos legales, entre la normativa jurídica y los fundamentos jurídicos del supuesto que se soluciona, y finalmente debe elaborar los fundamentos normativos y jurídicos del supuesto que soluciona.

El segundo momento se reconoce desde la acción de solucionar la relación jurídica, la cual comprende la sistematización e integración de la fundamentación y la interpretación de la relación jurídica y le permite valorar los fundamentos técnico-normativos y jurídicos del caso que se soluciona.

En cuanto a las formas organizativas, tienen lugar las asesorías jurídicas, a cargo de los especialistas; se desarrollan entrenamientos en el puesto de trabajo, para la solución de problemas con trascendencia jurídica en el contexto universitario; se imparten conferencias de especialización en algunas temáticas del área jurídica, y se continúa desarrollando la actualización jurídica

sistemática a través de la autosuperación profesional, dirigida por el profesor.

La actualización jurídica sistemática, como complemento de las etapas antes expuestas, se dirige a todos los cuadros en las IES y se contextualiza en ese escenario formativo. Permite dotarlos de manera permanente de conocimientos jurídicos generales y específicos, que se van generando con el propio desarrollo de la sociedad. Constituye, sin lugar a dudas, un espacio vital dentro del proceso de formación jurídica en cada una de las etapas, los prepara para afrontar los cambios que se van presentando en el escenario donde se desenvuelven, según perfil de desempeño.

Se muestra como expresión de la formación permanente, en consonancia con la teoría de la educación avanzada al definir que es aquel *“proceso dirigido a la revisión y renovación de conocimientos, actitudes y habilidades previamente adquiridas, determinado por la necesidad de actualizar los conocimientos como consecuencia de los cambios y avances de la tecnología y de las ciencias”*. (Añorga Morales, 2010, pp. 36-37)

En cada una de las etapas se hace alusión al objetivo: dotar de conocimientos jurídicos a los cuadros en las IES, aspecto que se particulariza según la etapa por la que se esté transitando. Pero también se potencia el desarrollo de determinadas habilidades y se forman ciertos valores y actitudes en los cuadros para su desempeño profesional. Las habilidades y los valores a formar están presentes a lo largo del proceso, apuntan al objetivo esencial que avala la necesidad de formar jurídicamente a los cuadros en las IES para la solución de relaciones jurídicas que se generan, a partir de los problemas, con trascendencia jurídica, que emergen del contexto universitario.

CONCLUSIONES

La formación jurídica de los cuadros de la Educación Superior en Cuba, constituye una necesidad y a la vez una exigencia cada vez mayor, frente a los retos que imponen las constantes transformaciones que se dan en todos los ámbitos de la sociedad, incluido el universitario.

La formación jurídica de los cuadros de la Educación Superior es un sistema de formación permanente, integrado por la formación jurídica básica y la formación jurídica especializada, las que se complementan mediante la actualización jurídica sistemática. Se concibe además como un proceso continuo, sistémico y contextual, orientado a preparar a los cuadros de dicho sector, para la toma de decisiones con apego al Derecho, durante su desempeño profesional en el cargo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alpízar, R. (2003). Modelo de gestión para la formación y desarrollo de los directivos académicos en la Universidad de Cienfuegos. Tesis doctoral. La Habana: CEPES.
- Álvarez, C. (1999). Didáctica. La escuela en la vida. La Habana. Ed. Pueblo y Educación.
- Añorga, J. (2010). El glosario de términos. Un instrumento de la Educación Avanzada. Tesis en opción al grado de Máster en Educación Avanzada. La Habana: IPLAC.
- López, J.C. (2010). Modelo de gestión del proceso de formación de directivos en el contexto de sus organizaciones. Revista Panorama Administrativo, 4 (8). Recuperado de <http://raites.org.mx/revista/index.php/Raites/article/download/154/165>
- Márquez, D. (2008). Concepción pedagógica del proceso de formación profesional de los estudiantes de la carrera de Estudios Socioculturales a través del modo de actuación. Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río. Tesis doctoral. Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río.
- República de Cuba. Consejo de Estado. (1999). Decreto Ley 196(1999). Sistema de Trabajo con los Cuadros del Estado y el Gobierno. La Habana: Consejo de Estado.
- Sierra, J. (2004). La educación jurídica. Propuesta de un sistema de trabajo teórico y metodológico para la formación inicial y permanente de maestros primarios. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río.
- Valiente, P. (2001). El enfoque sistémico: una herramienta metodológica eficaz para concebir la superación de los dirigentes educacionales. Folletos Gerenciales. La Habana: Ministerio de Educación Superior.

20

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

ANÁLISIS DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA INTEGRADO TRANSPORTE MASI- VO URBANO DE GUAYAQUIL METROVÍA, 2016

ANALYSIS OF USER SATISFACTION LEVEL ON URBAN MASSIVE INTEGRA- TED TRANSPORT SYSTEM OF GUAYAQUIL METROVÍA, 2016

MSc. María Fernanda Moya Puente¹

E-mail: maria.moyapu@ug.edu.ec

MSc. Omar Carrillo Gurumendi¹

E-mail: omar.carrillog@ug.edu.ec

MSc. Shirley Huerta Cruz²

E-mail: shuerta@umet.edu.ec

¹ Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

² Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Moya Puente, M. F., Carrillo Gurumendi, O., & Huerta Cruz, S. (2017). Análisis del nivel de satisfacción de los usuarios del Sistema Integrado Transporte Masivo Urbano de Guayaquil Metrovía, 2016. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 147-155. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el artículo se realiza un estudio de los factores que inciden en la satisfacción de los usuarios del Sistema Metrovía que utiliza en la ciudad de Guayaquil, que desde sus inicios ha transportado más de 807.835.920 millones de pasajeros. Con el pasar del tiempo se han venido presentando inconvenientes, que para los usuarios son problemas que no se resuelven y que solo realizan soluciones que solo duran corto tiempo.

Palabras clave: Nivel de satisfacción, transporte urbano, Sistema Metrovía.

ABSTRACT

The article is a study of the factors that affect users' satisfaction of the Metrovía System of Guayaquil, which since its inception has transported more than 807, 835,920 million passengers. As time has passed by, inconveniences have appeared, which for users are problems that are not solved, only temporary solutions which last a short time.

Keywords: Satisfaction Level, urban transport, Metrovía system.

INTRODUCCIÓN

El 26 de enero del 2004 fue creada la "Fundación Municipal Transporte Masivo Urbano de Guayaquil", un organismo privado regulado por la M.I. Municipalidad de Guayaquil. Teniendo como objetivos, el desarrollo, construcción, operación y administración de un nuevo sistema de transporte público dentro de la ciudad de Guayaquil. El Sistema Integrado Transporte Masivo Urbano de Guayaquil inició sus actividades el 29 de julio de 2006, un día antes de su inauguración oficial. El 30 de julio de 2006, después de dos años de haber comenzado su construcción, el Sistema Metrovía comenzó oficialmente sus operaciones en la ciudad, bajo la administración del alcalde de la ciudad de Guayaquil, Jaime Nebot Saadi (Leones, 2015).

Al mismo tiempo que inicia sus actividades el funcionamiento Sistema de Transporte Masivo de la Metrovía en la ciudad de Guayaquil, se vio la necesidad de crear paradas denominadas terminales o troncales, donde el usuario puede realizar trasbordo de un articulado a un alimentador (buses), para que exista una integración general entre todas las paradas. La troncal 1, cuyo trayecto es de Norte-Sur, contaba con un tiempo de duración del recorrido de 45 minutos con las siguientes paradas, Terminal Río Daule - Av. Benjamín Rosales - Av. Pedro Menéndez Gilbert - Túneles - Av. Boyacá - Av. Olmedo - Chile - Av. Rosa Borja de Ycaza - Av. Domingo Comín - Av. Roberto Serrano - Adolfo H. Simmonds - Av. Dr. Raul Clemente Huerta - Terminal Guasmo (C. A. El Universo, 2014; República del Ecuador. Fundación Metrovía, 2015).

Durante el tiempo que lleva ofreciendo el servicio de la Metrovía no se ha medido el nivel de satisfacción de los usuarios de este medio de transporte público. El sistema de transporte Metrovía brinda cobertura a solo el 30% de la ciudad luego de 10 años de servicio. *"El Sistema Metrovía desde sus inicios hasta el 31 de diciembre del 2014 ha transportado un total de 807.835.920 millones de pasajeros, según la última rendición de cuentas en el año 2014 se atendió un total de 164.272.964. De los cuales 56.195.736 pertenecen a la Troncal 1; 51.432.189 corresponden a la Troncal 2; y 56.645.039 son de la Troncal 3, esta cifra evidencia un incremento de 13,42% (19.442.573 pasajeros), con relación al año 2013."* (República del Ecuador. Fundación Metrovía, 2015)

La frecuencia de los articulados y alimentadores, la falta de accesibilidad a unidades amigables con el usuario, la seguridad dentro de las unidades, la limpieza en paradas, terminales o buses, la velocidad y respeto de señales de tránsito por parte de los conductores, la espera de

los usuarios por tomar el servicio, exceso de pasajeros en unidades, entre otros, son factores muy importantes que influyen en la satisfacción de los usuarios y que sin embargo después de 10 años de la implementación del servicio público de transporte no han sido estudiados.

Existen inconvenientes del servicio en la actualidad, según el presidente de la entidad de movilidad Von Buchwald (2016), afirmó que muchos de los inconvenientes responden en ocasiones a que las unidades son retiradas temporalmente por mantenimiento. La falta de vehículos incide en la demora de las frecuencias en las estaciones. Sin embargo, estos factores no han sido a fondo estudiados hasta la actualidad, de modo que se ha tornado necesario investigar a usuarios del sistema Metrovía, y conocer qué factores incide en la satisfacción de los usuarios del servicio público de transporte.

DESARROLLO

En la investigación se realiza una recopilación de datos mediante la utilización de una encuesta para evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios, la cual se llevó a cabo dentro de las diferentes paradas y terminales en las distintas zonas de la ciudad de Guayaquil. La información recopilada se extrajo, haciendo uso de técnicas y herramientas elaboradas por los investigadores (cuestionario), encuesta de tipo cuantitativo con escalas de Likert que maneja la siguiente numeración, 1 malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente, para medir el grado de aceptación que tiene cada una de las variables a exponer.

La técnica utilizada para la recolección de datos es la primaria, es decir de fuente directa y de origen; entre los usuarios del sistema de transporte masivo Metrovía de la ciudad de Guayaquil. Recolección de información primaria que pueda servir como base de análisis, se utilizarán, las encuestas personales formuladas en un encuentro directo entre encuestados (usuarios del servicio) y encuestadores (estudiantes de Ingeniería en Marketing y Negociación Comercial) en las estaciones y terminales más frecuentados del Sistema Integrado Transporte Masivo Urbano de Guayaquil. Metrovía: Estación Biblioteca Municipal; Estación I.E.S.S; Estación Colegio 28 De mayo; Terminal Río Daule; Terminal Bastión Popular; Terminal 25 de Julio; y Terminal Guasmo.

Se seleccionaron dichas terminales por la razón que todas estas paradas del sistema de transporte masivo Metrovía, tienen un nivel de afluencia masiva de usuarios por hora, al igual como lo son las paradas de la Biblioteca Municipal, IESS y el Colegio 28 de Mayo. Estas paradas son intercambiadores de ruta en las que

el usuario puede hacer uso del servicio de los alimentadores para llegar a su punto de destino, por tal motivo se las puede considerar pequeñas terminales donde el nivel de fluencia de usuarios también es constante para poder ejecutar el proyecto de investigación. Este instrumento de captación de datos, servirá para recoger gran cantidad de actitudes, intereses, opiniones, conocimiento, comportamiento, para en lo posterior convertirlos en información importante que ayudará a alcanzar los objetivos del estudio.

El proyecto análisis del nivel de satisfacción de usuarios del Sistema Integrado de Transporte Masivo Urbano de Guayaquil "Metrovía", 2016 tiene como variable primordial medir el nivel de satisfacción de los usuarios en la ciudad de Guayaquil, para la cual se trabajó con un modelo de encuesta cualitativo y cuantitativo. Los factores evaluados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Factores que determinan la Satisfacción del usuario de Metrovía.

EMPATIA		30%
FACTOR 1	1	El servicio que brinda el Sistema Metrovía comparado con el sistema tradicional es
	3	La atención en el cobro de la tarifa en las Paradas y Terminales es
	4	Cómo califica el mecanismo de recargas de las tarjetas del servicio de transporte METROVÍA
	5	El tiempo en que el Sistema Metrovía lo traslada a su punto de destino es
	6	Cómo calificaría usted la frecuencia de llegada entre un bus y/o articulado en la METROVÍA
TANGIBILIDAD		8%
FACTOR 2	9	Cómo consideraría la idea de implementación de nuevos buses, paradas, recorridos, troncales.
	10	Cómo califica usted la limpieza dentro de las paradas y terminales
	11	Cómo califica usted la limpieza dentro de los buses
	12	Cómo calificaría la cobertura de la Metrovía en la ciudad
16	Considera que el horario de funcionamiento de la METROVÍA es	
FIABILIDAD		6%

FACTOR 3	13	Considera que el aumento de 5 centavos del precio en función de la calidad del servicio es:
	14	Cómo considera usted la ventilación dentro de los buses
	17	El orden en la fila y el tiempo de espera de un alimentador es
	18	Considera que el sistema metrovía respeta la capacidad de personas en los buses
	19	En que escala calificaría el servicio que ofrece el sistema METROVÍA
SEGURIDAD		5%
FACTOR 4	2	Cómo calificaría la información que le proporcionan los funcionarios del Sistema Metrovía sobre sus rutas
	7	La Seguridad que le brinda el Sistema Metrovía dentro de las unidades es
	8	El nivel de cordialidad que muestran los conductores hacia los usuarios es
	15	Considera Ud. que las/los conductores de la METROVÍA conducen las unidades de transporte con prudencia:

Análisis de los resultados

Los usuarios encuestados, brindan su opinión sobre el sistema Metrovía en comparación con el sistema tradicional, calificándolo como bueno por un 44.5% personas, seguido de otras opiniones que lo consideran como regular con un 33.4% y malo con un 11.2%, siendo estos los tres valores más relevantes del estudio, con una diferencia inferior de 9.5%, valor con el cual juzgan como muy bueno y apenas un 1.5% como excelente (figura 1).

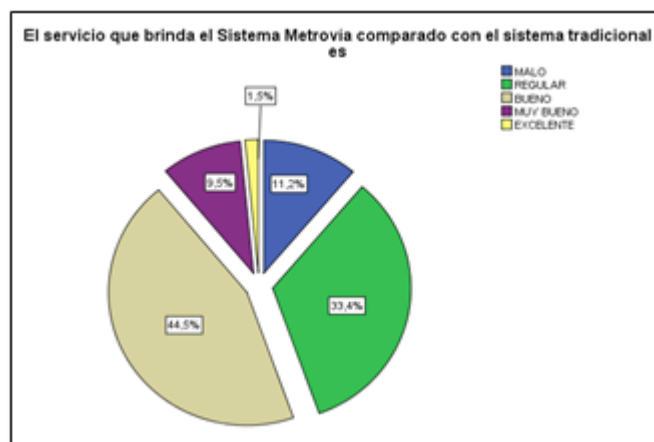


Figura 1. Comparación del Sistema de Metrovía y el Tradicional.

El 40.7% de los encuestados opina que el servicio es bueno, un 33.5% de usuarios lo califican como regular,

tan solo un 12.6% lo ubica como muy bueno, un 10.7% lo denomina como malo y el 2.4% expresa que es excelente.

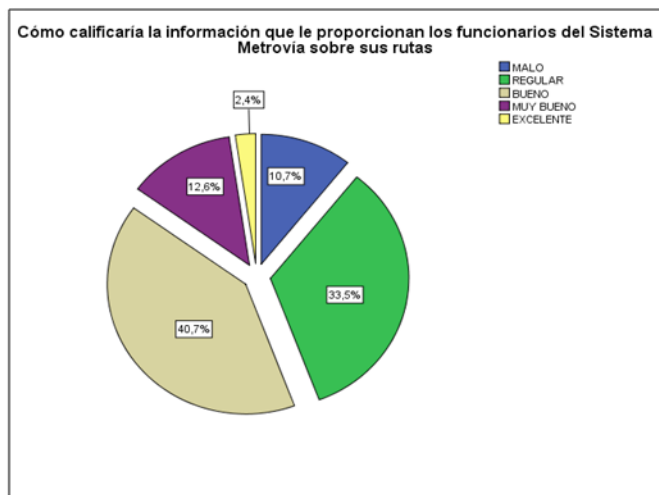


Figura 2. Información necesaria.

Los usuarios califican la atención de cobro de tarifas en paradas y terminales como bueno con un porcentaje muy relevante del 45%, mientras que un 29.5% lo califica como regular, seguido de un 14.7% expresando la atención del cobro de tarifas como mala, el 9.2% de los beneficiarios considera que es muy bueno y tan solo el 1.6% lo señala, que la atención del cobro de tarifas es excelente.

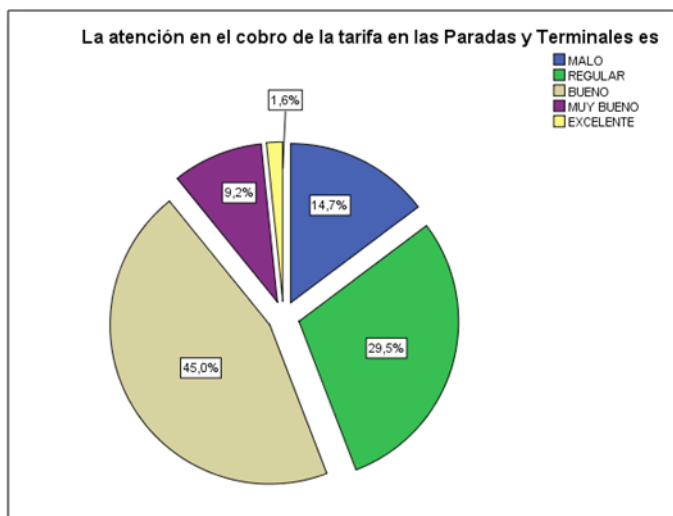


Figura 3. Cobro de tarifas.

La calificación que manifiestan los usuarios del transporte Metrovía, acerca del mecanismo de recargas de tarjetas, muestra que el 39,2% de los usuarios lo califica como bueno y junto a este, otro valor relevante se encuentra el 24,5% como regular y muy bueno con 16,9%, las siguientes escalas, se encuentran establecidas como malo con un valor del 3% y excelente con un 16,4%.

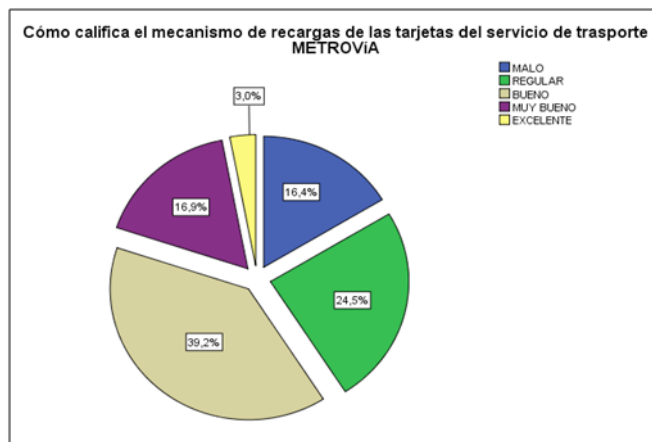


Figura 4. Mecanismo de recargas de tarjetas.

La opinión de los usuarios, con respecto al tiempo de traslado del sistema de transporte Metrovía, considerándose desde su salida hasta su punto de destino, es calificado por los usuarios como bueno otorgándole un valor de 43,2% y regular con el 28,2% de las personas encuestadas, mientras el 16,4% lo califican muy bueno, abarcando además un 8,5% de usuarios que atribuye al tiempo de traslado es malo y solo un 3% de estos, lo califican como excelente.

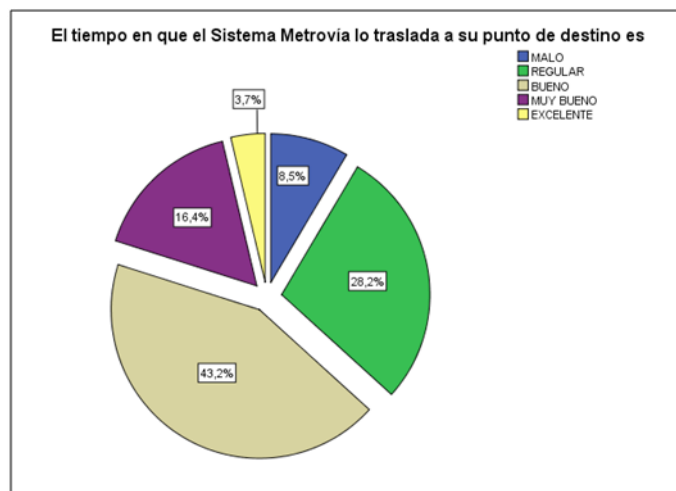


Figura 5. Tiempo de traslado.

La opinión de los usuarios del servicio de transporte Metrovía sobre la frecuencia de llegada entre los buses, es considerada por los usuarios como regular otorgándole una valoración del 40.3% y con 38.1% como buena, esto en contraste con la opinión de un 12.2% de los usuarios los cuales consideran que es malo, mientras que el 7.8% juzga el tiempo de llegada y salida entre un bus y otro es muy bueno y solo un 1.5% considera el mismo, como excelente

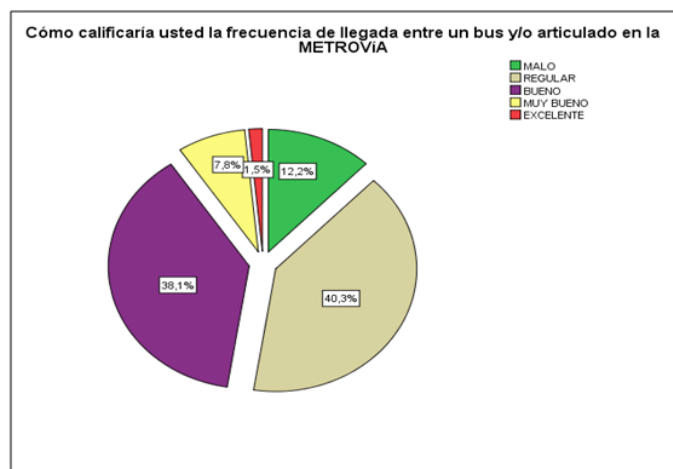


Figura 6. Frecuencia de llegada entre los buses.

Según la opinión de los usuarios del sistema Metrovía el 36,6%, considera que la seguridad dentro del transporte es buena y el 34,5% que la seguridad es regular dentro del transporte masivo, en el tercer índice con mayor peso dentro del estudio de la seguridad en el medio de transporte es 17,8% que indicando que es malo, el cuarto porcentaje demuestra un 9,5%, mientras que el 1,05% de los beneficiarios opinan que es excelente.

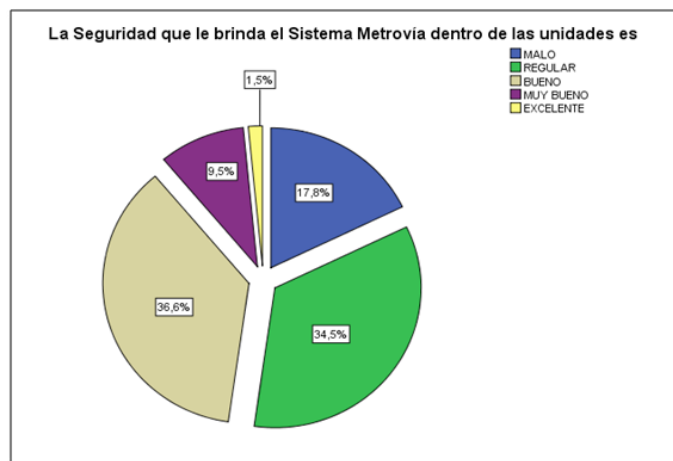


Figura 7. Seguridad del sistema de Metrovía.

El 37% de los usuarios encuestados, indican que los conductores muestran respeto para tratarlos, no obstante, el 34,5% manifiestan que la cordialidad de los conductores no es la mejor calificándolo como regular, el 14% de los usuarios encuestados opina que esta es muy buena, mientras que el 10% considera que es mala, sin embargo, hay un porcentaje muy bajo del 4,3% el cual manifiesta que la cordialidad por parte del conductor hacia los usuarios es excelente.

El nivel de cordialidad que muestran los conductores hacia los usuarios es

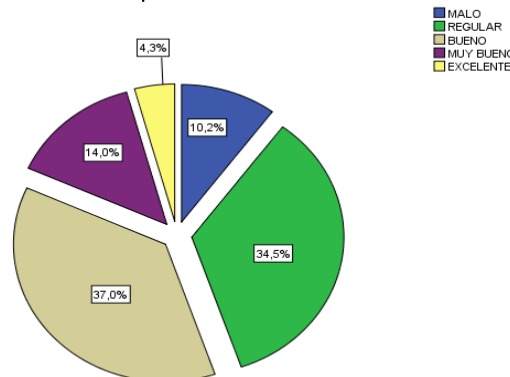


Figura 8. Nivel de cordialidad de conductores hacia los usuarios.

El 32,3% de usuarios encuestados muestran agrado a la idea de implementar nuevos buses, paradas, recorridos y troncales, considerando este punto como bueno, mientras que con el 28,1%, indicó que la implementación de estas y nuevas alternativas para un mejor servicio es muy buena, por otro lado, el 22,9%, de usuarios encuestados considera de excelente la propuesta presentada, tan solo el 12,5% expreso que esta idea de implementar más buses es regular y el 4,3% manifiesta que es mala.

Cómo consideraría la idea de implementación de nuevos buses, paradas, recorridos, troncales.

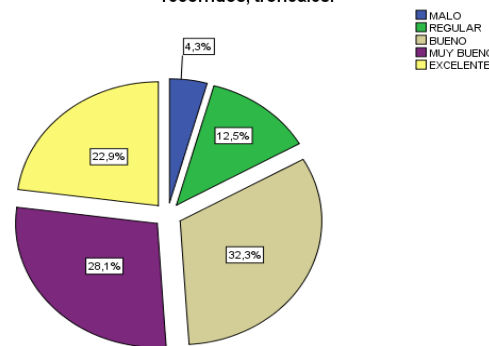


Figura 9. Implementación de nuevos buses.

Las personas encuestadas en las diversas paradas y terminales del Sistema Metrovía opinan que la limpieza de las misma es buena dándole un equivalente del 51,5%, seguido por regular que corresponde a un 18,8% y una ponderación del 18,1% como muy bueno, considerándose también en minoría la opinión de los mismos con un porcentaje del 6,8% como malo y solo un 4,8% como excelente en cuanto al Sistema de transporte Metrovía.

Cómo califica usted la limpieza dentro de las paradas y terminales

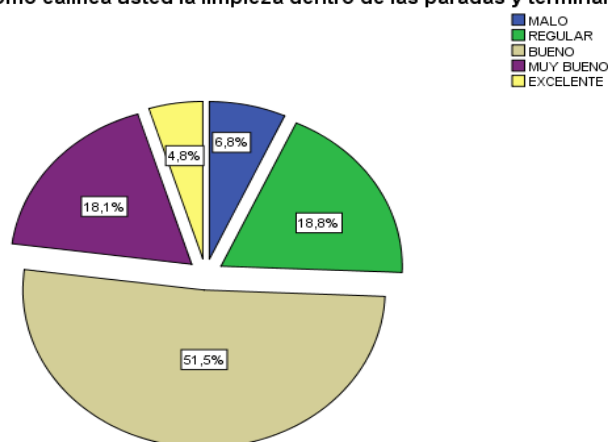


Figura 10. Limpieza de las paradas y terminales.

La limpieza dentro de los buses (articulados) del Sistema Metrovía los usuarios manifiestan que es Bueno otorgándole un porcentaje del 46,7%, y un cuarto del total de los encuestados, opinan que es regular, con una valoración del 25,6%, la diferencia del número de encuestados consideró que la limpieza de los articulados esta entre muy bueno con 15%, el 8,2% como malo, y solo un 4,5% a la opción de excelente.

Cómo califica usted la limpieza dentro de los buses

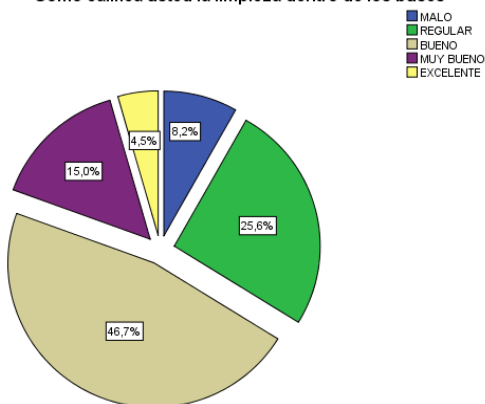


Figura 11. Limpieza dentro de los buses.

La mayor puntuación que otorgaron los usuarios acerca de la cobertura del sistema Metrovía en la ciudad de Guayaquil obtuvo una calificación con el 40% con bueno, seguida de una opinión regular con un 31.9 %, consideran que deberían implementar paradas en las que se es de mucha necesidad para los usuarios, el 17.4% de muy bueno, malo con 8.4% y excelente con una puntuación de

3.4%, a razón de la escasez de usuarios a los que les es innecesario la implementación de la misma.

Cómo calificaria la cobertura de la METROVÍA en la ciudad

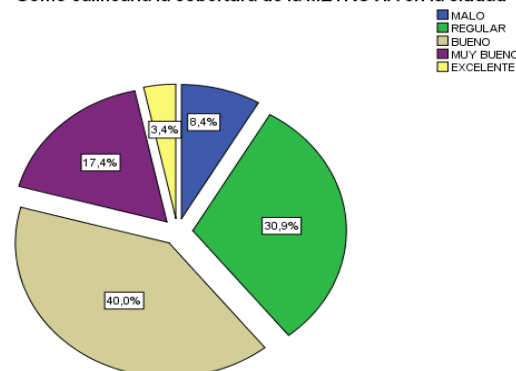


Figura 12. Cobertura de los sistemas.

Los usuarios del Sistema de Transporte Metrovía en un 34, 2% opinaron que es bueno que se haya aumentado el precio de 5, mientras que un 31,8% concluyeron que el aumento del precio al servicio de transporte es malo, un 25,5% de los usuarios encuestados señaló que es malo y un 7,6% dijeron que es muy bueno el aumento del precio al servicio, por último, se encuentra un 1% de los usuarios que opinaron que es excelente que se haya subido el precio a 5 centavos.

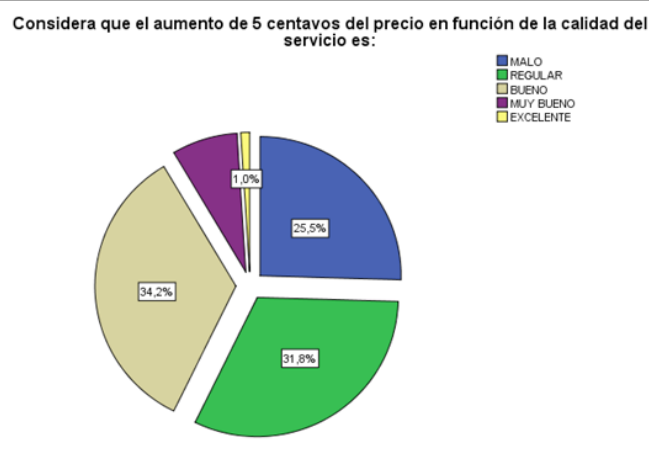


Figura 13. Aumento del precio del pasaje a \$0,05.

El 41,9% de los usuarios encuestados indicaron que la ventilación dentro de los articulados del Sistema De Transporte Metrovía es malo, debido a que estos no cuentan con ventilación en todo el transporte, el 36,3% señalaron que este servicio dentro de los articulados es regular, seguido de un 17,6% califico la ventilación en el articulado

de buena, adicionando a estos resultados el 3,7% perteneciente a muy bueno y 0,45% como excelente, ofreciendo su opinión, basándose en su apreciación en las diferentes unidades, pues mencionan que no se puede generalizar.

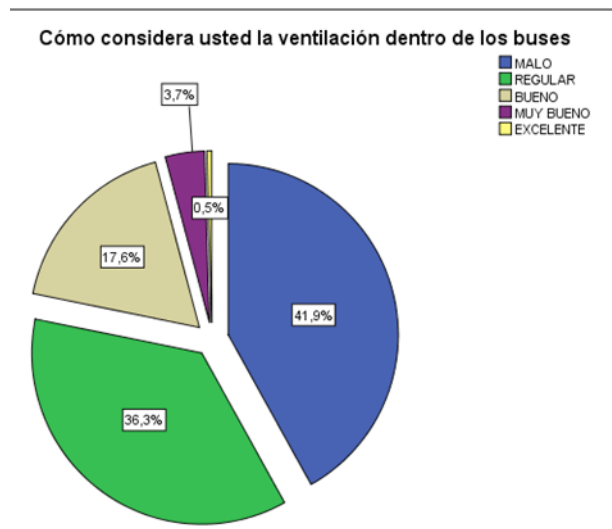


Figura 14. Ventilación dentro de los buses.

Del total de personas encuestadas, un 38% consideran que el manejo de los conductores del Sistema de Transporte Metrovía es regular, contraria a la opinión del 34,6% de usuarios quienes consideran que la forma de manejar de los conductores es bueno, mientras que el 15,6% señalo que los choferes no conducen con prudencia las unidades de transporte, el 9,3% calificó el manejo de los articulados como muy bueno y solo el 2,5% opino que la forma de manejar de los conductores de la Metrovía es excelente.

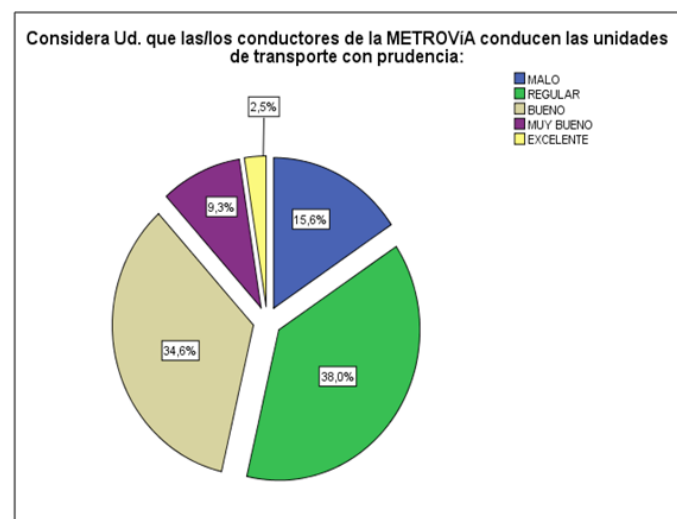


Figura 15. Prudencia de los conductores al conducir.

El resultado que muestra la gráfica, se refiere a los usuarios encuestados para conocer el nivel de satisfacción que tienen los mismos con respecto al sistema de la Metrovía, donde el 45,4% corresponden a que el horario de funcionamiento del sistema es bueno, el 21,1%, opina que el horario es regular, mientras que el 20,6%, lo considera como muy bueno y solo un 8,1% considera que es malo y el 4,8% manifiesta que el horario es excelente, adecuándose a las necesidades de los usuarios.

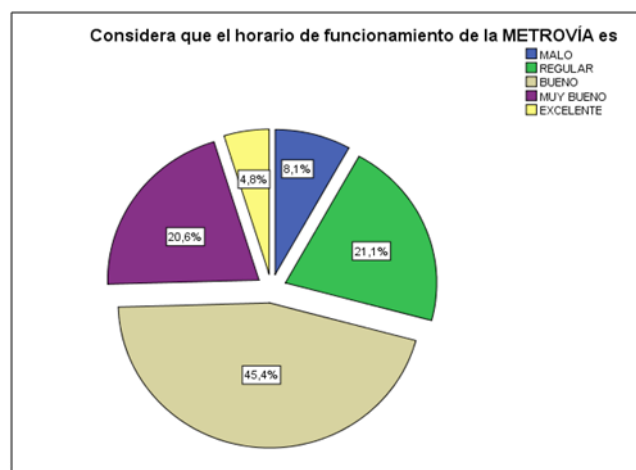


Figura 16. Horario de funcionamiento.

Según los datos determinados por medio de la encuesta, se puede apreciar que los usuarios de la Metrovía consideran que el 42,1% el orden de las filas y el tiempo de espera de los alimentadores son regulares, mientras que un 30,9% indicaron que este es malo y solo el 22,1%, manifiestan que este es muy bueno, el 4,4% como bueno y por último el 0,55% como excelente.

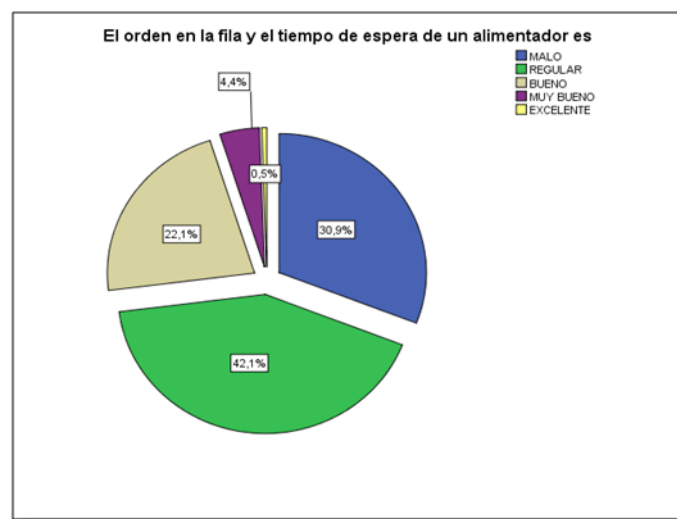


Figura 17. Orden de la Fila y Tiempo de espera.

Los usuarios indicaron que la capacidad de personas en los buses no es respetada, ni por los mismos beneficiarios ni por los conductores, para ello se da un porcentaje otorgado por los mismos usuarios en el que se muestra que el 45.50% malo, 32.1% como regular, el 16.9% como bueno, un porcentaje del 4.3%, considerándose como muy bueno y el 1.2% excelente.

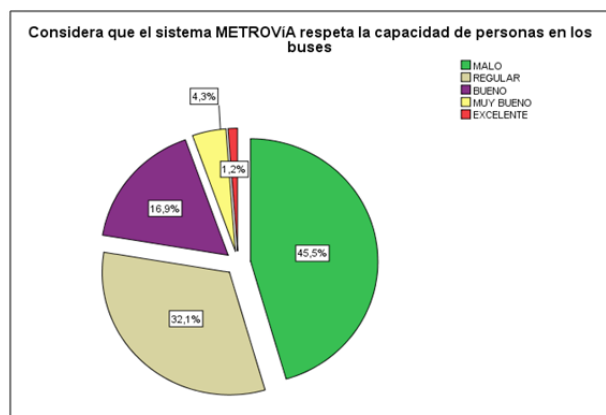


Figura 18. Respeto a la capacidad de las personas en los Buses.

Luego de realizar un análisis para determinar la situación de esta pregunta, los usuarios que contestaron a la misma, facilitaron con información para determinar que el resultado de la media es de 1.83, calificación que pone a este servicio entre la escala de malo a regular.

La calificación que los usuarios de sistema de transporte Metrovía otorgan con respecto a este servicio, corresponden a un 43,7% como buena, y un 28,9% como regular, además un 15,7% consideran que calificación que le otorgarían al sistema es de muy buena, mientras que el 6,6% de los usuarios otorgan una calificación al sistema como mala y solo un 4,01% opinan que la calificación que se merece el sistema tomando en cuanto todos los aspectos anteriores es excelente.

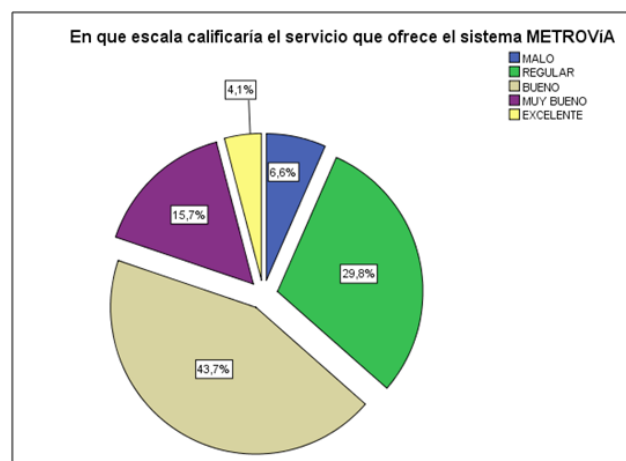


Figura 19. Calificación porcentual al sistema de transporte de Metrovía.

Otros aspectos importantes

De acuerdo con la opinión de las personas que usan este sistema de transporte Metrovía, el servicio que brinda en comparación con buses tradicionales es regular, no existe una amplia diferencia entre ambos, entre uno de los aspectos es la cordialidad que tienen el personal, pues estos no se muestran amables y no prestan la ayuda necesaria al momento en los que los usuarios la solicitan.

Con respecto al cobro de las tarifas, los usuarios consideran que el problema está en los adultos mayores, opinan que estos no se acoplan al sistema. En cuanto al tiempo de espera en el intervalo de un alimentador con otro, los usuarios indicaron que es muy extensa, lo cual es incómodo, sobre todo en las personas que van con un retraso en su tiempo, lo cual ocurre con mayor frecuencia. En las paradas de los sectores, como Pascuales, Guasmo entre otras, existen problema es permanente en varias índoles como la seguridad, la limpieza tanto dentro de las unidades como en las paradas y terminales.

Desde el punto de vista de los usuarios, la implementación de autobuses, rutas y paradas mejoraría mucho el servicio que el sistema de transporte masivo de la Metrovía ofrece a la ciudadanía, sin embargo, aspectos como la seguridad, limpieza, ambiente, ventilación, son situaciones que incomodan al usuario incluso el respeto de los conductores hacia ellos y viceversa, este comportamiento se ve reflejado en los conductores al momento de manejar el transporte, la mayoría de manera no tan prudente según la información brindada por los encuestados. El alza de los pasajes no se ve reflejado en la adquisición de un mejor servicio, a tal punto que los usuarios consideran la implementación o adecuación total de las unidades, paradas y terminales, así como llevar un mejor control en el orden de las filas, contrarrestando este problema por medio de campañas para culturizar al usuario y ciudadano en general.

CONCLUSIONES

El sistema de transportación masivo como es Metrovía en comparación con el tradicional los usuarios lo consideran como bueno al momento de trasladarse a sus lugares de preferencias.

La atención de cobro en paradas y terminales como bueno según los usuarios los empleados son muy cordiales al momento de realizar sus pagos. A pesar de que el nuevo sistema de recargas de tarjetas, todavía existen personas no están al corriente del mismo.

El tiempo que el usuario espero una alimentadora es demasiado extenso, según el criterio su criterio, adicional a esto los vehículos esperan demasiado tiempo en una parada al momento de salir.

La mayor parte de los usuarios encuestados se sienten inconformes con el nivel de calidad y seguridad que brinda el servicio como tal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- C. A. El Universo. (2014). Recuperado de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/03/13/nota/2351096/norte-sur>
- Leones Rivera, E. (2015). Análisis y propuesta de una campaña contra la falta de cultura en las estaciones de la metrovía en la ciudad de Guayaquil. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/7501>
- República del Ecuador. Fundación Metrovía. (2014). *Rendición de Cuentas*. Guayaquil. Recyperado de http://www.metrovia-gye.com.ec/PDF/leytransparencia/RC_2014_Mar_2015.pdf
- República del Ecuador. Fundación Metrovía. (2015). Ruta Troncal. Guayaquil. Recuperado de <http://www.metrovia-gye.com.ec/rutastroncales>
- Von Buchwald, F. (2016). Las críticas a la Metrovía siguen tras 10 años de funcionamiento. El Telégrafo. Guayaquil. Recuperado de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/10/rutas-de-la-metrovia-solo-cubren-el-30-de-la-urbe>

21

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

CONTRIBUCIONES TEÓRICAS

ACERCA DE LA CONCEPCIÓN DEL CAMPESINADO EN LOS ESTUDIOS AGRARIOS EN CUBA

THEORETICAL CONTRIBUTIONS ABOUT THE CONCEPTION PEASANTRY IN AGRARIAN STUDIES IN CUBA

MSc. Yisel Herrera Martínez¹

E-mail: yhmartinez@ucf.edu.cu

Dra. C. Teresa del Pilar Muñoz Gutiérrez²

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

² Universidad de La Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Herrera Martínez, Y., & Muñoz Gutiérrez, T. P. (2017). Contribuciones teóricas acerca de la concepción del campesinado en los estudios agrarios en Cuba. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 156-162. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Las contribuciones teóricas acerca del campesinado en el campo de los estudios agrarios en Cuba constituyen un resultado de investigación, que desde la concepción de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología y la sociología como ciencia, permite abordar un tema importante para Cuba y el mundo. La producción de alimentos se ha convertido en agenda de debate para tomadores de decisiones. Sin embargo, la ciencia debe contribuir a una mejor gestión y administración de todos los procesos y fenómenos sociales que inciden en la misma. El presente artículo establece un modelo de análisis para la comprensión de los sujetos productores de alimentos en un contexto particular, donde las transformaciones estructurales modifican las relaciones de producción agropecuarias y es ejemplo de un aporte desde las ciencias sociales.

Palabras clave: Conocimiento científico, campesino, sociología del conocimiento.

ABSTRACT

Theoretical contributions about peasantry in agrarian studies in Cuba are a result of social research from social studies of science and technology's conception and sociology. As a science, it allows approaching an important issue in Cuba and in the world. Food production has become debate agenda for decision makers. However, science should contribute to better management and administration of all social processes and phenomena that affect it. This article provides an analysis model for food producers understanding in a particular context, where structural transformations modified agricultural production relations. Also, it is an example of social sciences contribution to food production.

Keywords: Scientific knowledge, peasant, sociology of knowledge.

INTRODUCCIÓN

La sociedad rural cubana está conformada por un conjunto complejo de relaciones sociales, espirituales y de producción, se establecen entre los hombres y entre estos y la naturaleza, con un grado mayor o menor de integración a entidades sociales más amplias hasta el nivel de la sociedad. Es una totalidad integrada por actores sociales heterogéneos dada sus diversas formas sociales de producción e intercambio que se encuentran en una permanente sinergia.

Se han realizado investigaciones a lo largo del país sobre la situación de los diferentes actores, diferentes formas en que se organiza la producción agropecuaria en el medio rural, el papel de la mujer en la producción agropecuaria y el impacto de las transformaciones en la estructura socioclasista en general. El tratamiento en las ciencias sociales cubanas, en especial sobre el campesinado como objeto de estudio, constituye un área abordada, y con resultados desde varias disciplinas (economía, derecho, historia, sociología y en menor medida la antropología), sin embargo, los análisis han carecido de una intervención profunda desde el punto de vista teórico.

Un registro de evidencias empíricas, contrastaciones en diferentes períodos, territorios y escalas sociales develan características y comportamientos de los diferentes actores. Sin embargo, estos estudios al menos desde la sociología, no sistematizan resultados en función de la creación de una teoría para conceptualizar al campesinado cubano en las condiciones de transición al socialismo desde el subdesarrollo.

Esta perspectiva permitiría a la ciencia sociológica hacer referencia al campesino teniendo en cuenta las determinantes sociales que influyen en su concepción. Su definición estaría en función de la relación realidad-conocimiento y no en el sentido tradicional.

En el medio rural la población desarrolla diversas actividades o se desempeña en distintos sectores, como la agricultura, artesanía, industrias pequeñas y medianas, comercio, servicios, ganadería, pesca, minería, extracción de recursos naturales y turismo, entre otros. En dichas regiones o zonas hay asentamientos que se relacionan entre sí y con el exterior y en las cuales interactúan instituciones, públicas y privadas (Pérez, 2001).

Lo rural trasciende lo agropecuario, por esta razón y sin exclusión, se tiene presente para el análisis del campesinado, pues desde un término general es posible realizar mayores interpretaciones sobre las dinámicas y relaciones sociales que establece el campesino con el medio y los procesos agropecuarios donde se inserta.

Para contribuir al análisis del campesinado desde la perspectiva teórica, la investigación se acerca a lo que en materia de producciones científicas ha logrado el Equipo de Estudios Rurales de la Universidad de La Habana y se ubica en una posición intermedia, entre el internalismo y el externalismo, con lo cual se devela el proceso de construcción del conocimiento dependiente de factores extra científicos y aquellos internos de la misma ciencia.

La constancia y diversificación de temas sobre el medio rural cubano, asumidos por diversos colectivos de investigación y el desempeño en función de una perspectiva primordialmente sociológica, provocan el interés por develar las contribuciones teóricas y empíricas para el conocimiento acerca del campesinado. Desde el punto de vista práctico, es de interés mostrar el desarrollo de la concepción del campesinado en Cuba a partir de los elementos teóricos y metodológicos, como expresión de las influencias que las ciencias sociales han implantado a la concepción, pero también es definitorio mostrar el de las transformaciones económicas, políticas y socioculturales de la sociedad rural cubana. Conocer a los sujetos responsables de la mayor producción de alimentos del país permite hacer análisis prospectivos en función de la sostenibilidad de los agroecosistemas.

Este análisis permite enfrentar las transformaciones que en materia económica se ha planteado el Partido Comunista de Cuba y la Revolución a través de los Lineamientos, pues contextualiza y brinda elementos para la caracterización de una clase social, determinante en la estructura socioclasista cubana para el desarrollo de la tierra como recurso natural fundamental.

DESARROLLO

Para analizar las contribuciones que el Equipo de Estudios Rurales de la Universidad de La Habana realiza a la comprensión del campesinado en Cuba, es necesario abordar la sociología del conocimiento como perspectiva teórico-metodológica y aquellas concepciones que permiten caracterizar al campesinado.

Lamo de Espinosa (2001), destaca la utilidad que puede tener la ciencia sociológica en la comprensión del pensamiento producido por sí misma. Señala la necesidad de indagar en las condiciones sociales de su producción y al tratar de reconocer el contenido del pensamiento y sus causas, en función de la realidad social donde se concibe, le imprime una reflexividad que es usada sistemáticamente como método de análisis del discurso.

Se realiza un recorrido histórico¹ por las ideas que constituyen antecedentes del discurso científico; se sitúa a la sociología del conocimiento como perspectiva de análisis que proyecta hacia el futuro las posibles incidencias del nuevo pensamiento producido (Muñoz & Hernández, 2009).

La sociología del conocimiento, refiere Lamo de Espinosa (1994), es por un lado una teoría que intenta analizar la correlación que existe entre el pensamiento y la existencia, y por otro, un método de investigación histórico-sociológico que intenta descubrir las formas concretas que esta correlación ha adoptado con el desarrollo intelectual de la humanidad. Por esta razón se percibe el proceso de producción de conocimientos científicos como una actividad de reconstrucción analítica y de creación, que sobreviene a partir de la relación establecida entre teoría y empiria.

El campo científico de la sociología rural se convierte en elemento de análisis en esta investigación mediante el estudio de fuentes secundarias que permiten llegar a los resultados. El análisis de contenido se convierte en una técnica necesaria para identificar actitudes, creencias, centros de interés, objetivos, metas... de personas, grupos y organizaciones a través de documentos (Fernández, 2002).

Diferentes autores identifican a los campesinos como un grupo social diferenciado, como clase social o fuerza social, como economía o cultura. En las obras clásicas del marxismo se visualiza la separación radical entre el productor y los medios de producción (Engels, 1974). La estratificación social de la población campesina se vincula a los procesos de distribución, concentración y apropiación de la producción y medios fundamentales para producir.

Marx le retira la condición de clase en la obra *El dieciocho brumario de Luis Bonaparte* (1974), sin embargo Lenin no concibe al campesinado como grupo en descomposición. Anuncia el mantenimiento de este, como clase social² en el período de tránsito al socialismo en aquellas sociedades periféricas y le atribuye la capacidad de reproducirse pese a los efectos de la estratificación interna generada por el tipo de producción, forma de comercialización, medios en explotación, uso de fuerza de trabajo, ingresos.

1 Responde a la concepción moderada de la sociología del conocimiento, a nivel empírico lleva a la preocupación de investigar lo más concienzudamente posible las relaciones concretas entre el pensamiento y sus situaciones históricas. (Berger & Luckmann, 1974)

2 "son grandes grupos de hombres que se diferencian entre sí por el lugar que ocupan en un sistema de producción social históricamente determinado, por las relaciones en que se encuentran con respecto a los medios de producción, por el papel que desempeñan en la organización social del trabajo, y, por consiguiente, por el modo y la proporción en que perciben la parte de la riqueza social de que disponen." (Lenin, 1975, p. 228)

Otro elemento significativo lo aporta Alexander Chayanov en su obra *La organización de la unidad económica campesina*, publicada en el año 1925: expone que, como unidad de producción no produce para acumular, sino en función de las necesidades del consumo familiar.

El establecimiento de relaciones asociadas a necesidades sociales es expuesto en *The Polish Peasant (1918-1920)* de Thomas & Znaniecki (1974). Estos autores sitúan a la familia campesina como unidad y parte de la vida comunal, con un soporte económico de continuidad en la idea de la tierra, expresión de unidad del grupo en la vida económica. También para Shanin (1972), el componente familiar obtiene relevancia en la explotación campesina³ pues le asigna el rol estructurador de la actividad agropecuaria. A partir de la perspectiva antropológica se aprecia una relación de dependencia⁴ en términos económicos, políticos y sociales de la sociedad global (Pérez Yruela & Sevilla-Guzmán, 1976).

El análisis acerca del campesinado implica el reconocimiento de la dependencia impuesta por la desigual distribución del poder y por el carácter de la red de relaciones sociales y su diferenciación cualitativa de orden cultural. Como grupo social posee la raíz de su diferenciación en la posición que ocupan en las relaciones de producción, la unidad familiar es la fuerza productiva insertada en la economía que establece una relación asimétrica con el resto de la sociedad. Estos elementos se constituyen en tres núcleos de análisis fundamentales (Herrera, 2015):

- Económico: parte de la relación que se establece a partir de la forma de tenencia de la tierra y de las relaciones de producción.
- Socio-familiar: estrechamente vinculada al núcleo económico, pero distingue la división laboral a partir del sexo y grupos etarios, los aportes de cada uno de los miembros hacen la economía campesina.
- Cultural: se vincula a formas superestructurales que se reproducen e influyen de manera significativa en la diferenciación interna de la clase campesina.

Estudios sobre el campesinado en Cuba: contexto histórico y contribuciones teóricas

El triunfo revolucionario de 1959 y las transformaciones económicas, políticas y sociales que se encaminan a modificar, entre otras, una problemática social expuesta en 1953 en *La historia me absolverá*, el problema agrario, la estructura social rural y la situación de la unidad familiar campesina.

3 La explotación campesina es un término acuñado por Lenin (Lenin, 1981, p. 37)

4 La relación de dependencia se fundamenta en la concepción de Redfield y Kroeber de part- societies con part- cultures.

El análisis histórico muestra la concentración de la propiedad de la tierra como elemento distintivo en diferentes períodos: conduce a la explotación de mano de obra en condiciones de esclavitud; el latifundio y el minifundio son expresión de relaciones capitalistas de producción y distribución con formas precapitalistas de explotación⁵ en la etapa republicana. El problema agrario se convierte en objeto de atención por parte de las ciencias y por el pensamiento intelectual cubano, se destacan obras de Manuel Sanguily, Carlos Baliño, Julio A. Mella, Antonio Guiteras, Fernando Ortiz y de Carlos Rafael Rodríguez. No obstante, para las investigaciones sociológicas rurales se sitúan como antecedentes las realizadas por académicos norteamericanos: Problemas de la Nueva Cuba; El Censo Agrícola de 1946⁶; Rural Cuba, de Lowry Nelson (1951) y el Estudio sobre los trabajadores agrícolas cubanos (1956-1957).

Las leyes de Reforma Agraria, el contexto de la nacionalización y la conformación de un nuevo sistema político marcan un nuevo momento, la ciencia se adapta y en especial la sociología comienza a dar miradas hacia las clases y grupos sociales con un enfoque desde la teoría marxista-leninista. Los estudios evalúan el impacto de las transformaciones y las agendas científicas de los primeros años se centran en los cambios socioestructurales, la composición de los sectores sociales, la diversificación de rasgos socioprofesionales y el desarrollo del cooperativismo. La política social implementada, basada en la igualdad y la justicia social, crea una estructura social con tendencia a la homogenización.

Teniendo en cuenta los principales rasgos, Pavó Acosta (2012), establece una diferenciación durante el período de los años sesenta a los ochenta del siglo XX, distingue dos etapas: durante los años sesenta hasta la década del setenta, se enfatiza el tema de la reforma agraria y sus impactos en el escenario rural. La otra, desde finales de los años setenta y que continúa en los ochenta, centra la atención en el tema de la cooperativización desde: a) una perspectiva teórica que sustenta, desde lo político y económico, la implementación en el contexto cubano, b) contrasta empíricamente en la realidad, evalúa aciertos y dificultades.

Los argumentos y las tesis que se establecen en intercambio con los países del campo socialista desconocen

muchas de las contradicciones particulares de la sociedad cubana en el tránsito al socialismo, en especial, las complejidades de los escenarios rurales. Las principales contribuciones teóricas giran en torno a:

- El campesinado, desde el análisis del contexto histórico marcado por las relaciones precapitalistas de explotación existentes en el período de la república neocolonial, es caracterizado a partir de la tenencia o no de la propiedad de la tierra. Se identifica a la burguesía agraria o latifundista, campesinos medios y campesinos pobres, que en su mayoría no eran tenedores de tierra y hacían uso de ella mediante el arrendamiento, la aparcería y el precarismo.
- Los estudios sociológicos en los primeros años del período revolucionario, especialmente los realizados en función de la estructura socio-clasista, reconocen la existencia de grupos de campesinos diferenciados en ricos, medios y pobres. Siguen los preceptos teóricos planteados desde el pensamiento social cubano de Blas Roca, Antero Regalado y Carlos Rafael Rodríguez y que reflejan el pensamiento marxista-leninista al considerar al campesino como clase social heterogénea y dividida internamente.
- Respecto a los estudios del proceso de cooperativización aparece el campesinado cooperativista como grupo de la estructura socio-clasista en las formas de propiedad y producción socialista. Hay una catalogación de campesino trabajador al destacar el rol familiar en la producción agropecuaria. Se reconoce, desde la teoría económica y política, la forma cooperativa como superior, pero contradictoriamente, el elemento económico influye en el reconocimiento y adhesión al grupo de cooperativistas. (Herrera, 2015, p. 485)

El surgimiento de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), como una de las respuestas a las crisis que genera en la economía cubana el derrumbe del campo socialista, marca otra etapa a considerar en los análisis del campesinado. Esta nueva forma de organización de la producción agropecuaria determina un proceso de constante evaluación y comparación con las antiguas formas (Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS), Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) y empresa estatal). El aparato teórico-conceptual se reconstruye, son más frecuentes las investigaciones multidisciplinares, adaptadas a una realidad más diferenciada y compleja.

Se consolidan y conforman grupos de investigación interesados en los estudios rurales, apoyado, por una parte, en la formación de profesionales en sociología y disciplinas afines. Las producidas desde la economía política, fundamentan teóricamente el desarrollo rural en la transición al socialismo y analizan formas cooperativas en la agricultura.

⁵ El Informe de la Foreign Policy Association titulado Problemas de la Nueva Cuba de 1935 expone el descenso de los sitios de labor de 60711 en 1899 a 38405 en 1933. (Foreign Policy Association, 1935)

⁶ El censo agrícola de 1946 constituye una mirada interior del proceso de concentración de la tierra y la reproducción de una masa predominante de asalariados agrícolas que convivían junto a un campesinado altamente estratificado y mayoritariamente pobre.

Concluyen que el fortalecimiento del campesinado en el último período de las transformaciones en la agricultura, está relacionado con la conciencia social que permanece en los individuos que habían emigrado a otros componentes de la estructura social y prevalecen cuando retornan a este sector. Al proceso de movilidad regresiva⁷ le conceden una explicación particular, pues los movimientos solo habían alcanzado una supeditación formal a nuevas formas de producción y no una supeditación real (Figueras Matos, 1999).

El análisis del discurso- en las producciones científicas estudiadas, distingue el tratamiento al campesinado mediante investigaciones aplicadas. Los análisis teóricos existentes, resultan insuficientes en cantidad y en integridad, dado el desarrollo de la ciencia y la prevalencia de la visión holística propia del marxismo-leninismo. Puede identificarse como todo propietario de tierra (propietario, copropietario) privado o cooperativo cuyos ingresos y actividad fundamental se vinculan al trabajo directo en una unidad productiva agropecuaria. Incluye además a los familiares que dependen económicamente de la actividad agropecuaria y se vinculan de una forma u otra al trabajo en la finca y no desarrollan sistemáticamente otro tipo de actividad laboral. Su estructura interna es heterogénea (Figura 1).

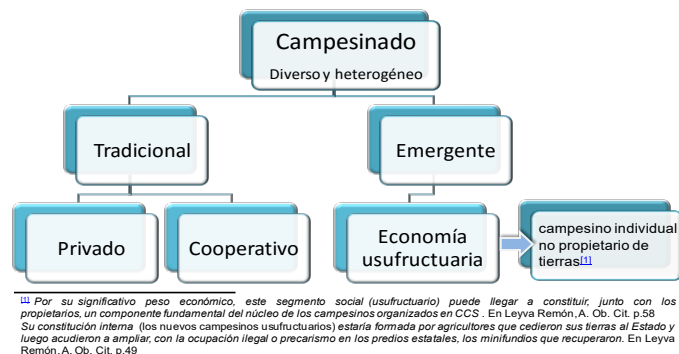


Figura 1. Diagrama de estructura del campesinado.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de contenido (Herrera, 2015).

Otras características los distinguen del resto de las clases y grupos de la estructura socioclasista cubana:

- La existencia de una doble posición que pueden asumir los campesinos según la relación con los medios

de producción, como propietario o como asalariados de otros campesinos (Martínez Massip, 2009).

- La existencia de un grupo emergente en el que se sitúan a los campesinos usufructuarios dentro del pequeño productor individual (PAI). Su constitución interna está formada por agricultores que cedieron sus tierras al Estado y luego acudieron a ampliar, con la ocupación ilegal o precarismo en predios estatales, minifundios que recuperaron. Por su significativo peso económico, este segmento social (usufructuario) puede llegar a constituir, junto con los propietarios, un componente fundamental del núcleo de los campesinos organizados en CCS (Leyva Remón, 2006, p. 58).
- Al tomar en cuenta el vínculo clase-familia a través de la categoría situaciones mediadas de clase, los denominados ayudantes no remunerados, incorporados a la finca o cooperativa campesina, deben ser considerados tan campesinos como los propietarios o copropietarios de bienes agrarios, si sus ingresos fundamentales provienen de la actividad agropecuaria (Leyva Remón, 2006, p. 20).
- La preeminencia del componente estatal en el funcionamiento del sistema UBPC y su entorno determina su carácter de cooperativas estatales. Dentro de tales estructuras se hace muy difícil hablar de campesinos cooperativistas (Pérez Rojas & Echevarría León, 2006).
- Son denominados campesinos los ayudantes no remunerados incorporados a la finca o cooperativa campesina, miembros de la unidad familiar sin vínculo ocupacional directo, que comparten la situación económica y los rasgos culturales propios del jefe de familia. Deben ser considerados siempre y cuando de la tierra y crianza de animales provengan sus ingresos fundamentales y estas sean sus actividades económicas centrales (Leyva Remón, 2006, p. 20).

Las contribuciones teóricas y empíricas acerca del campesinado giran en torno a:

El enfoque marxista-leninista, aunado a la herencia de la sociología de las escuelas rural y/o agraria latinoamericanas y del pensamiento agrarista cubano; sustentan el interés de las ciencias sociales cubanas por una visión holística e interdisciplinar, en relación con el problema agrario y los actores sociales quienes se armonizan o se contraponen en la sociedad rural.

La perspectiva metodológica, con una visión particularizada de los fenómenos, reconoce el desigual impacto de las políticas nacionales a nivel local diversificadas por la forma de socialización y colectivización de la tierra, las formas de organización de la producción, características particulares de los territorios y determinaciones históricas. Por estas razones, el estudio empírico se reconoce

7 Desde formas más avanzadas: obrero agrícola e industrial y/o profesional, propias del sector socialista de economía; a menos como es la campesina, que tiene sus orígenes en la economía feudal y edificado bajo el impacto de las relaciones capitalistas de economía subdesarrollada.

como aquel que puede descifrar las mayores cualidades de los sujetos (campesino o no) a partir de los estudios de caso, historias de vida y técnicas como observación participante, entrevista y cuestionario.

La concepción amplia de lo rural posibilita enfrentar, desde diferentes temáticas, al campesinado como sujeto con significación en el sistema de relaciones económicas, políticas, culturales y sociales de la sociedad rural cubana. Aunque, en el ciento por ciento de las investigaciones, el objeto de estudio no sea el campesinado, las perspectivas teóricas permiten hacer inferencias en función de los tres núcleos de análisis por los que puede estudiarse al campesino.

Se percibe al núcleo de análisis socio-familiar como el de mayor potencial para el estudio acerca del campesinado. Permite transitar desde la teoría y la metodología, elementos confluyentes en el sistema de relaciones económicas, políticas, culturales y sociales. La separación interna en temas como la mujer, la familia y los grupos etarios, que modificados y complejizados en consonancia con los cambios producidos en el contexto, muestran características del campesino que se describen a continuación:

La familia campesina desempeña el rol educativo, es gestora de relaciones sociales en función de la división sexual y social del trabajo y reproduce valores y cultura. Las mujeres tienen poder de decisión en innovaciones y tecnologías a implementar y en la generación de beneficios económicos derivados de nuevas alternativas. Los ancianos son fuente de saber y ejercen poder sobre el resto de la familia.

Como pequeña empresa económica da valor a la tierra como medio de producción y en este proceso genera las dinámicas internas y exclusivas de la clase social (dadas las relaciones económicas vinculadas a la actividad agropecuaria). El comportamiento familiar, vinculado a la producción y en función de la división social y sexual, se evalúa de acuerdo con la asociación a formas de organización de la producción, que le atribuye características como capa de la estructura interna de la clase social.

La actividad productiva realizada por la unidad económica familiar es un proceso en el que se modelan los significados y las relaciones sociales en función de conocimientos, experiencias y hábitos, en consecuencia, es fuente de valores y símbolos de cultura. Estos condicionan saberes tradicionales generalizados como prácticas agroecológicas, incorporación o no a cooperativas como forma socialista superior de la economía agropecuaria, los mecanismos de participación y promoción de aquellas problemáticas objeto de análisis del núcleo cultural.

El núcleo cultural influye también en la legitimación o deslegitimación del nuevo segmento social emergente (usufructuarios), que por la tenencia de tierra e integración familiar a la actividad productiva agropecuaria, se integra al campesinado.

CONCLUSIONES

La concepción presentada acerca del campesino, luego del balance de la producción científica analizada, no es estática. Las determinantes socio-históricas influyen en su composición interna: aparición de segmentos sociales o capas y desaparición de otras. El discurso producido por la ciencia se apropia del cúmulo de ideas precedentes y se modifica de acuerdo con los nuevos elementos que se presentan en el contexto. Una visión particularizada de los fenómenos reconoce el desigual impacto de las políticas nacionales a nivel local, diversificadas por la forma de socialización y colectivización de la tierra, las formas de organización de la producción, características particulares de los territorios y sus determinaciones históricas.

El campesinado (unidad económica familiar) en su consideración como clase social, se entiende al propietario de tierra (propietario, copropietario o usufructuario) privado o cooperativo cuyos ingresos y actividad fundamental se vinculan al trabajo directo en una unidad productiva agropecuaria. Incluye, además, a los familiares que dependen económicamente de la actividad agropecuaria y se vinculan de una forma u otra al trabajo en la finca y no desarrollan de forma sistemática otro tipo de actividad laboral.

El conocimiento acerca de estos sujetos activos de la producción y su perpetuación como grupo de estructura socioclasista, permite adecuar la producción agroalimentaria a la demanda y priorización de la sustitución, mediante importación de los alimentos que puedan ser producidos eficientemente en el país. El reconocimiento por parte de los tomadores de decisiones políticas y económicas del incremento en la superficie de tierras productivas y volúmenes de alimentos producidos por este grupo humano, demanda a la ciencia el conocimiento de las estrategias familiares de reproducción social en unidades económicas campesinas.

Sin embargo, la carencia de este tipo de estudio en Cuba y en especial sobre los rasgos diferenciados del capital en los campesinos individuales, cooperativistas y usufructuarios imposibilitan una adecuada formulación de políticas diferenciadas que permitan el desarrollo socioeconómico del país, en consonancia con la estructura socioclasista vinculada a la actividad agroproductiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J. (2001). *Survey of Cuban Agricultural Workers, 1956-57*. Recuperado de <http://ufdcimages.uflib.ufl.edu/IR/00/00/19/09/00001/FE29700.pdf>
- Berger, P., & Luckmann, T. (1974). Introducción. El problema de la sociología del conocimiento. En P. Berger, & T. Luckmann, *La construcción social de la realidad*. (pág. Material digitalizado). Buenos Aires: Amorrortu.
- Chayanov, A. V. (1974). *La organización económica de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Engels, F. (1974). El problema campesino en Francia y en Alemania. En C. Marx, & F. Engels, *Obras escogidas en tres tomos t.III* (pág. 484). Moscú: Progreso.
- Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales Universidad de Costa Rica*, 2(96). Recuperado de HYPERLINK "http://www.redalyc.org/pdf/153/15309604.pdf" <http://www.redalyc.org/pdf/153/15309604.pdf>
- Figueras Matos, D. (1999). *Campesino: la movilidad social y la construcción socialista en Cuba*. Ponencia digitalizada de GECOM.
- Foreign Policy Association. (1935). *Problemas de la Nueva Cuba. Informe de la Comisión de Asuntos Cubanos*. New York.
- Herrera, Y. (2015). Consideraciones para la comprensión de la reproducción social del campesino cubano: acercamiento desde la producción científica rural. *RESR, Piracicaba-SP*, 53(3), 477-496. Recuperado de HYPERLINK "http://www.scielo.br/pdf/resr/v53n3/1806-9479-resr-53-03-00477.pdf" <http://www.scielo.br/pdf/resr/v53n3/1806-9479-resr-53-03-00477.pdf>
- Lamo de Espinosa, E. (1994). *La sociología del conocimiento y de la ciencia*. Madrid: Alianza Universidad.
- Lamo de Espinosa, E. (2001). La sociología del siglo XX. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (96), 21-49. Recuperado <http://www.redalyc.org/pdf/997/99717909003.pdf>
- Lenin, V. I. (1975). Una gran iniciativa. En V. I. Lenin, *Obras Escogidas. T. III* (pág. 228). Moscú: Progreso.
- Lenin, V. I. (1981). Nuevos cambios económicos en la vida campesina. En V. I. Lenin, *Obras Completas Tomo I* (págs. 1-71). Moscú: Editorial Progreso.
- Leyva Remón, A. (2006). *Cambios socioclasistas y relaciones agrarias en la provincia Granma a partir de 1993*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Sociológicas. La Habana: Universidad de La Habana.
- Martínez Massip, A. (2009). *Innovar en la innovación. Fito-mejoramiento como alternativa para promover la equidad de género en la comunidad rural Pretiles, Jibacoa. Municipio de Manicaragua, Provincia Villa Clara*. Tesis de Maestría. La Habana: Universidad de La Habana.
- Marx, C. (1974). El dieciocho brumario de Luis Bonaparte. En C. Marx, & F. Engels, *Obras escogidas en tres tomos. Tomo I* (págs. 404-498). Moscú: Progreso.
- Muñoz, T., & Hernández, A. (2009). Para una comprensión de las raíces y el devenir. Un análisis histórico, lógico y metodológico. En T. e. Muñoz, *Para una sociología de la sociología en Cuba. Parte 1*. Departamento de Sociología. La Habana: Universidad de La Habana.
- Pavó Acosta, R. (2012). La elaboración doctrinal del Derecho Agrario en Cuba, una mirada a la producción científica. Recuperado de http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1213/elaboracion_doctrinal.html
- Pérez C., E. (2001). Hacia una nueva visión de lo rural. ¿Una nueva ruralidad en América Latina? Buenos Aires: CLACSO.
- Pérez Rojas, N., & Echevarría León, D. (2006). Pérez Rojas, Niurka; Echevarría León, Dayma. Las Unidades Básicas de Producción Cooperativa Cubanas (1993-2003). Análisis para un debate. En H. C. de Grammont, *La construcción de la democracia en el campo latinoamericano*. Buenos Aires: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/gram/C09RojasLeon.pdf>
- Pérez Yruela, M., & Sevilla- Guzmán, E. (1976). Para una definición sociológica del campesinado. *Agricultura y sociedad*, 1, 15-39. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2132608>
- Shanin, T. (1972). *La clase incómoda. Sociología política del campesinado en el desarrollo de la sociedad Rusa 1910-1925*. Oxford: Clarendon Press.
- Thomas, W. I., & Znaniecki, F. (1974). *The Polish Peasant in Europe and America. Tomo I*. New York: Octagon Books.

22

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

ESTUDIO

SOBRE EL CLIMA ORGANIZACIONAL EN DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

ORGANIZATIONAL CLIMATE STUDY IN TEACHERS OF THE MACHALA TECHNICAL UNIVERSITY

MSc. Jorge Zambrano Campoverde¹

E-mail: jzambrano@utmachala.edu.ec

MSc. Miguel Angel Ramón Pineda¹

E-mail: mramon@utmachala.edu.ec

Dr. C. Enrique Espinoza-Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

¹Universidad Técnica de Machala. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Zambrano Campoverde, J., Ramón Pineda, M. Á., & Espinoza-Freire, E. (2017). Estudio sobre el clima organizacional en los docentes de la Universidad Técnica de Machala. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 163-172. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La dinámica de la sociedad contemporánea, donde son visibles los crecientes cambios tecnológicos, le confiere un alto significado al estudio del clima organizacional, toda vez que existe una relación recíproca entre la atmosfera grupal y el ambiente laboral imperante en las instituciones productivas y de servicios; relación que se torna proporcional para los indicadores productivos y de calidad. El presente artículo es fruto de un estudio realizado sobre tan importante asunto en la Universidad Técnica de Machala. Tiene como objetivo socializar los resultados para contribuir a la reflexión, el conocimiento, la divulgación y la toma de decisiones en el escenario docente universitario. Para su desarrollo se empleó una estrategia metodológica coincidente con el proceso de investigación, la cual incluyó revisión bibliográfica, documental digital, encuestas. El artículo ofrece un panorama epistemológico del asunto y demuestra que los estudios de clima organizacional revelan su carácter descriptor de una organización e influyen en el comportamiento de las personas que la conforman; movimiento que agrupa aspectos como las prácticas, las políticas, el liderazgo, los conflictos, los sistemas de recompensas y de castigos, el control y la supervisión, así como las particularidades del medio físico de la organización.

Palabras clave: Clima organizacional, cultura organizacional, motivación laboral, satisfacción, líder, liderazgo, estilo de liderazgo.

ABSTRACT

The dynamics of contemporary society, where technological changes are visible, confer relevance to organizational climate study, since there is a reciprocal relationship between the group atmosphere and the working environment in productive and service institutions. A ratio that becomes proportional for productive and quality indicators. This article is the result of a study carried out on this important subject at the Technical University of Machala. It aims to socialize its results, to contribute to the reflection, knowledge, dissemination and decision making in this regard in the university teaching scenario. For its development, it was used a methodological strategy coincident with the investigation process, which included: bibliographical review, digital documentary, surveys and empirical methods. The article offers an epistemological panorama of the subject and shows that Organizational Climate studies reveal its organizational descriptive and influential character, in the behavior of the people who form it; A movement that groups aspects such as practices, policies, leadership, conflicts, reward and punishment systems, control and supervision, as well as the particularities of the physical environment of the organization.

Keywords: Organizational climate, organizational culture, work motivation, satisfaction, leader, leadership, leadership style.

INTRODUCCIÓN

La creciente competitividad que caracteriza las relaciones empresariales en las primeras décadas del siglo XXI obliga a investigar los elementos que las tensionan, son determinadas por un entorno cambiante y altamente influenciado, con un creciente cambio tecnológico, lo que confiere mayor significado al estudio del clima organizacional. Se asume que existe una relación recíproca entre la atmosfera grupal y el ambiente laboral imperante en las instituciones productivas y de servicios, relación que se torna proporcional para los indicadores productivos y de calidad.

El concepto de clima organizacional tuvo su auge a partir de la década de los 60's, aunado a la definición de desarrollo organizacional. En general los autores coinciden en señalar que el ambiente laboral es generado por las emociones, actitudes, expectativas y motivaciones de los empleados; hecho que explica la estrecha relación con la dinámica de desenvolvimiento grupal, con las características propias de la organización, en su ambiente físico como en la manera en que se estructura y aplican los estilos de dirección y liderazgo, entre otros factores. Elementos que se manifiestan en la productividad y la satisfacción laboral mostrado por los empleados.

En el tratamiento del tema se evidencia el interés por su medición e intervención constante en empresas de los contextos nacional e internacional. La importancia que se le ha dado se debe a la estrecha relación con diferentes procesos como la eficiencia, eficacia y calidad, criterios que posibilitan un óptimo desarrollo organizacional.

Al identificar que el clima organizacional se refiere a las características del medio ambiente en el que se desempeñan los miembros de una organización, se comprende su esencia como espacio físico de relaciones sociales entre el colectivo o equipo de trabajo. Espacio que puede variar de acuerdo con la situación que se presente en los diferentes tipos de organizaciones, en las que se incluyen las empresariales y otras como las educativas y universitarias.

DESARROLLO

En este texto se sistematizan concepciones teóricas y metodológicas con la intención proyectiva de emprender futuros estudios sobre el comportamiento en la Universidad Técnica de Machala. Se ha diagnosticado que no se privilegian investigaciones dirigidas al ámbito educativo, a pesar de constituir organizaciones macro donde se multiplican las relaciones sociales y económicas.

En un acercamiento a las definiciones de clima organizacional planteadas por autores de diversos países, se aprecia un tránsito por el reconocimiento del lugar primigenio que ocupan en el tema, durante las primeras cuatro décadas de su evolución, los autores: Lewin (1951); Forehand & Gilmer (1964); Argyris (1957); Halpin & Croft (1963); Litwin & Stringer (1968); Tagiuri (1968); Dessler (1979); James & Jones (1974); Flippo (1984); Reichers & Schneider (1990); Brunet (1987); Chiavenato (1990); Peirot (1995); Katz & Kahn (1999); entre otros. Estos autores han sido citados en el Panorama sobre los estudios de clima organizacional en Bogotá (Vega, Arévalo, Sandoval, Aguilar & Giraldo, 2006).

Se asevera que en general describe una organización, la distingue de otras e influye en el comportamiento de las personas que la conforman; movimiento que agrupa las prácticas, las políticas, el liderazgo, los conflictos, los sistemas de recompensas y de castigos, el control y la supervisión, así como las particularidades del medio físico de la organización. Esa magnitud de elementos es un indicador del número de conflictos y negociaciones que suceden al interior de los resultados productivos. La diversidad de autores según el medio geográfico revela la universalización y la presencia de su atención por sociedades diferentes en el planeta.

Se destacan los aportes de Peirot (1995); y de Katz, et al. (1999), al reconocer las percepciones y las imágenes de la realidad organizacional y la tendencia marcada hacia lo subjetivo, ya que es una construcción del sujeto o del grupo perteneciente al contexto laboral. Estos autores aportan el constructo teórico que sitúa el clima organizacional como un equilibrio en el eje horizontal estructura-proceso. Al cerrar el siglo XX generan una revolución conceptual en la organización, al considerar en el contexto ambiental las resultantes de las interacciones de los comportamientos individuales y grupales.

En general este estudio bibliométrico de las investigaciones delimitadas por el período 1994-2005 en Bogotá se efectúa en el 2006 por Vega, et al. Estudio que aporta información acerca de la evolución del concepto y la sistematización realizada en este país en el marco del convenio interinstitucional entre la Facultad de Psicología de la Universidad Santo Tomás y la Institución Universitaria Iberoamericana. Su resultado fue presentado en el artículo Panorama sobre los estudios de clima organizacional en Bogotá.

Los autores señalan que específicamente, el estudio del clima organizacional (CO) ha sido abordado en Colombia por autores como Sudarsky (1979); y Toro, (1992abc), quienes han atraído la atención de distintos profesionales

en contextos académicos y laborales hacia esta temática (Vega, et al., 2006). Se evidencia el interés y necesidad de su medición, ello determina la intervención constante de expertos en empresas del contexto nacional e internacional en aras de equilibrar una visión a nivel de Estado.

Puede interpretarse en los análisis efectuados las polémicas en cuanto al concepto de clima organizacional en el contexto colombiano. Son visibles propuestas metodológicas de estudio, instrumentos para su medición, el abordaje de correlaciones con diferentes factores en empresas de la ciudad de Bogotá, las cuales se agrupan bajo el nombre de propuestas transversales.

La consideración de que toda organización crea su propio clima definido por costumbres y estilos particulares es expresado por Katz, et al. (1999), el clima laboral refleja tanto las normas y valores del sistema formal como su reinterpretación en el sistema informal, establece las presiones internas y externas de las personas que la organización atrae, de sus procesos de trabajo y distribución física y las modalidades de comunicación y ejercicio de autoridad dentro del sistema.

Es destacable la idea de Chiavenato (2002), quien lo define como la calidad del ambiente de la organización que es percibido o experimentado por sus miembros y que influye ostensiblemente en su comportamiento. Enfoque apropiativo del concepto que sugiere su existencia a partir de la incorporación en el comportamiento de los sujetos. Idea que utiliza para mostrar la influencia del ambiente en el interés de los actores.

La significación del clima organizacional guarda estrecha relación con los procesos productivos ya que se identifica en la productividad y la eficiencia, aspectos que se expresan en la eficacia y calidad de los resultados de la organización, fuente de posibilidades para un óptimo desarrollo organizacional. Un estudio de Tamayo (1999), lo confirma al destacar la heterogeneidad de dimensiones que posee tal visión espacial, dada la variedad de ambientes de trabajo, las especificidades de cada uno de ellos y la importancia de su evaluación, factores que al interactuar son un efecto del crecimiento influido de manera directa.

Para otros estudiosos resulta un dispositivo que otorga científicidad a la administración. Segredo Pérez (2013, p.389), considera que el clima organizacional es *“un enfoque y una herramienta administrativa importante en la toma de decisiones de los directivos, que les permite proyectar un incremento en la productividad, conducir la gestión de los cambios necesarios en la organización para el mejoramiento continuo ya que en ello recae la supervivencia de las organizaciones”*.

La tendencia a analizar la problemática en torno al clima organizacional no solo como expresión de las individualidades sino a partir de la complejidad de los grupos y colectividades nace de la idea de que los sujetos humanos viven en ambientes complejos y dinámicos, las organizaciones están compuestas de personas, grupos y colectividades que generan comportamientos diversos y que afectan ese entorno (García, 2009).

Según Méndez (2006), el clima organizacional ocupa un lugar destacado en la gestión de personas y señala que este concepto ha tomado un rol protagónico como objeto de estudio en distintos tipos de organizaciones, las cuales se encuentran en la permanente búsqueda de técnicas para su medición. Existen investigaciones que han comprobado empíricamente, que es más probable obtener mejores resultados laborales, un alto desempeño, compromiso o cooperación, cuando las personas se sienten parte de un grupo de trabajo con un clima organizacional satisfactorio.

Factores que influyen en el clima organizacional: comportamiento organizacional y elementos ambientales

Los estudios sobre clima organizacional tienen en cuenta el ambiente físico, que incluye el espacio físico de sus instalaciones y equipos y otros elementos ambientales como la forma en que se estructura, estilos de dirección, el ambiente social que generan los conflictos entre personas o entre departamentos y la comunicación; aptitudes y actitudes, las motivaciones y expectativas que poseen a nivel individual y expresadas en las relaciones grupales; comportamiento organizacional identificado en indicadores relacionados con la productividad y la satisfacción laboral, entre otros.

Si el clima organizacional se refiere a las características del medio ambiente en el que se desempeñan los miembros de una organización, se puede hablar de ese espacio físico y de las relaciones sociales entre el colectivo o equipo de trabajo, el cual varía de acuerdo con la situación presentada en los diferentes tipos de organizaciones que incluye las empresariales y otras como las organizaciones educativas y universitarias.

Diversos trabajos sobre clima organizacional indagan sobre el ambiente de la organización y la forma en que es percibido por los empleados en un proceso de interacción social que se produce en determinada estructura organizacional. Esta relación se expresa por variables: objetivos, motivación, liderazgo, control, toma de decisiones, relaciones interpersonales y cooperación que orientan su creencia, percepción, grado de participación y actitud. Estos elementos determinan el comportamiento, satisfacción y nivel de eficiencia en el trabajo.

Para Lewin (1988), la concepción que tiene de sí el trabajador y del ambiente, con el cual interactúa constituye la atmósfera o clima psicológico; es decir, una realidad empírica que puede ser demostrada en la organización como cualquier hecho físico.

Recalde Segovia (2016), asume las definiciones de comportamiento organizacional de Chiavenato, quien lo define como *“la continua interacción y la influencia recíproca entre las personas y las organizaciones”*.

El comportamiento organizacional se refiere a las actitudes y maneras de proceder de las personas dentro del ámbito organizacional, el comportamiento depende de conceptos como colaboración, clasificación de aptitudes personales, personalidad, liderazgo y sobre todo organización. La empresa y el personal que labora dentro de ella, lo toman como herramientas para incrementar productividad, eficacia y calidad de los productos o servicios, con lo cual obtienen el beneficio económico, factor primordial de toda empresa.

Domínguez Aguirre, Delgado Díaz, Bravo Silva & Becerra Bizarrón (2009); Domínguez Aguirre, Ramírez Campos & García Méndez (2013), al estudiar la relación entre clima organizacional y productividad analizan las causales de la productividad y sostienen que no existe causa única de la productividad, se pueden tener causalidades de la productividad en función de los recursos utilizados en el logro de los resultados. La tecnología, el recurso humano y la administración sostienen una participación activa en la generación del resultado empresarial.

El valor intrínseco de una organización está principalmente en sus activos intangibles, estos constituyen la piedra central de la innovación y la competitividad de las organizaciones en un mundo cambiante, competitivo y globalizado. Esos activos dependen del capital humano, conjunto de talentos que actúan en un contexto organizacional que les proporcione estructura, respaldo e impulso, ahí surge el comportamiento organizacional (Chiavenato, 2011).

El comportamiento humano surge de la interacción recíproca del capital intangible y el capital humano. El capital humano debe trabajar dentro de una estructura organizacional adecuada y de una cultura organizacional que le brinde impulso, estabilidad y desarrollo. Cuando estos tres elementos (talentos, organización y comportamiento) se conjugan, se tienen las condiciones para que la organización se desempeñe en términos excepcionales.

Existen dos tipos de variables que afectan el comportamiento organizacional: dependientes e independientes. La calidad del comportamiento organizacional está influenciada por variables dependientes como la

productividad, el ausentismo, satisfacción en el trabajo y por variables independientes como el nivel individual, el nivel grupal y el organizacional. Las variables independientes son las que más afectan al comportamiento de una persona en la organización, pues la familia, deudas, conflictos intrapersonales hacen que una persona se preocupe y llegue a estresarse y cambie su estado y manera de interactuar.

El elemento influyente en el comportamiento individual es el aprendizaje, resultante de la experiencia adquirida (Alles, 2008). El aprendizaje es sistemático, implica una transformación en el modo de actuar y está ligado a la experiencia que se adquiere a lo largo de la vida. Las personas pueden tener conocimientos de actividades o situaciones, pero el aprendizaje requiere de la aplicación del conocimiento; además, el conocimiento puede ser favorable o desfavorable, con ello puede buscarse la forma de incrementar el rendimiento de las personas teniendo en cuenta que el aplicar castigos solo puede provocar efectos negativos.

La relación entre las acciones de intervención que ayudan a conseguir mejoras e incrementos innovadores en la productividad mediante estudios del clima en las organizaciones, es abordada por diferentes autores que establecen la relación entre el clima de la organización y la conducta, en diferentes dimensiones (Furnham, 2001; Marchant, 2006).

Las intervenciones relacionadas con la conducta parten de la consideración del valor que tienen las percepciones, impresiones o imágenes de la realidad organizacional, pero sin olvidar que se trata de una realidad subjetiva. Entre los factores que influyen en el comportamiento organizacional está el capital humano.

Diversos autores llaman la atención acerca de la problemática planteada a las organizaciones que debe conciliar las necesidades y deseos de las personas como seres individuales y las necesidades y deseos de los grupos, con las necesidades y expectativas organizacionales. Esto puede lograrse con la coordinación de grupos e individuos para obtener la colaboración y la eficacia requerida. Las personas en una organización tienen comportamientos individuales y grupales, con lo que pueden obtenerse resultados individuales y como grupo.

La productividad del factor humano es un elemento clave para el logro de los objetivos de las organizaciones, de su desempeño económico y para su permanencia en el tiempo. La calidad del recurso humano, los sistemas de trabajo, las políticas de la organización y su cultura son vitales para el sostenimiento y mejora (Marchant, 2006; Quijano, 2006).

Sobre el significado del factor humano varios autores señalan la relación e influencia que ejerce el factor humano en la productividad y el desempeño de las organizaciones, dicha influencia implica procesos psicológicos y psicosociales (Parra, 1998; Jones & Chung, 2006; Quijano, 2006; Robbins & Judge, 2009; Marvel Cequea, Rodríguez Monroy & Núñez Bottini, 2011).

Satisfacción laboral

Enfocar la productividad desde el factor humano permite que en la organización se potencie la satisfacción laboral, cuando el personal siente placer, disfruta la labor que desempeña y considera favorable su organización; en este tipo de entidad los conflictos son escasos y existe un marco óptimo para el desarrollo del trabajo. Las indagaciones que relacionan satisfacción laboral y clima organizacional adquieren mayor presencia cada día, existe consenso respecto a que son variables fundamentales dentro de la gestión de las organizaciones. En relación con este tema entre los estudios se encuentran: Chiavenato (1998); Fuentes Navarro (2012); Chiang, Salazar, Huerta & Núñez (2008); García (2001); Irondo (2007); Robbins (1999, 2004); Alles (2005); Martínez Caraballo (2007); entre otros.

En el año 2007, Martínez Caraballo llama la atención sobre el creciente interés por la gestión relacionada con la satisfacción laboral, determinada, en su consideración por dos factores: el deseo de corregir la gestión empresarial de último período, enfocada unilateralmente a eficacia y flexibilidad y querer responder a la nueva demanda del mercado laboral, lo cual conduce a concebir una nueva lógica del trabajo.

Para Chiang, et al. (2008), la satisfacción laboral es básicamente un concepto globalizador con el que se hace referencia a las actitudes de las personas hacia diversos aspectos de su trabajo. Por consiguiente, hablar de satisfacción laboral implica hacerlo de actitudes. En un estudio realizado en el sector público en Chile estos autores, siguiendo a Bravo (1996, p.70), parten de considerarla como ***“una actitud o conjunto de actitudes desarrolladas por la persona hacia su situación de trabajo, actitudes que pueden ir referidas hacia el trabajo en general o hacia facetas específicas del mismo”***.

Por otra parte, Rodríguez, Paz Retamal, Lizana & Cornejo (2011), citan a Carr, Schmidt, Ford & DeShon (2003), y refieren que el estudio del desempeño en organizaciones públicas debe considerar como medida el “qué tan bien” ejecuta una persona su rol en el trabajo. Este rol puede medirse como un índice de resultado (productividad) o comparación de las conductas de las personas frente

a las expectativas de la organización, como es el caso de la evaluación de desempeño profesional (Pritchard, 1992). Parece que en las instituciones públicas no basta con considerar los factores asociados a la productividad, debe considerarse una medida de desempeño que integre aspectos normativos, sociales y profesionales.

Recientemente un estudio realizado, en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo en Guayaquil, por Almeida Quezada & Fierro Ulloa (2015, p. 155), que establece la relación entre psicología organizacional positiva respecto al paradigma tradicional de los recursos humanos y las maneras en que el engagement se relaciona, de forma positiva, con el buen desempeño y compromiso organizacional.

Las relaciones sociales en la organización, motivación, estilos de dirección y liderazgo

El comportamiento y desempeño de los individuos tendrá que ver con la cultura organizacional que exista en la organización, los estilos de liderazgo, la motivación, comunicación y recompensas, entre otros factores, y la manera en que todo ello ejerce influencia directa sobre los integrantes del grupo.

Para Chiavenato (1990), el clima organizacional es el medio interno y la atmósfera de una organización. Influyen en él la tecnología, las políticas, reglamentos, los estilos de liderazgo y sus características las que dependen de la satisfacción de los miembros de una organización. En el clima se reflejan las dinámicas de los miembros como es la motivación, la satisfacción en el cargo, ausentismo y productividad.

Auspiciados por la Secretaría de Salud de México, Romero Sánchez & Jaramillo Solorios (2010), han favorecido el estudio de la relación entre el clima laboral y el factor humano y cómo la autoestima, la motivación y el estrés interactúan e influyen en la calidad del clima laboral. García Sanz (2012, p.5), realiza un estudio de las teorías motivacionales y su aplicación en el ámbito laboral y relaciona programas para favorecer la motivación, parte del presupuesto de que la motivación impulsa al individuo a realizar determinada actividad o a responder con un comportamiento u otro ante una situación concreta. El clima laboral desarrolla el nivel de satisfacción y motivación de los empleados con la consecuente reacción en la productividad empresarial y el logro de sus metas.

Las incidencias de la imagen gerencial en la varianza de la calidad del clima organizacional y la percepción que las personas tienen sobre otras realidades del trabajo y las diferencias significativas entre Colombia, Ecuador y Venezuela, por un lado y Costa Rica, Panamá y Perú, por

otro, es abordado por **Londoño Londoño (2007)**. También es destacable la importancia del estilo de liderazgo para la eficacia en la gestión del equipo (Stoker, Looise, Fisscher & De Jong, 2001).

Estudios sobre clima organizacional en instituciones universitarias

Mújica de González & Pérez de Maldonado (2009, p.12), sostienen sus puntos de vista sobre la investigación universitaria en la diversidad tanto en su medición, instrumentos y enfoques, lo cual arroja las fortalezas y debilidades, facilita de esta manera los cambios para mejorar el ambiente de trabajo. Consideran que las universidades son instituciones complejas desde su origen hasta los tiempos post modernos y aplican para su estudio la teoría de sistemas. Con anterioridad, en 2007 centraron su atención en el estudio de indicadores de gestión en el ámbito universitario venezolano con una mirada proyectiva a América Latina.

Mena (2010), expresa que el clima organizacional que se produce al interior de los establecimientos educacionales sería una importante variable a la base de la aparición del síndrome de Burnout de los docentes. En este sentido, cuanto mejor sea el clima reinante dentro de la organización, tanto más bajo serían los niveles de tensión. Refiere que entre los autores que han abordado el impacto de un clima laboral desfavorable entre los docentes que conduce al agotamiento y síndrome Burnout en los docentes se encuentran: Aranda, Pando & Pérez, 2004; Barrios, Garrido, Pérez & Vergés, 2000; Domich & Faivovich, 1994.

Otras investigaciones relacionadas con la satisfacción laboral y el estrés en académicos universitarios son abordadas, entre otros, por Rojas, Zapata & Grisales (2009). Desarrollaron trabajos sobre el síndrome de Burnout y satisfacción laboral en docentes de una institución de educación superior: Schaa & Serres (2003); Guerrero (2003); Castro (2005); Morales (2008); y Cabrera (2008).

El logro de un adecuado clima organizacional en centros educacionales de diferentes niveles es un proceso durante el cual intervienen multitud de factores que median entre los objetivos de la organización docente y los actores sociales que intervienen. Aluden, entre otros, los estudios de Martin, et al. (1999); Rivera Lam (2000); Téllez (2005); Brito & Jiménez (2009); Durán, Atlante & Dina (2010); Sánchez Quintanar & García-Cue (2013), durante el Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur enfocaron el estudio hacia el clima organizacional en el personal de apoyo universitario.

Un estudio del impacto en el clima laboral y los costos de las empresas privadas del sector de servicios de la

ciudad de Guayaquil, por la implementación de universidades corporativas, centra la atención en diferencias entre un plan de entrenamiento y la universidad corporativa, vista la universidad corporativa como complemento de la universidad tradicional y el impacto de la implementación del modelo de universidad corporativa en el clima laboral y en los costos en las empresas privadas en Ecuador. (Plúa Herrera & Yáñez Blum, 2015).

Bermúdez Aponte, Pedraza Ortiz & Rincón Rivera (2015), caracterizaron el clima organizacional de seis universidades, localizadas en la ciudad de Bogotá Distrito Capital (D. C.), Colombia, a partir de percepciones expresadas por algunos de sus estudiantes, toman en consideración que las percepciones de los estudiantes pueden afectar el comportamiento y el rendimiento académico de sus integrantes.

En el estudio ofrecen una mirada a las investigaciones en torno al clima organizacional en universidades, se realizan desde diferentes perspectivas. Algunas centran su atención en la satisfacción laboral, el éxito académico, la construcción de significados, el quehacer del docente y la calidad educativa.

Como parte de la estrategia metodológica que guía el estudio realizado en la Universidad Técnica de Machala, se procede a la aplicación de encuestas mediante el uso de cuestionarios de opción múltiple, para determinar nivel de satisfacción, motivación, pertinencia y compromiso entre los docentes y el clima organizacional existente en la institución. Los datos obtenidos en el estudio de campo arrojan la evidencia de la situación actual, sirve para realizar el análisis de los resultados que se exponen más adelante. Para el trabajo se requirió de los métodos: descriptivo, documental, estadístico, bibliográfico, observación participativa.

Discusión y resultados de variables del clima organizacional en la Universidad Técnica de Machala

La investigación que da origen al artículo operacionalizó como variables fundamentales del clima organizacional: liderazgo, motivación, reciprocidad y participación. Se conducan 175 docentes (27. 6%) de la Universidad Técnica de Machala, se consideraron las variables mencionadas en el desempeño del docente y de las autoridades de la UTMACH con las alternativas de FALSO = la palabra falso, valoración totalmente negativa, la mentira, la falta de exactitud y de realidad, que no es real, auténtico o verdadero; VERDAD = real, auténtico o verdadero - NS/NR= no sabe o no responde. Se obtienen los siguientes resultados (se relaciona solo una muestra de ellos):

I.- Liderazgo (dirección)

- Las autoridades se preocupan porque entendamos bien nuestro trabajo. Liderazgo (Dirección): 148 docentes (85%) de la muestra manifiestan que es VERDAD; 22 docentes (15%) que es FALSO; 5 docentes (3 %) NS/NR no saben o no responden.
- Ocurre con frecuencia que cuando se presenta un problema especial no se sabe quién debe resolverlo. Liderazgo (Dirección): 96 docentes (55 %) responde que es falso; 67 (38 %) que es verdad; 12 (7 %) no sabe o no responde
- No existe una determinación clara de las funciones que cada uno debe desempeñar. Liderazgo (Dirección): 102 docentes (58 %) responde que es falso; 65 (37 %) que es verdadero; 8 (5 %) no sabe o no responde.

II.- Motivación (realización personal)

- La mayoría del trabajo de la universidad exige raciocinio. Motivación (Realización personal): 7 docentes (4 %) responde que es falso; 167 (95 %) que es verdad, 1 (1 %) no sabe o no responde.
- En este trabajo me siento realizado profesionalmente. Motivación (Realización personal): 28 (16%) responde que es falso; 142 (81%) que es verdadero; 5 (3%) no sabe o no responde.
- En esta universidad se busca que cada cual tome decisiones de cómo realizar su propio trabajo. Motivación (Responsabilidad): 30 docentes (17%) expresan que es falso; 140 (80 %) que es verdadero; 5 (3 %) no saben o no responden.
- En realidad, nunca se ejecutan las ideas que damos sobre el mejoramiento del trabajo. Motivación (Responsabilidad): 55 docentes (31 %) expresan que es falso; 111 (63 %) que es verdadero; 9 (5 %) no saben o no responden.
- El ambiente que se respira en esta universidad es tenso. Motivación (Adecuación de las condiciones de trabajo): 65 docentes (37 %) expresan que es falso; 106 (61 %) que es verdadero; 4 (2 %) no saben o no responden.
- En esta institución se estimula al que trabaja bien. Motivación (Reconocimiento de la aportación): 47 docentes (27 %) expresan que es falso; 119 (68 %) que es verdadero; 9 (5 %) no saben o no responden.

III.- Reciprocidad (aplicación al trabajo).

- La gente se esfuerza por cumplir cabalmente con sus obligaciones. Reciprocidad (Aplicación al trabajo): 24

docentes (14 %) reconocen que es falso; 144 (82 %) que es verdadero; 7 (4 %) no sabe o no responden.

- Aquí uno se siente automotivado con el trabajo. Reciprocidad (Aplicación al trabajo): 45 docentes (26%) consideran que es falso; 125 (71 %) que es verdadero; 5 (3%) no sabe o no responden
- Yo me siento muy motivado por formar parte de este grupo. Reciprocidad (Retribución): 39 docentes (22 %) expresan que es falso; 131 (75%) que es verdadero; 5 (3 %) no saben o no responden.

IV.- Participación (compatibilidad de intereses).

- Los recursos limitados de nuestras unidades académicas los compartimos fácilmente con otros grupos de la universidad. Participación (Compatibilidad de intereses): 55 docentes (31%) responden que es falso; 98 (56 %) que es verdadero; 22 (13 %) no saben o no responden.
- Los problemas que surgen entre los grupos de trabajo se resuelven de manera óptima para la universidad. Participación (Compromiso con la productividad): 43 docentes (24,5 %) expresan que es falso; 124 (70,8 %) que es verdadero; 8 (4,5 %) no saben o no responden.
- La información requerida por los diferentes grupos fluye lentamente. Participación (Intercambio de información): 51 docentes (29 %) responden que es falso; 121 (69%) que es verdadero; 3 (2 %) no saben o no responden.
- La adopción de nuevas tecnologías se mira con recelos. Participación (Involucrarse con el cambio): 95 docentes (54%) responden que es falso; 74 (42 %) que es verdadero; 6 (3 %) no saben o no responden.

CONCLUSIONES

El entorno cambiante de la sociedad contemporánea estudia el clima organizacional para revelar la relación recíproca entre la atmosfera grupal y el ambiente laboral en las instituciones productivas y de servicios; relación que se torna proporcional para los indicadores productivos. En un panorama epistemológico el clima organizacional explica el carácter descriptor de una organización e influye en el comportamiento de los sujetos apreciados desde las prácticas, las políticas y el liderazgo de la organización. Se advierten los posibles conflictos y la necesidad de instalar sistemas de negociaciones en el interior de los resultados productivos.

El clima organizacional ocupa un espacio relevante en la gestión de las organizaciones y estudiarlo se torna una medición empírica para obtener un alto desempeño laboral, eleva el compromiso y la cooperación entre sujetos para que se sienten parte de un grupo de trabajo satisfactorio.

En la actualidad se alude a la necesidad de contar con un pensamiento que vincule y facilite el vínculo de las personas con su entorno e identificación. Óptica ideal de lo que debe ser la comunidad laboral, por la armonía en todos sus sentidos. La base se encuentra en el mejoramiento de la plataforma laboral del trabajador, el desarrollo del bienestar y la finalidad de aprovechar al máximo su potencial y la relación hora-hombre, acompañada de la necesidad del beneficio mutuo.

La evaluación, autoevaluación y autodirección de las personas produce mayor participación del personal en la planeación del desarrollo personal, concentrado en el futuro y en el mejoramiento continuo del desempeño, expresado en la evaluación participativa por objetivo, se alcanza con escalas de medición para clima organizacional y satisfacción laboral que sirven de referente para la intención proyectiva del clima organizacional y la satisfacción laboral que emerge del presente artículo.

Estudiar las teorías motivacionales y su aplicación en el ámbito laboral vincula programas favorecedores de la motivación, la visión de impulso al individuo para la realización o respuesta comportamental, representa desarrollar el clima laboral desde la satisfacción de los empleados para la productividad empresarial.

Las percepciones de los estudiantes pueden afectar el comportamiento y el rendimiento académico de sus integrantes. El clima organizacional en universidades se centra en la satisfacción laboral, éxito académico, construcción de significados, quehacer del docente y calidad educativa; revela el uso de la motivación, aprendizaje, creatividad, liderazgo, comunicación y relaciones interpersonales factores, presentes en los diferentes actores educativos: docentes, directivos, estudiantes, administrativos, personal de apoyo y familia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alles, M. A. (2005). Dirección estratégica de recursos humanos: gestión por competencias. Buenos Aires: Granica.
- Almeida Quezada, M., & Fierro Ulloa, I. (2015). Comportamiento organizacional positivo: las implicaciones del engagement en el entorno laboral. *Revista ECA Sinergia*, 7, 150-164. Recuperado de <http://www.utm.edu.ec/archivos/revistas/facultades/doc/articulos/150-164.pdf>
- Aranda, C., Pando, M., & Pérez, M. (2004). Apoyo social y síndrome de quemarse en el trabajo o Burnout: Una revisión. *Psicología y salud*, 14 (1), 79-87. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/291/29114109.pdf>
- Bermúdez Aponte, J. J., Pedraza Ortiz, A., & Rincón Rivera, C. I. (2015). El clima organizacional en universidades de Bogotá desde la perspectiva de los estudiantes. *Redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17 (3), Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/155/15540997001.pdf>
- Brunet, L. (1987). El clima de trabajo en las organizaciones. Definición, diagnóstico y consecuencias. México, D. F: Trillas.
- Brunet, L. (2011). El Clima de Trabajo en las organizaciones. México: Trillas.
- Cabrera, V. (2008). Incidencia de las variables sociodemográficas y profesionales en el estrés laboral asistencial en profesores universitarios. Tesis para optar por el grado de Magíster. Chile: Universidad de Santiago de Chile.
- Castro, R. (2005) Síndrome de Burnout o desgaste profesional. Breve referencia a sus manifestaciones en profesores universitarios. *Anuario*, 28. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc28/28-6.pdf>
- Chiang Vega, M., Salazar Botello, C. M., Huerta Rivera, P. C., & Nuñez Partido, A. (2008). Clima organizacional y satisfacción laboral en organizaciones del sector estatal (Instituciones públicas) Desarrollo, adaptación y validación de instrumentos. *Revista Universum*, 2(23), 66-85. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762008000200004
- Chiavenato, I. (1990). Administración de recursos humanos. Bogotá: McGraw Hill.
- Domínguez Aguirre, L. R., Delgado Díaz, L. A., Bravo Silva, J. L., & Becerra Bizarrón, M. E. (2009). El clima organizacional como detonante de la productividad empresarial. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Recuperado de http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/040_trabajo1/cdcongreso/CD/TRABAJOS%20LIBRES/DISCIPLINAS/1.pdf
- Domínguez Aguirre, L. R., Ramírez Campos, A. F., & García Méndez, A. (2013). El clima laboral como un elemento del compromiso organizacional. *Revista Nacional de Administración*, 4 (1), 59-70. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4721419.pdf>
- Durán, c., Atlante, M. E., & Dina, G. (2010). El clima organizacional en la Universidad: modelo de medición para el personal de apoyo universitario. X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96677/DURAN.pdf?sequence=1>

- Fuentes Navarro, S. M. (2012). Satisfacción laboral y su influencia en la productividad". Tesis. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.
- García Sanz, V. (2012). La motivación laboral. Estudio descriptivo de algunas variables. Trabajo de Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- García Solarte, M. (2009). *Clima organizacional y su diagnóstico: Una aproximación conceptual*. Cuadernos de Administración, 42, 43-61. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225014900004>
- Guerrero, E. (2003). Análisis pormenorizado de los grados de burnout y técnicas de afrontamiento del estrés docente en profesorado universitario. *Anales de Psicología*, 19(1), 145-158. Recuperado de http://www.um.es/analesps/v19/v19_1/14-19_1.pdf
- Irondo, J. (2007). Clima laboral. Contexto de gestión. Recuperado de <http://www.orggames.org/contexto.htm>
- Katz, D. & Kahn, R. (1999). Psicología social de las organizaciones. México: Trillas.
- Lewin, K. (1988). *La teoría de campo en la ciencia social, concepto de dinámica grupal*. Barcelona: Paidós.
- Londoño Londoño, M. E. (2007). Diferencias en apoyo del jefe e imagen gerencial en muestras de Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 26(2). Recuperado de <http://revista.cinzel.com.co/cinzel/index.php/RPO/article/download/79/79>
- Marchant, L. (2006). Factores organizacionales críticos para fortalecer el alineamiento estratégico del personal. *Ciencias Sociales Online*, 3(1), 58-69. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/lmr/1.htm>
- Martin, M., y cols. (1999). Clima de trabajo y eficiencia de centros docentes: Relaciones causales. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Martínez Caraballo, N. (2007). Recursos humanos y management empresarial. El caso de satisfacción laboral. *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, (52), 75-101. Recuperado de <http://cuadernos.uma.es/pdfs/pdf632.pdf>
- Marvel Cequea, M., Rodríguez Monroy, C., & Núñez Bottini, M. Á. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible capital*, 7(2), 549-584. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/549/54921605013.pdf>
- Mena Miranda, L. (2010). El desgaste profesional en profesores universitarios: un modelo predictivo. Programa de doctorado en Psicología y Educación. Granada: Universidad de Granada.
- Méndez Álvarez, C. E. (2006). Clima organizacional en Colombia. El IMCOC, un método de análisis para su intervención. Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/914>
- Morales, J. (2008) Clima laboral y Burnout en profesores universitarios. Tesis para optar por el grado de Magíster. Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile.
- Mújica de González, M., & Pérez de Maldonado, I. (2009). Clima Organizacional: un indicador de gestión universitaria. *Biblioteca Lascasas*, 5(3). Recuperado de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0439.pdf>
- Plúa Herrera, A., & Yáñez Blum, J. (2015). Estudio del impacto en el clima laboral y los costos de las empresas privadas del sector de servicios de la ciudad de Guayaquil, por la implementación de universidades corporativas. Tesis de Maestría en Administración de empresas. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.
- Quijano, S. (2006). Dirección de recursos humanos y consultoría en las organizaciones. Barcelona: Icaria S.A.
- Recalde Segovia, I. A. (2016). Las relaciones interpersonales y el clima organizacional en la compañía de transporte pesado Transcamovich CIA. TDA. de la ciudad de Latacunga. Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Psicólogo Industrial. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Rivera Lam, M. (2000). El clima organizacional de unidades educativas y la puesta en marcha de la reforma educativa. Tesis para optar al grado académico de Magister en Educación con Mención en Gestión Educativa. Antofagasta: Universidad de Antofagasta.
- Robbins, S. P. (1999). Satisfacción laboral. México: Prentice-Hall.
- Robbins, S. P. (2004). Comportamiento organizacional. México: Pearson Educación.
- Rodríguez, A. A., Paz Retamal, M., Lizana, J. N., & Cornejo, F. A. (2011). Clima y satisfacción laboral como predictores del desempeño: en una organización estatal chilena. *Salud & Sociedad*, 2(2), 219- 234. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3899629.pdf>

- Rojas, M. L., Zapata, L. A., & Grisales, H (2009). El trabajo síndrome de Burnout y satisfacción laboral en docentes de una institución de educación superior. Medellín. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 27(2), 198-210. Recuperado de http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/65be4c63-cbc7-4e12-82d3-731eb5462f9d/2009_S%C3%ADn-drome+de+burnout+y+satisfacci%C3%B3n+laboral.pdf?MOD=AJPERES
- Romero Sánchez, H., & Jaramillo Solorios, R. M. (2010). Clima organizacional su relacion con el factor humano. México: Secretaría de Salud. Subsecretaría de Administración y Finanzas.
- Sánchez Quintanar, C., & García-Cue, J. L. (2013). Clima organizacional y valores: indicadores de necesidades y limitaciones para el cambio Caso: Colegio de Posgraduados. Revista Educación, 37(2). Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/12925>
- Schaa, M., & Serres, K. (2003). Clima y estrés en académicos universitarios. Tesis para optar por el título de Psicóloga. Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile.
- Segredo Pérez, A. M. (2013). Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo de la organización. Revista Cubana de Salud Pública, 39 (2), 385-393. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v39n2/spu17213.pdf>
- Stoker, J. I., Looise, J. C., Fisscher, O. A. M., & De Jong, R.D. (2001). Leadership and innovation: relations between leadership, individual characteristics and the functioning of R & D teams. International Journal of Human Resource Management, 12. Recuperado de http://www.rug.nl/research/portal/files/13613284/IJHRM_2001_Stoker_et_al.pdf
- Tamayo, A. (1999). Valores e clima organizacional. Escola, saúde e trabalho: estudos psicológicos. Brasília: Universidade de Brasília.
- Vega, D., Arévalo, A., Sandoval, J., Aguilar, M. C., & Giraldo, J. (2006). Panorama sobre los estudios de clima organizacional en Bogotá, Colombia (1994–2005). Revista Diversitas–Perspectivas en Psicología, 2(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67920212>

23

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

LA CULTURA

DE LA COMUNICACIÓN, UNA CONDICIÓN DEL PROFESOR DEL SIGLO XXI

THE CULTURE OF COMMUNICATION, A 21ST CENTURY TEACHER CONDITION

MSc. Rosario del Carmen Chuquimarca¹

E-mail: chuquimarcarosario@yahoo.es

Msc. Carlos Emilio Paz Sánchez¹

E-mail: pazsanchezcarlos@hotmail.com

MSc. Herman Arcenio Romero Ramírez¹

E-mail: h.romero1@hotmail.com

¹Universidad Técnica de Babahoyo. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Chuquimarca, R. C., Paz Sánchez, C. E., & Romero Ramírez, H. A. (2017). La cultura de la comunicación, una condición del profesor del siglo XXI. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 173-177. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La comunicación es un generador de potencialidades para el ser humano, razón que obliga a revisar su trascendencia en la educación debido a sus exigencias en materia de facilidad para adquirir nuevos conocimientos. Su valor en el fortalecimiento y desarrollo del sentido crítico del alumno, conlleva a la sistematización de sus ventajas en aras de socializar experiencias y visiones para beneficio de la comunidad educativa. Con ese objetivo se elabora esta ponencia para estudiar los nexos de la comunicación docente, la funcionalidad de las técnicas que emplea y profundizar en los principios como condición para ser un profesor del siglo XXI, donde todo se inscribe en una ecología comunicativa. La metodología empleada fue la revisión bibliográfica y la crítica con vista a contextualizar el aprendizaje autodirigido en el ámbito de la comunicación docente. Los resultados obtenidos revelan la necesidad de incrementar el rol de facilitador del docente sustentado en una cultura de la comunicación; la comunicación docente es un requisito para transformar al alumno en sujeto de su aprendizaje y evaluador de su avance, las técnicas comunicativas: entrevista y encuesta, se erigen como herramientas de alto valor para gestar una conciencia comunicativa.

Palabras clave: Cultura comunicativa, comunicación docente, aprendizaje autodirigido, conocimiento lingüístico.

ABSTRACT

Communication is a generator of potentialities for the human being; reason which forces to revise its transcendence in education due to its demands with regards to fluency and easiness to acquire new knowledge; Its value in strengthening and development of student's critical sense leads to the systematization of its advantages in order to socialize experiences and visions for the benefit of the educational community. With that objective this report is elaborated to study the nexuses of educational communication, the functionality of the techniques it uses and to deepen in the principles as condition to be a XXI century professor, where everything is part of a communicative ecology. The methodology used was bibliographical revision and criticism with view of contextualizing self-directed learning in the environment of educational communication. Teaching communication is a requirement to transform the student into a subject of his learning and evaluator of his progress, communicative techniques: interview and survey, are tools of high value to generate a communicative awareness.

Keywords: Communicative culture, teaching communication, self-directed learning, linguistic knowledge.

INTRODUCCION

Existe un consenso acerca de los crecimientos que se han producido en la comunicación docente, como espacio de ciencia. Álvarez (2001), la aprecia como sistema de influencias de nivel propositivo; García (2013), la percibe como interacción social resultado desde interpretaciones y símbolos. Por tales motivos constituye un reto apropiarse de esa densidad teórica así como socializar las buenas prácticas que alcanzan eficacia los docentes que aprecian la trasmisión de mensajes como una incitación al conocimiento o convergencia tecno-mediática, que propicia la universalidad en el ámbito cognoscitivo. Esta rama de la comunicación ha sido tensionada por los modernos medios de comunicación y la globalización, razón que ha contribuido a complejizar no solo el conocimiento, sino las formas de dialogar los individuos quienes deben garantizar las voces y recrearlas para generar significados compartidos (Susinos & Rodríguez, 2011).

Alcanzar una dimensión al respecto resulta una labor del profesor y también de la institución educativa ya que la obviedad de ese fundamento afecta considerablemente los factores constitutivos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Lolo, 2012, García, 2012), al apreciarse como resultado de la actividad material del hombre y vías que promueven el papel activo del sujeto. El proceso de enseñanza-aprendizaje es comunicativo por excelencia y significa mayor orientación al alumno quien debe asimilar para dar respuesta a los problemas relacionados con la participación de la escuela en los asuntos comunitarios, esto constituye tarea primordial junto a la viabilidad de los conocimientos, que confiere el dominio de los argumentos que hacen presencia en el diálogo escolar (Márquez & Apalmo, 2015).

Resulta difícil definir cuándo se posee una cultura de la comunicación y la forma en que se obtiene dicha cultura, pues una explicación de sentido común no resuelve un problema que rebasa las opiniones y se yergue como un reto de ciencia educativa. En este sentido, el objetivo del presente trabajo lo constituye la identificación de la posición cognoscitiva que asegure una cultura comunicativa y los modos que pueden ser utilizados para adquirirla. Para el cumplimiento del trabajo se consideró la revisión bibliográfica y la crítica argumentativa que permitió desarrollar una actitud cuestionadora que viabilizó procedimientos creativos para lograr razonamientos pertinentes sobre la comunicación docente.

DESARROLLO

La relación entre la comunicación y la educación resulta una construcción cognoscitiva, cuyo requisito

determinante de la eficacia es la adecuada dirección de la transferencia de conocimientos que se logra mediante la orientación adecuada. Sustenta esa consideración que cualquier acto educativo es una relación de individuos que entran en interacción. (Álvarez, 2001). Otros la aprecian como una inversión en el hombre, cual cualidad recibida y sus consecuencias, produce asimetría en la recepción que realizan los discentes, hecho en el que radican las interpretaciones del mensaje (Formichellav & London, 2013).

Las mismas son producto que logran generar una identificación donde las dimensiones culturales definen el proceso de comunicación (González, 1987); determinación creadora de un presupuesto: la calidad de la elaboración de significados es característico del proceso pedagógico y guarda relación con el dominio del profesor tanto de la lógica cognoscitiva como de las técnicas comunicativas para lograr satisfacer los objetivos, así como interiorizar en lo nuestro y para aceptar lo ajeno (Rojas, 2015).

Ogaz Arce (2013), considera que la comunicación es una necesidad humana, es naturaleza social del individuo interactuar con los demás; la comunicación es un medio por el cual se expresan las perspectivas de lo que sucede alrededor del sujeto, y genera una relación espontánea con otros individuos. Alude a las capacidades intelectuales como una fuente para poder expresarse con mayor facilidad; sin embargo, no se trata de utilizar un lenguaje, sino de alcanzar eficacia comunicativa. También son los capacitados para actuar con mayor gravitación sobre las estructuras del campo cultural (Eciolaza, 2013).

En articulación con esa dimensión espacial se visiona que entre el discurso teórico profesado y el discurso practicado hay una distancia enorme (Mérida, 2013). En esa distancia habita la necesidad de reflexión, que no aparece espontáneamente, pues se provoca en la inquietud del estudiante. Una de las urgidas es la construcción de la ciudadanía democrática (Vaillant, 2010).

Las capacidades referidas están relacionadas con dos dimensiones principales requeridas para alcanzar sólidos conocimientos y habilidades por los alumnos: dimensión cognitiva-académica que incluye la cualidad y cantidad de saberes del docente, sus estrategias pedagógicas y efectividad en la trasmisión y construcción de conocimientos, en el colectivo estudiantil; una dimensión vincular-actitudinal, que incluye la trasmisión de valores morales y éticos inherentes al ejercicio docente, imprescindible y necesario para el desarrollo social y personal de los estudiantes Magnitudes que intentan abarcar los exigentes presupuestos que a un profesor demanda este siglo (Vaillant, 2007).

La relación de esas dimensiones con la época contextualizada en la comunicación se comprende porque para alcanzar saberes cualitativos y cuantitativamente superiores debe poseer convicciones sobre las reglas que proporcionan metas personales dentro del ámbito de la prosperidad, los modos con que se alcanzan el aprendizaje autónomo y el acuerdo en la acción comunicativa (Vieyra, 2012).

El primero implica tomar control personal de este proceso (Pérez, 2013), pero condicionado por el fin que lo determina, es decir, los conocimientos que debe poseer para poder transmitir al alumno; el segundo es la acción comunicativa que contiene su especificidad: búsqueda de un fin, en este caso se debe emplear un conjunto de acciones para sentir satisfacción entre los dos sujetos de la interacción (Ojalvo, 1988).

El arribo a esa posición de placer es la formación de una convicción de que el rol docente no culmina con el mensaje sino con su interpretación y comprensión, es decir, el uso de los conocimientos. Lugar donde habita la comunicación asertiva que es el espacio en el cual interactúan los sujetos y se transforma al consumidor de mensajes en un actor afirmativo. (Barona, 2014).

La relación que la comunicación establece con sus receptores exige una cultura en las técnicas comunicativas porque se origina en las trazas semánticas del término cultura, en las cuales siempre se aludía al cultivo de la tierra, al acto de prodigar amor. Después de los vaivenes significativos de la noción cultura, se impone como un acto de preservación y crecimiento: toda cultura se ejerce protegiéndose de la intemperie de los cielos y violentando a la tierra (Duque, 2015).

Por tanto, la comunicación docente exige del profesor que se sumerja en las complejidades del diálogo, significa pensar en los sentidos atribuidos al mensaje por el productor del texto y en la apropiación asimétrica que efectúa el receptor. A propósito de esa complejidad Landivar (2013), define los ángulos encontrados de la comunicación educativa, pues la reflexiona como área de conocimiento teórico-instrumental y significativo a la vez.

Por otra parte, Monje (2003), señala que un enfoque que amplía la visión o la perspectiva acerca de la relación entre la educación y la comunicación es la concepción de las telecomunicaciones como medio o camino que permitirá cambiar las percepciones tradicionalistas de esta temática, una relación en la cual el alumno alcanza propósitos aspirados a través de la interacción grupal (Paz, 2014). Si la información a transmitir es menor que la capacidad del canal o si se emplean diversos canales

para la transmisión de un mensaje, se producirá una alta fidelidad en su recepción (Ojalvo, 1988).

En ambos casos se torna eficaz la comunicación, pero la cuestión es el modo de lograrlo. Se interpreta en este principio la condición de racionalizar la información: presentar varias fuentes para abordar el conocimiento, de manera que el estudiante pueda elegir dentro de un horizonte de posibilidades. Es una perspectiva inspirada en las vivencias y los efectos positivos o negativos que el sujeto tiene como configuración del autoconcepto (Sánchez & Boronat, 2014).

Dar prioridad al desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación se visiona entonces como uno de los desafíos que el principio descrito contiene y que permite producir una mejor manera para transferir conocimientos. Rodríguez Mateo (2001) señala el valor significativo de los medios de comunicación utilizados en las aulas de clase gracias a las nuevas tecnologías, ha venido generando información compartida, dan lugar a los debates y deben estar presentes en el diálogo docente.

Para Torres & Mondéjar (2015), la comunicación y la educación establecen un vínculo mediante la constante aplicación de diversas técnicas en el contexto educacional como entrevistas y encuestas a los alumnos, propician información ya que a través de ellas el alumno adquiere hábitos para un diálogo en el que el nivel de reflexión está tensionado por el dinamismo en la respuesta. Esas experiencias contribuyen a la socialización del estudiante quien adquiere así procedimientos que operan como una didáctica para la vida. Esa sistemática conducta re-dimensiona su capacidad reflexiva, le permitirá convertirse en un individuo crítico. Además Pérez & Trejo (2012), agregan que el conocimiento obtenido en la comunicación se caracteriza por la fluidez, facilidad y coherencia, cualidades de las que el alumno se apropia si responden al contexto inmediato con lo cual incrementa su compromiso social.

El aprendizaje autodirigido, un reto comunicativo

Las situaciones docentes demandan un ejercicio práctico constante de orientación para favorecer la actividad educacional y vital del alumno. Ejercicio en el cual puede ejercer la función de control de las temáticas estudiadas y despertar el interés por la investigación y la proyección del autoaprendizaje: la planificación y la responsabilidad primaria para planear, implementar y evaluar su aprendizaje, contexto en el cual el tutor o docente es un recurso facilitador, ese rol se estructura en lecciones básicas que requieren técnicas comunicativas (Spormann, 2015; Font, 2011).

Las técnicas para dialogar que emplea el individuo habitan dentro del conjunto de relaciones sociales que el hombre establece con los grupos sociales a los cuales pertenece, allí se transforma en el sujeto del diálogo, por tales motivos conviene prestar atención a las intenciones que expresa el individuo, pues son un índice de la manera como construye el conocimiento. A esa visión algunos la llaman centrada en mentes competentes. (Guzmán & Marín, 2011).

Son aquellas que promueven el desarrollo de la organización (Bolívar, 2011); se trata entonces de lograr transformaciones en las tensiones, habilidades, cualidades del carácter, dirección del pensamiento que manifiesta el estudiante. En esta época donde el conocimiento orienta la sociedad, obtener competencias profesionales se vislumbra en metas del alumno, vistas como capacidad general para actuar de forma inteligente, que contempla valores humanos, evaluación de las situaciones, creatividad, un concepto diferente de calidad en la ejecución profesional (Fernández, 2001; Cebrián & Junyent, 2014).

Ejecución que pone en juego, el mundo interno del hombre. Un lugar donde se localiza el papel que tiene el deseo en el aprendizaje, quien se comunica es la personalidad en su integralidad, argumentos de la teoría del desarrollo donde aparece reconocida como estructura conceptual, la actividad de un sujeto activo y consciente del desarrollo social (Díaz-Barriga, 2014)

Esos sujetos llevan adelante la científicización y tecnificación de las sociedades del conocimiento y la información (Bruner, 2012; Mella, 2003). Requieren un nivel de dominio de las estructuras sintácticas de la lengua para poder dar viabilidad al nivel obtenido de pensamiento, constitutivo de un proceso de construcción de meta constructos hipotéticos (Larose, et al., 2011) que operan como una teoría de la inteligencia. Por otra parte, Picardo (2003); y Castillo (2006), aprecian la comunicación convertida en un eje primordial en la adquisición de nuevas costumbres que definen el dialecto y la forma como se efectúa la comunicación.

CONCLUSIONES

La comunicación permite al ser humano generar potencialidades, abre paso para mantener fluidez y facilidad en la adquisición de conocimientos, a través de ella se potencia el sentido crítico del alumno, quien al realizar la exposición de sus opiniones en alguna temática, necesita demostrar mayor confianza para expresar de manera abierta sus ideas. Estudiarla para conocer las técnicas y profundizar en los principios docentes es una condición para ser un profesor del siglo XXI, donde todo se inscribe en una ecología comunicativa.

La tendencia del aprendizaje autodirigido exige incrementar el rol de facilitador del docente, el dominio y posesión de una cultura de la comunicación se vislumbra como requisitos para transformar al alumno en sujeto de su aprendizaje y del control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ogaz Arce, L. (2013). ¿Qué es la comunicación? Recuperado de http://www.g80.cl/noticias/columna_completa.php?varid=17539
- Álvarez Echevarría, M. (2001). Comunicación y educación. La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Barona Balanta, J. (2014). Aprendizaje autodirigido de una lengua extranjera. Santiago de Cali: Universidad de San Buenaventura.
- Bolívar, A. (2011). Aprender a liderar líderes. Competencias para un liderazgo directivo que promueva el liderazgo docente *Educación*, 47 (2), 253-275. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/educar/article/view-File/248536/332663>
- Castillo Barragán, C. (2006). Medios masivos de comunicación y su influencia en la educación. *Odiseo*, 3(6). Recuperado de <http://odiseo.com.mx/bitacora-educativa/2006/06/medios-masivos-comunicacion-su-influencia-educacion>
- Cebrián, G., & Junyent Pubill, M. (2014). Competencias profesionales en educación para la sostenibilidad: un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 32 (1), pp. 29-49. Recuperado de <http://ensciencias.uab.es/article/viewFile/v32-n1-cebrian-junyent/pdf-es>
- Díaz-Barriga, Á. (2014). Construcción de programas de estudio en la perspectiva del enfoque de desarrollo de competencias. *Perfiles Educativos*, 36 (143). Recuperado de <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0185269814706142?via=sd>
- Duque, F. (2015). La fuerza de la cultura y la cultura del poder. *Revista de occidente*, 405. Recuperado de <http://www.revistas culturales.com/xrevistas/PDF/97/1840.pdf>
- Eciolaza, G. (2013). Desafíos de la formación académica y disciplinar de los gestores culturales. VII Jornadas Nacionales sobre la Formación del Profesorado. Universidad de Mar del Plata.

- Formichellav, M. M., & London, S. (2013). Empleabilidad, educación y equidad social. *Revista de Estudios Sociales*, 47, 79-91. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n47/n47a07.pdf>
- García Hornazábal, R. (2013). Estudio del impacto del comportamiento comunicativo verbal y no verbal en del profesorado en el aula. La percepción de docentes y estudiantes de enseñanza secundaria. (Tesis doctoral). Extremadura: Universidad de Extremadura.
- García Sánchez, M. E. (2012). La dirección del aprendizaje de categorías, principios y leyes del desarrollo social. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Rey, F. (1987). *Personalidad y Comunicación: su relación teórica y metodológica*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Guzmán Ibarra, I., & Marín Uribe, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. *REIFOP*, 14 (1), 151-163. Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1301588498.pdf
- Larose, F., Grenon, V., & Bourque, J. (2011). Análisis de la práctica docente y construcción de un referente de competencias profesionales. *Revista Española de Pedagogía*, 69(248), 81-100.
- Landivar, T. E. (2013). Comunicación educativa. Reflexiones para su construcción», en: *Revista Alternativas*, 7(8).
- Lolo Valdés, O. (2012). *Volver sobre los objetivos en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Márquez, J., & Apalmo, E. (2015). Competencias del estudiante de orientación para el desempeño comunitario. *Omnia*, 21 (1), 35- 51. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/737/73742121004.pdf>
- Mérida Serrano, R. (2013). La controvertida aplicación de las competencias en la formación docente universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 185-212. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4243907.pdf>
- Monje, D. (2003). Estudio sobre política de telecomunicaciones instrumentadas en la Argentina de los noventa. *Revista Estudios*, 129.
- Ojalvo, V. (1988). *La ciencia de la comunicación*. La Habana: Universidad de La Habana.
- Paz Penagos, H. (2014). Aprendizaje autónomo y estilo cognitivo: diseño didáctico, metodología y evaluación. *Revista Educación en ingeniería*, 9(17), 53-65. Recuperado de <https://www.educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/download/421/194>
- Picardo Joao, O. (2003). El escenario actual de las ciencias sociales: la sociedad del conocimiento. Recuperado de <http://www.uoc.edu/dt/20318/>
- Rodríguez Mateo, D. (2001). Radio escuela, una apasionante aventura de comunicación y educación. *COMUNICAR*, 17, 144-147. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/158/15801722.pdf>.
- Sánchez Mirón, B., & Boronat Mundina, J. (2014). Coaching educativo: modelo para el desarrollo de competencias intra e interpersonales. *Educación*, 21 (1), 221-242. Rfrecuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/706/70629509010.pdf>
- Susinos Rada, T., & Rodríguez-Hoyos, C. (2011). La educación inclusiva hoy. Reconocer al otro y crear comunidad a través del diálogo y la participación. *Rev. Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 15-30. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/274/27419147002.pdf>
- Torres Hernández, A., & Mondejar Rodríguez, J. J. (2015). La comunicación educativa en el proceso enseñanza - aprendizaje de la física. *Rev. Atenas*, 2(30), 14-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4780/478047206002.pdf>
- Vaillant, D. (2007). Capacidades docentes para la educación del mañana. Recuperado de https://issuu.com/pensamientoiberoamericano/docs/7-06_vaillant
- Vaillant, D. (2010) La identidad docente. La importancia del profesorado como persona. En publicación del Congreso Internacional. Nuevas Tendencias en la Formación Permanente del Profesorado. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Vieyra Bahena, P., & Hernández Prado, J. (2012). La noción de individuo moderno en la obra de Max Weber. *Sociológica*, 27 (75), 217-234. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v27n75/v27n75a8.pdf>

24

Presentation date: January, 2017
Date of acceptance: February, 2017
Publication date: April, 2017

MUTUALISTIC RELATIONSHIP OF RELIGION, LAW AND ECONOMICS IN THE MODERN WORLD

RELACIÓN MUTUA DE RELIGIÓN, DERECHO Y ECONOMÍA EN EL MUNDO MODERNO

Ph. D. Anna Gubareva¹
E-mail: ashipova@mail.ru
Ph. D. Kseniya Kovalenko²
E-mail: kovalenko1288@mail.ru

¹ Ural State Law University. Yekaterinburg. Russian Federation.

² Altai State University. Barnaul. Russian Federation.

Suggested citation (APA, sixth edition)

Gubareva, A., & Kovalenko, K. (2017). Mutualistic relationship of religion, law and economics in the modern world. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 178-181. Retrieved from <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

ABSTRACT

The article shows that the turbulent processes in the politics, economy and society are closely connected with the moral and ethical content of religious outlook, and positive vector of religious social and ideological quests aimed at solving natural tasks problems of human life, and this manifests its (positive Vectra) the potential value and significance. Social relations associated with the use and protection of nature are part of the scope relations, legal regulation of which is necessary, due to the fact that people actively interfere in the system of nature, while putting on the last negative impact. All that with which he interacts, and that is especially vital to a value that falls within the sphere of legal regulation and becomes the subject and the object of this regulation. Therefore, nature is seen not only as an element of the objectively existing world, but as a special legal structure, characterized by certain legal properties.

Keywords: Symbiosis of religion, law and economics, religion and public policy, foreign economic relations, entrepreneurship, technical regulations, protection of life and health of humans and animals, the environment.

RESUMEN

El artículo muestra que los procesos turbulentos en la política, la economía y la sociedad están estrechamente relacionados con el contenido moral y ético de la perspectiva religiosa y vector positivo de las misiones religiosas sociales e ideológicas dirigidas a resolver los problemas de la vida humana (Positivo Vectra) el valor potencial y la significación. Las relaciones sociales asociadas con el uso y la protección de la naturaleza forman parte del ámbito de relaciones, cuya regulación jurídica es necesaria, debido a que las personas interfieren activamente en el sistema de la naturaleza, al tiempo que ponen el último impacto negativo. Todo aquello con lo que interactúa, y eso es especialmente vital para un valor que cae dentro de la esfera de la regulación legal y se convierte en objeto y objeto de esta regulación. Por lo tanto, la naturaleza se ve no sólo como un elemento del mundo objetivamente existente, sino como una estructura jurídica especial, caracterizada por ciertas propiedades legales.

Palabras clave: Simbiosis de religión, derecho y economía, religión y política pública, relaciones económicas exteriores, espíritu empresarial, reglamentos técnicos, protección de la vida y la salud de los seres humanos y los animales, el medio ambiente.

INTRODUCTION

The flowing processes of globalization and integration of economic areas set new challenges for legal regulation. They develop not only a national organizational legal mechanism of protection and rational use of nature, but also require the development of a complicated mechanism within the framework of bilateral and multilateral cooperation among states.

Implementation of agreements and treaties in the field of international environmental law occurs in the context of economic integration of states that has an impact on the issues of protection and rational use of the environment. In this area the cooperation of Russia with other countries is carried out within the framework of a number of international and intergovernmental organizations and the implementation of a complex of international treaties.

Thus, Russia carries out economic cooperation with other countries in the WTO and EEU. At the same time the activities of these organizations which deal with the issues in the field of regulation of economic and industrial activity affect the environmental aspects of such activities within the framework of the technical regulation.

DEVELOPMENT

Today technical regulation is one of the developing means and institutions of the legal regulation. It is significant not only for the production and integration of the economic areas of the various states, but at the same time becoming a significant element of the legal regulation of the environment and human environment as well as it allows in solving environmental issues to take into account the factors of production activities and the associated with it economic factors or, conversely, the environmental aspects in the development of the international trade.

Technical regulation is one of the EEU tools. It is implemented via the development and adoption of technical regulations, which establish compulsory for implementation in the custom's territory of the EEU requirements for products and related processes of production, storage, transportation, sale and disposal. At the same time the system of legal support of technical regulation of the foreign economic activity is carried out not only within the WTO and EEU, but also within the national legal regulation. It should be noted that the main legal act in this field in Russia is the Technical Regulation Act. However, applying the rules of technical regulation it is necessary to consider that in accordance with para. 4 art. 15 of the Constitution of the Russian Federation international treaties and agreements adopted in the field of technical regulation act directly on

the territory of the Russian Federation and shall be applied by all economic entities (participants of the foreign economic activity).

Main part

In accordance with para. 2 and para. 3 art. 4 of the Agreement on Common Principles and Rules of Technical Regulation in the countries - participants of the EEU technical guidelines develop and apply in order to ensure in the customs territory the protection of life, human health, the environment, life and health of animals and plants, prevention of actions misleading consumers, and in cases where the safety of products or related to the requirements for production processes, storage, transportation, sale and disposal must be the immediate adoption of appropriate technical regulation .

Para. 5 art. 4 of the Agreement on Common Principles and Rules of Technical Regulation provides with applying of certain international standards for development of technical guidelines. It should be noted that the technical regulations may have specific requirements that reflect the characteristics associated with climatic and geographical factors of the parties or technological features. For example, in order to establish safe forms of production and marketing of food the Technology regulation of the Customs Union "On Safety of Meat and Meat Products" was adopted by the decision of the Council of the Eurasian commission № 68, 9th October , 2013 (TR CU 034/2013). This technical regulation was designed to protect human life and health, the environment, life and health of animals, prevent actions that mislead consumers about meat products safety. It also has an effect on meat products, which are produced in the customs territory of the Customs Union (now - EEA), and the processes of their production, storage, transportation, sale and disposal.

Thus, the Customs Union supports those who produce and sell more quality products with reasonable prices. For example, the above mentioned Technology regulations of the Customs Union provides that 'it is forbidden to label meat products with invented names that are identical or confusingly similar to a made-up names of meat products established by interstate (regional) standards'. It means that if sausage has the label 'Doctorskaya', it must contain a definite amount of beef and pork: 25% beef and 70% pork. However, manufacturers often do not adhere to this relation and mislead buyers with such labels as 'Doctorskaya +', etc. So according to this technical regulation the product should have not less than 60% of meat in it. Otherwise it is not meat product but product that has meat in its contain that should be marked on the label. The TR CU 034/2013 also restricts the use of such food

additive as E250 (sodium nitrate) the use of which in large doses is harmful to health. Now the entire meat production, which spreads on the territory of the Customs Union, is a mandatory labeling with complete information. This requirement applies both to meat products produced in the countries - participants of the Customs Union and arrived from third countries.

However, despite all the positive activities of the Eurasian Economic Commission Council it suppresses a justice entrepreneurial initiative. Thus, in 2013 it was prohibited to sell meat products resulting from the homestead slaughter. The ban came into force on 1st May, 2014. After that farmers began to curtail the production of meat, because they were not prepared to meet the requirements of the TR CU 034/2013. Selling in the street market was the only one embodiment of realization.

Sverdlovskaya oblast (the constituent entity of the Russian Federation) has no specialized slaughterhouse. None of Nevyansk farmers can afford to build such a facility because it needs to have large investments and huge herd for slaughterhouse to compensate all expenses. It is possible to build the slaughterhouse with efforts of several farmers, but the problem of differentiation of responsibility is arising. The nearest to Yekaterinburg (the capital city and the largest city in Sverdlovskaya oblast) slaughterhouse is in Beresovsky, but the cost of transportation and time spent on it make the transportation unprofitable. To solve this problem at the municipal level is also not possible, due to the fact that support for agriculture does not apply to local issues. They can invest in the development of that sphere only 500 thousand rubles as subsidies annually distributed among households. A way out could be a mobile slaughterhouse, but in this case, entrepreneurs need government support. The local administration of agriculture and provisions offer only subsidies for the purchasing of refrigerators, but farmers have no right to receive such subsidies, only agriculture cooperatives have it.

In that way only large farms with good financial basis have the ability to conduct business.

In addition, in the field of animal farming and meat production the approval and implementation of technical regulations do not take into account the real situation of farmers, the specificity of individual subjects of agricultural activity, and the specificity of agricultural production in different regions of the country. It should be noted that the position of the domestic agricultural producers is complicated because of the tendency to reduce the subsidization of agricultural sector of the country as a whole because of the performance WTO requirements. Terms of

subsidies are rigidly bound with international trade rules that the WTO sets.

Thus, subsidies are regulated by the Agreement on Subsidies and Countervailing Measures and the Agreement on Agriculture which requirements are binding on all WTO members. The main purpose of these documents is to ensure balance in the international trade market. But they are aimed at limiting the sovereignty of states in the field of regulation and the development of agriculture, because it is supposed to create a mechanism that limits government support of farmers. These documents do not cover peculiarities of parties to the Agreements, which relate to different conditions of farming and the use of certain technologies by manufacturers of different countries, including the poorly studied and harmful for the environment technologies.

In addition, the WTO rules on subsidies both relate to issues of subsidizing exporting producers and manufacturers operating in the domestic market. According to these rules subsidies as government support measures are allowed, but must comply with the WTO requirements list. At the same time western experts note the negative role of subsidies for international trade market since they allow states to engage in protectionism when promoting products on the market through tariffs and quotas.

However, the lack of subsidies increasingly plays a role to market products which are exported from different countries: the production technology is cheaper, not least because of the use of new agrochemicals and genetically-modified material. Another important factor in the development of agriculture is an investment. But investors (especially foreign) practically do not invest in the domestic agriculture because they prefer quickly pay production such as alcohol, confectionery, etc.

Investors usually invest in animal farming not regularly because it needs large financial investments. But it can be provided only by the government, for example, through companies with state participation. E.g., consider the project to build high-tech hog-raising farm in Altay krai (the constituent entity of the Russian Federation). The project is implemented with the participation of the Vnesheconombank (government business enterprise) with an investment of \$ 10-12 billion rubles. It is clear that the state is able to invest in such amount, but technical and financial capacity of small and medium-sized businesses are not enough for realization of such requirements as provided by the TR CU 034/2013. As a result, the cost of transportation of animals, slaughter them, the lack of adequate market infrastructure, etc. potentially create conditions for the growth of the cost of domestic meat

products, making it uncompetitive with foreign products produced under the most favorable conditions and with the least cost. At the same time in Russia large agricultural complexes producing meat products are not enough to satisfy demands of consumers. Thus, in some areas of the country there is a deficiency in swine production in amounts of 200 to 600 tons per year.

CONCLUSIONS

As a result, an urgent task of the state policy today is the development and sustainability of the domestic market of rural economic, the development of a set of measures to create the conditions of production, and realization of it in the domestic market.

Furthermore, agricultural production and the development of the domestic market of agricultural products are not only important elements of the state's economy, but also the basis for food security because it has great influence on a person's health.

Undoubtedly, due to ambition of the state to reach the maximum economic performance in the framework of technical regulation, there is the need to harmonize both with the requirements of other states, and with the requirements of laws of the Russian Federation. In addition, it is necessary to harmonize not only the acts of the Customs Union and the Russian legislation, but the legislation in the spheres of the foreign trade and environmental law. Along with that, must be considered that ill-conceived mechanism of implementation of technical regulations, the lack of analysis of the possible consequences of such realization leads to reduction in the production of agricultural products and manufactured out of it quality of food products, which leads to a violation of the requirements of a number of normative documents.

So, reduction of the activities of small and medium-sized businesses leads to the degradation of agricultural production: the basis of social security will disappear; a certain part of population will be unemployed, agricultural territories and waterbodies become ownerless and not used. It leads to deterioration of human living conditions that includes the food supply: reducing domestic food entails an increase of cheap imported genetically modified food.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Dmitrieva G. K., Ershova I. V., & Kartashov A. V. (2013). Pravovoe regulirovanie vneshneekonomicheskoi deiatel'nosti v usloviakh vstupleniia Rossiiskoi Federatsii vo Vsemirnuiu torgovuiu organizatsiiu.

Ivashchenko E. (2015). Kyrgyzstan: Oslinyi skandal obnazhil iz"iany kolbasnykh tsekhov Bishkeka. Informatiionoe agenstvo Fergana. Retrieved from <http://www.fergananews.com/articles/8427>

Sykes, A. O. (2003). *The Economics of WTO Rules on Subsidies and Countervailing Measures*, John M. Olin Law & Economics Working Paper, 186. Chicago: University of Chicago. Retrieved from http://www.law.uchicago.edu/files/files/186.aos_subsidies.pdf

Tolstenko, V. (2014). Kolbasy i morozhennoe – nastoiashchie i mnimye. Vechernii Ekaterinburg 13 maia. <http://vechernii-ekaterinburg.rf/ourcity/safety.crime/15560-kolbasy-i-morozhenoe-%E2%80%94-nastoyaschie-i-mnimye>

25

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

PROPUESTAS DE MEJORA

PARA INCREMENTAR LA ENTREGA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CENTRAL ELPIDIO GÓMEZ

IMPROVEMENT PROPOSAL FOR INCREASING ELECTRICITY DELIVERY IN THE SUGAR MILL FACTORY ELPIDIO GÓMEZ

Ing. Reinier Jiménez Borges¹

E-mail: rjborges@ucf.edu.cu

MSc. Junior Lorenzo Llanes²

E-mail: junior@quimica.cujae.edu.cu

Dr. C. José Pedro Monteagudo Yanes¹

E-mail: jpmyanes@ucf.edu.cu

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

² Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Jiménez Borges, R., Lorenzo Llanes, J., & Monteagudo Yanes, J. P. (2017). Propuestas de mejora para incrementar la entrega de energía eléctrica en el Central Elpidio Gómez. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 182-186. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el trabajo se estudia el esquema térmico del central Elpidio Gómez perteneciente a la provincia de Cienfuegos. Se confeccionaron los diagramas de flujo de proceso y flujo de información para su posterior simulación en el software Termoazucar (STA 4.1). Con el auxilio del software de referencia, la simulación del caso de estudio permitió determinar las oportunidades de mejoras que presenta este esquema térmico. La implementación de estas en la simulación de un caso mejorado proporcionó conocer la posibilidad de incremento de energía eléctrica vendida al Sistema Electroenergético Nacional (SEN) para el central estudiado, esta es de un 12 % manteniendo para este caso un mismo nivel de molienda.

Palabras clave: Esquemas energéticos, simulación, electricidad, rendimiento.

ABSTRACT

In the work the thermal diagram of the sugar mill factory Elpidio Gómez belonging to the Cienfuegos Province is studied. Process flow graph and information flow were made for their posterior simulation in the software Termoazucar (STA 4.1). With the help of the reference software, the simulation of the study allowed to determine the improvement opportunities which this thermal scheme provides. Their implementation in the simulation of an improved case provided knowledge on the possibility of increment of sold electricity to the Electro-energetic National System (ENS) for the studied sugar mill factory, which is 12% maintaining for this case a similar grinding level.

Keywords: Energy diagram, simulation, electricity, performance.

INTRODUCCIÓN

La industria azucarera es un perfil importantísimo para la economía cubana ya que la producción de azúcar de caña ha sido un resultado satisfactorio de un arduo y sólido trabajo agrícola e industrial en la búsqueda de mayores producciones y mejor calidad al menor costo posible. El bagazo de caña, biomasa residual del proceso de extracción del jugo, posee un excelente valor calórico y constituye un combustible renovable que quemado en los generadores de vapor produce el vapor que mueve las turbinas de contrapresión para el accionamiento de los generadores eléctricos.

Los sistemas de cogeneración empezaron con modelos a pequeña escala, que proveían la energía eléctrica necesaria para sus procesos, sin embargo, con el tiempo el aumento siempre creciente de la demanda energética interna obligó a las fábricas a reforzar sus sistemas de producción de vapor y electricidad. Además, los menores costos de equipos de transmisión de potencia, las consideraciones de seguridad energética y la creciente preocupación ambiental motivaron a la industria azucarera a entrar al mercado de energía descentralizada, logrando hacer resurgir el interés en la generación de energía con combustible limpio y renovable como lo es la biomasa a nivel mundial.

El vapor de escape de las turbinas de contrapresión se destina al proceso de fabricación de azúcar, el condensado caliente no contaminado salido del área de fabricación, se recupera y emplea como agua de alimentación en los generadores de vapor, cierra un ciclo de muy alta eficiencia. La energía eléctrica que se genera a partir de biomasa cañera o forestal como combustible, deja de generarse con combustible fósil, disminuye el consumo de este importante portador energético y reduce la contaminación ambiental (Marín, 2012; Pérez Ramos, González Cortés & Espinosa Pedraja, 2014; Dias, Cavalett, Filho & Bonomi, 2014; Alves, 2015).

La ineficiencia que aún prevalecen en la explotación de los sistemas energéticos en la industria azucarera, así como la no estabilidad en el aprovechamiento de la capacidad instalada y la obsolescencia tecnológica de la base energética de la industria, entre otros factores, lleva al incremento de los consumos y costos energéticos y al no aprovechamiento de las potencialidades para la generación y entrega de electricidad al Sistema Electroenergético Nacional (SEN) (Acosta, 2013; Amaya, 2014; Almazán del Olmo, Torres Fernández, Silva Lora & Escobar Palacio, 2012).

Entre el año 2002 y el 2005 en Cuba se redujo la capacidad potencial instalada a 478,5 MW, localizada en 61 centrales azucareros. La provincia de Cienfuegos cuenta

en la actualidad con 5 centrales, azucareros y de ellos solo 4 operaron en la zafra pasada. El estudio que se presenta, está orientado a proponer alternativas de mejoras en el proceso y esquema térmico del central Elpidio Gómez con el fin de incrementar las ventas de energía eléctrica al SEN.

DESARROLLO

El Central Elpidio Gómez cuenta con una molida potencial de caña de 2 875 t/d (250 000 @/día). El tándem, las bombas de impulsión de jugos, mieles y de condensados son accionados por motores eléctricos. El área de generación de vapor posee tres generadores de vapor (GV) EVELMA, dos modernizadas con una capacidad de 9,72 kg/s y una de 5,56 kg/s, estas tributan vapor a una presión de 1 824 kPa y 623 K a la línea de vapor directo de la planta eléctrica, donde hay instalados dos turbogeneradores de procedencia alemana de 3 000 kW de potencia a 6 300 Volts, entregando el vapor a la línea de escape de 204 kPa y 402 K.

En el área de calentamiento de jugo hay instalados 4 calentadores WEBRE de 43 tubos por pases, existen 13 taponeados por pases por lo que realmente son 30 tubos por pases, con tubos de 32 X 1.5 X 4 900 mm, el calentamiento se realiza de la siguiente forma:

- Primer calentamiento se realiza en un calentador líquido a líquido.
- Calentamiento primario con vapor de la extracción del primer vaso del cuádruple efecto.
- Calentamiento rectificador con vapor de la extracción del pre-evaporador.
- Calentamiento de jugo claro.

El área de evaporación tiene instalado dos pre-evaporadores con una superficie calórica cada uno de 10 800 pie² (1 003 m²), que se alimentan de vapor de escape de la línea de 204 kPa y envían su evaporación a la línea de 135 kPa de donde se alimentan la etapa de rectificación de calentamiento del jugo y los seis tachos. El quintuple efecto posee una superficie calórica de 29 000 pie² (2 694 m²) que trabaja con vapor de escape y posee extracción del primer vaso (que en realidad es el primer vaso y el segundo) a la etapa de calentamiento primario del jugo mezclado.

Existen dos válvulas reductoras de vapor una de 1 824 kPa a 204 kPa y la otra de 204 kPa a 144 kPa, para el completamiento de las demandas de vapor de los diferentes consumidores

En la figura 1 se muestra el diagrama de flujo de proceso (DFP) del esquema térmico del central.

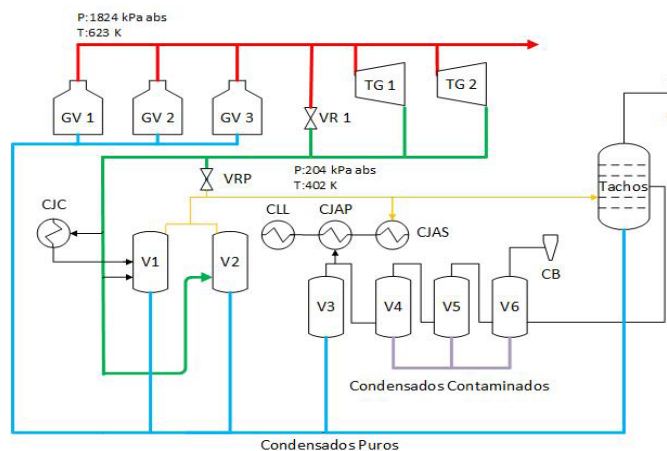


Figura 1. Diagrama de flujo de proceso (DFP) del CAI Elpidio Gómez.

Fuente: Elaboración propia.

Simulación mediante el Termoazúcar (STA 4.1)

El STA versión 4.1 es un simulador cuyo objetivo es facilitar la evaluación de los sistemas termo-energéticos (STE) en fábricas de azúcar crudo. Presenta modelos en su mayoría del tipo determinístico y donde se asumen condiciones de estado estacionario. Otras características importantes son la gran flexibilidad para representar integralmente los distintos STE, incorporar nuevos módulos de cálculo y la posibilidad de manejar gran cantidad de información sobre las corrientes y los equipos.

La información inicial requerida consiste en el flujo másico, composición, temperatura y presión de las corrientes de entrada y reciclo, datos específicos de los equipos simulados y el orden de cálculo de los módulos incluidos en lazos iterativos de cálculo. Están disponibles correlaciones estadísticas para la evaluación de las propiedades físicas y termodinámicas de las corrientes de jugo, meladura, mieles, azúcar (entalpía, densidad, capacidad calorífica y elevación del punto de ebullición), agua y vapor de agua (tablas de vapor).

Los módulos de cálculo permiten simular el comportamiento, fundamentalmente térmico, de calentadores, evaporadores, la estación de tachos, cristalizadores y centrifugas, turbogeneradores de vapor de contrapresión y extracción-condensación, atemperadores, generadores de vapor y tanques. Los resultados principales corresponden a la solución detallada de los balances de masa y energía. Para facilitar la evaluación del comportamiento de los equipos se determinan Indicadores: coeficientes de transferencia de calor en calentadores y vasos

evaporadores, tasas de evaporación y economías, rendimiento relativo interno de turbogeneradores.

El diagrama de flujo de procesos del central Elpidio Gómez, facilita confeccionar el diagrama de flujo de información (DFI) para su posterior análisis. El DFI del central caso de estudio está dado en la figura 2.

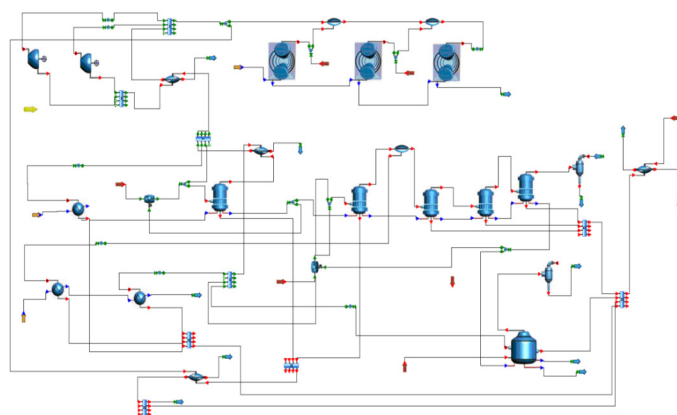


Figura 2. Diagrama de flujo de información (DFI) del CAI Elpidio Gómez.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante el software STA 4.1 se simularán dos casos fundamentales, el primero un caso base el cual representa la situación actual del STE objeto de estudio y un caso mejorado a partir del análisis y las propuestas de modificaciones elaboradas. Los resultados de la simulación para el caso base del central se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Reporte de indicadores globales para el caso base del central Elpidio Gómez.

Parámetros	Valor	Unidad
Bagazo sobrante % disponible	33,98	%
Consumo vapor de la fábrica % flujo másico caña	40,52	%
Vapor total expulsado a la atmósfera % flujo másico caña	19,82	%
Vapor directo a escape por válvula reductora % flujo másico de caña	5,3	%
Producción eléctrica específica de la fábrica	43,39	kWh/t caña
Demanda eléctrica específica de la fábrica	31,78	kWh/t caña
Electricidad vendida al SEN	11,62	kWh/t caña

A partir de los resultados presentados, en condiciones normales de operación del ingenio es necesario disponer de cierta cantidad de bagazo sobrante para operar durante paradas de la molienda. En Cuba el sobrante de

bagazo se comporta en un intervalo del 15–30 % (Pérez de Alejo, et al., 2009), situándose este valor además entre 25-35 t/100 t de caña (Rein, 2006). Por otra parte, el consumo vapor de la fábrica se encuentra en el intervalo de 35–48 % (Pérez de Alejo, Pérez & Corrales, 2009), mientras que comúnmente puede oscilar entre 40 y 60 t de vapor/100 t de caña (Rein, 2006), ya que este depende básicamente de:

La cantidad de electricidad a generar pues es económicamente decisivo evitar la compra de electricidad del SEN y de ser posible vender electricidad.

- Si se suministra vapor de alta presión a fábricas o producciones “anexas”.
- Estabilidad en el consumo promedio de vapor de baja presión en los tachos.
- La potencia instalada de los turbogeneradores, los equipos de mayor potencia tienen menor consumo específico.
- Si se expulsa vapor a la atmósfera.

Por ninguna razón se debe expulsar vapor a la atmósfera ya que este es energía y agua que se pierde en el proceso. Para evitar las fluctuaciones en la estación de tachos es recomendable pasar vapor directo por la reductora de alta, es más ventajoso económicamente que compensar estas fluctuaciones en los turbogeneradores. Sin embargo, evita aprovechar al máximo la capacidad de los turbogeneradores de realizar trabajo. La electricidad vendida al SEN depende en su mayoría de la capacidad instalada y de la demanda de electricidad, se puede vender más electricidad en la medida que se pueda aprovechar más la capacidad nominal instalada y se disminuya la demanda eléctrica, reduciendo equipos operando al vacío, equipos sobredimensionados, etc.

El análisis de los indicadores obtenidos, permitió elaborar las propuestas de mejoras dadas a continuación, con el fin de entregar más energía eléctrica al SEN.

1. Aumentar la carga de los turbogeneradores para disminuir al mínimo posible el flujo de vapor directo por reductora, para aprovechar al máximo la capacidad de realizar trabajo.
2. Regular la concentración de jugo en los dos primeros vasos de los evaporadores.
3. Aumentar el Brix en el último vaso, el de la meladura, dado que ello garantiza un menor consumo de vapor en la estación de tachos.
4. Disminuir el consumo de agua tecnológica en tachos.

La Tabla 2 muestra las modificaciones del caso base con relación al caso mejorado.

Tabla 2. Modificaciones realizadas al caso base del central Elpidio Gómez.

Nombre		Caso Base	C a s o Mejorado	Unidad
Brix Evaporadores	Vaso 1	19.8	22.39	0Brix
	Vaso 2	25.7	29.70	0Brix
	Vaso 3	31.6	33.00	0Brix
	Vaso 4	41.7	45.00	0Brix
	Vaso 5	63.8	65	0Brix
Generación Turbogeneradores	Turbo 1	2800	3000	kW
	Turbo 2	2400	3000	kW
Consumo agua tecnológica en tachos		5	3	%

La simulación del caso mejorado donde estaban incluidas las propuestas antes mencionadas mostró que existía un GV del tipo EVELMA trabajando solo al 2 % de su capacidad, por lo que en el DFI propuesto se representan solamente para la simulación dos de estos. Esta modificación está representada en la figura 3.

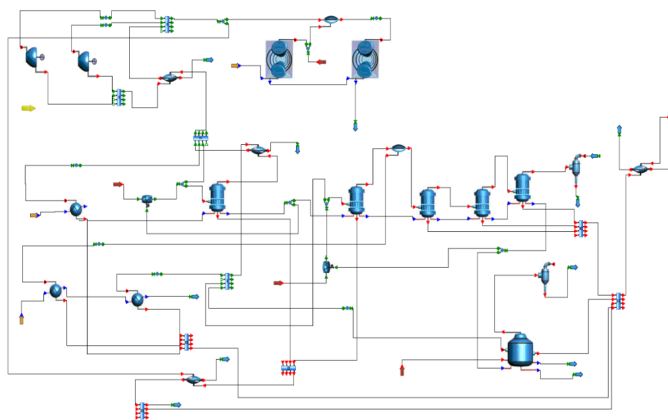


Figura 3. Diagrama de Flujo de Información (DFI) del caso mejorado.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la simulación del caso mejorado perteneciente al central Elpidio Gómez (Tabla 3) mostraron que el bagazo sobrante aumentó de 33,98 % a 38,7 % debido a que se está produciendo vapor, pero con mayor eficiencia, el vapor total expulsado a la atmósfera fue eliminado por completo, la producción eléctrica específica aumentó en un 4 % producto al aumento de los turbos y se aumentó la electricidad vendida en un 12 %.

Tabla 3. Reporte de indicadores globales para el caso mejorado.

Parámetros	Valor	Unidad
Bagazo sobrante % disponible	38,7	%
Consumo vapor de la fábrica % flujo másico caña	42,1	%
Vapor total expulsado a la atmósfera % flujo másico caña	0	%
Vapor directo a escape por válvula reductora % flujo másico de caña	3,2	%
Producción eléctrica específica de la fábrica	45,15	kWh/t caña
Demanda eléctrica específica de la fábrica	31,8	kWh/t caña
Electricidad vendida al SEN	13,2	kWh/t caña

CONCLUSIONES

La simulación en el software Termoazúcar (STA 4.1) del caso base y mejorado favoreció conocer las mejoras del esquema térmico del central estudiado para generar excedentes de electricidad para la venta al SEN.

Las oportunidades fundamentales de mejoras obtenidas se resumen en: incrementar la carga de los turbogeneradores para reducir el flujo de vapor directo por reductora; disminuir la concentración de los jugos a la salida de los dos primeros vasos de los evaporadores y aumentar el Brix de la meladura al entrar en la estación de tachos.

La implementación de las mejoras propuestas puede ayudar a incrementar en un 12 % el bagazo sobrante en el central; así como lograr un incremento en la energía vendida al SEN de un 12%

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, K. A. F. (2013). Evaluación técnico-económica de alternativas de adaptación tecnológicas para biorrefinerías en una industria de la caña de azúcar. (Tesis de Diploma). Santa Clara: Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Almazán del Olmo, O., Torres Fernández, A., Silva Lora, E. E., & Escobar Palacio, J. C. (2012). Apuntes para una estrategia en el desarrollo de la energética azucarera. *Revistas Anales de la Academia de Ciencia de Cuba*, 2(2). Recuperado de <http://www.revistaccuba.cu/index.php/acc/article/view/129/108>

Alves, G. H. (2015). Surplus electricity production in sugarcane mills using residual bagasse and straw as fuel. *Energy*, 91, 751-757.

Amaya, D. S. (2014). Análisis y optimización exergética de una planta de cogeneración para la industria azucarera. (Tesis de grado). Pereira: Universidad tecnológica de Pereira.

Dias, M. O. S., Cavalett, O., Filho, R. M., & Bonomi, A. (2014). Integrated First and Second Generation Ethanol Production from Sugarcane. *Chemical Engineering Transactions*, 37, 445-450. Recuperado de <http://www.aidic.it/cet/14/37/075.pdf>

Marín, J. R. U. (2012). Estudio histórico -tecnológico de la producción de azúcar de caña: Aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la Costa Granadina. (Tesis Doctoral). Jaén: Universidad de Jaén.

Pérez de Alejo, H., Pérez, G. A., & Corrales, V. Y. (2009). *El análisis de procesos y empleo adecuado de la energía en la producción de azúcar crudo y electricidad en ingenios cubanos*. La Habana: Editorial Universitaria.

Pérez Ramos, L. D., González Cortés, M., & Espinosa Pedraja, R. (2014). Integración de procesos y análisis de cogeneración en las producciones de azúcar y alcohol. *Centro Azucar*, 41(4), 50-58. Recuperado de <http://centroazucar.uclv.edu.cu/media/articulos/PDF/2014/4/6.pdf>

Reins, P. (2006). *Cane Sugar Engineering*. Berlin: Batens.

UCI-CUJAE. (2012). Ayuda del Software TERMO AZUCAR (STA) (Version 4.1). La Habana: UCI-CUJAE.

26

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

ACTIVIDADES METODOLÓGICAS

PARA LA PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA EN LA ELABORACIÓN DE TAREAS DOCENTES INTEGRADORAS

METHODOLOGICAL ACTIVITIES FOR PREPARING PROFESSORS OF THE DENTAL MAJOR IN ELABORATING INTEGRATING TEACHING TASKS

MSc. Raúl Andrés Michalón Acosta¹

E-mail: dr.raulmichalon@hotmail.com

MSc. David Enmanuel Michalón Dueñas¹

E-mail: michalon_14@hotmail.com

MSc. César Gerardo Mejía Gallegos¹

E-mail: cesargerardomejia@aol.com

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Michalón Acosta, R. A., Michalón Dueñas, D. E., & Mejía Gallegos, C. G. (2017). Actividades metodológicas para la preparación de los profesores de la carrera de Odontología en la elaboración de tareas docentes integradoras. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 187-192. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el artículo se hace una propuesta de un sistema de actividades metodológicas dirigidas al mejoramiento de la preparación del docente de la carrera de Odontología para la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras. Las carencias de estos docentes dieron lugar a la elaboración de las actividades metodológicas propuestas, las que se estructuraron en un sistema de actividades metodológicas, como fueron las reuniones y clases metodológicas, taller metodológico y la clase abierta, así como la organizaron de cada tipo, tema, objetivo general, sumario, participantes, orientaciones y bibliografía. Con la aplicación del sistema de actividades metodológicas propuesto se puede mejorar la preparación de los docentes de la carrera de Odontología para la elaboración de tareas docentes integradoras alcanzando así un mejor desempeño.

Palabras clave: Docentes, actividades metodológicas, enseñanza, aprendizaje, tareas docentes integradoras.

ABSTRACT

The article proposes a system of methodological activities aimed at improving the preparation of teachers of the dental major for elaborating and applying integrative teaching tasks. These teacher's deficiencies resulted in the proposal of methodological activities such as methodological meetings and classes, methodological workshop and open class, as well as organized of each type, subject, general objective, summary, participants, orientations and bibliography. With the application of the proposed system of methodological activities, it is possible to improve the preparation of dental major teachers for elaborating integrating teaching tasks, thus achieving a better performance.

Keywords: Teachers, methodological activities, teaching, learning, integrative teaching tasks.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la educación médica se ha producido una transición de una concepción que identificaba el proceso solo como de enseñanza, hasta concepciones más actuales que lo conciben como proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado, destacándose la función protagónica del estudiante. Esto ha impulsado el desarrollo de las metodologías especiales o didácticas particulares, las cuales deben ser manejadas por los docentes de todos los ciclos de las carreras atendiendo a sus particularidades, así se habla de regularidades didácticas y especificidades didácticas (Sarasa Muñoz & Cañisares Luna, 2013; Sosa Morales, 2012).

Los cambios en la educación han exigido crear una serie de condiciones y la necesidad de incorporar a profesionales de las más diversas ramas para la formación de los futuros profesionales, que en el caso de las Ciencias Médicas el profesor como especialista realiza la labor como "facilitador" del aprendizaje, lo que precisa que estos docentes tengan sólidos y profundos conocimientos de las disciplinas que imparten de una manera integrada.

Díaz Velis Martínez, Ramos Ramírez & Romero Monteagudo (2005), consideran que entre las alternativas para vencer este reto se plantean: la tarea docente, las actividades docentes integradoras, las investigaciones estudiantiles y el planteamiento de problemas profesionales, todo lo cual requiere del trabajo metodológico en los niveles de asignatura, año y carrera.

Rodríguez Cortés & Del Pino Sánchez (2009), señalan que no se puede descuidar la preparación metodológica para desarrollar en los profesores habilidades en la adecuada confección y control de las tareas docentes que le permita comprobar la eficiencia de la orientación y dirección del proceso docente y la adquisición de independencia cognoscitiva en los estudiantes; planteó además la necesidad de utilizar vías o formas de preparación de los docentes para mejorar su desempeño.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se involucran múltiples aspectos para el logro exitoso de la formación del egresado y uno que tiene nivel de prioridad es la preparación del docente para enfrentarse a la formación de futuros profesionales de la carrera de Odontología con un enfoque integrador, lo que hace necesario prepararlo metodológicamente, cuestión que puede tratarse por un sistema de tareas integradoras. Álvarez de Zayas (1999); y Rivera Michelena & Blanco Horta (2001), plantearon que deben elaborarse tareas docentes que lleven implícita la contradicción entre lo conocido y lo desconocido a través del logro de un sistema de acciones que garanticen un

aprendizaje efectivo por ello el objetivo de este trabajo es proponer un sistema de actividades metodológicas dirigidas al mejoramiento de la preparación del profesor de la carrera de Odontología para la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras.

DESARROLLO

Se realizó una investigación cualitativa de corte pedagógico, donde se emplearon los métodos teóricos: analítico-sintético que sirvió en la búsqueda de argumentación y recopilación de los datos para reconocer y valorar el fenómeno investigado en todas sus partes para llegar a lo concreto del mismo, desde la fundamentación teórica hasta la propuesta de actividades que se plantea en el trabajo; histórico-lógico mediante el cual se profundizó en la evolución histórica de la preparación de los docentes de las Ciencias Básicas Biomédicas en la carrera de Odontología; el inductivo-deductivo para la determinación de regularidades y hacer generalizaciones a tener en cuenta en la elaboración de la propuesta de actividades metodológicas y el enfoque de sistema que permitió diseñar las actividades metodológicas elaboradas para la preparación del docente de las Ciencias Básicas Biomédicas en torno a la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras.

Coinciden en afirmar Suarez (2012); y Juviel Rodríguez & Trujillo Juviel (2015), que la tarea docente es la célula básica del proceso enseñanza-aprendizaje, actúa como punto de partida de la actividad cognoscitiva y como medio pedagógico específico de organización y dirección, por lo que determina en gran medida la calidad del proceso.

Vigotsky (1987), que abordan el concepto de tarea docente, resaltan su importancia en la preparación del educando, dan orientaciones y requisitos a tener en cuenta para su elaboración y aplicación, ella integra contenidos con el requerimiento de los conocimientos anteriores en lo que debe existir un eje integrador.

García Vega (2010), planteó que teniendo en cuenta lo expresado hasta el momento, que el trabajo independiente debe ser concebido como un sistema de tareas didácticas, tendientes a promover el aprendizaje desarrollador, siempre y cuando las mismas garanticen el desarrollo ascendente e ininterrumpido de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, condicionado lo anterior por una adecuada interacción profesor-alumno.

Morales Molina, Remedios González, Delgado Machado, Cabrera Cabrera & Valdés Utrera (2009), la contextualiza

en su definición de tarea docente integradora como *“las actividades de aprendizaje cuya solución requiere de la integración de contenidos para materializar los nexos entre dos o más asignaturas para la solución de problemas que se dan en la práctica médica”*; conceptualización que toman los autores y proponen las siguientes acciones como guía a los docentes para la elaboración de las mismas, para ello se tendría los siguientes aspectos:

- Determinar los objetivos del tema teniendo en cuenta los diferentes niveles que en estos se identifican, (familiarización, reproductivo, de aplicación y de creatividad), y precisar los objetivos que deberán ser alcanzados, que elementos del contenido son necesarios, que profundidad y amplitud exigen su planteamiento.
- Determinar las habilidades que deben ser formadas o desarrolladas, tener claridad a cerca de qué acciones y operaciones se deben realizar para la apropiación del contenido de enseñanza.
- Determinar los puntos comunes, los nexos o nodos entre los contenidos.
- Presentar la situación problémica para objetivar el contenido relacionándola con los problemas de salud más frecuentes en la práctica médica.
- Seleccionar recursos para el aprendizaje que promuevan el interés de los estudiantes para la solución de las tareas.
- Verificar su aplicación en la actividad independiente.
- Facilitar una intencionalidad formativa.
- Propiciar el control y la evaluación.

La preparación del profesor para la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras la sustentaron los autores en la Teoría Histórico Cultural de Vigotsky (1987), donde el proceso de aprendizaje tiene en su centro al sujeto, activo, consciente, orientado hacia un objetivo, en interacción con otros sujetos (el profesor y otros estudiantes) en condiciones socio-históricas determinadas. El proceso de apropiación de la cultura por el sujeto transcurre por medio de la actividad como proceso que mediatiza la relación entre los hombres y su realidad objetiva, ella constituye la base conceptual metodológica de la enseñanza de la educación en el país.

El trabajo metodológico se ha venido atemperando a las diferentes circunstancias y condiciones objetivas en que se prepara y desarrolla el personal que labora en la educación, en un contexto que exige un proceso docente cada vez más complejo en la carrera de Odontología, por lo que implementar los tipos fundamentales de trabajo

docente metodológico desde la base es una vía primordial por la que los docentes intercambien acerca de los contenidos de las disciplinas con el objetivo de determinar nexos y así evitar repeticiones innecesarias, además de ser una vía eficaz mediante la cual, de forma cooperativa, puede mejorarse la preparación del docente.

Pero para lograr estos objetivos y alcanzar una correcta preparación de los docentes en la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras se hace necesario que los mismos sean capaces de lograr, a través de su auto preparación y en el colectivo de profesores, los conocimientos, las habilidades, las acciones, los procedimientos, las normas que les permitan la determinación de los nodos conceptuales de integración que existen entre los contenidos que se contemplan en la disciplina integrada y, a partir de ellos, plantear las contradicciones propias de los contenidos para elaborar tareas docentes integradoras vinculadas a su práctica profesional.

Teniendo en cuenta lo antes expresado se proponen las actividades metodológicas diseñadas atendiendo al carácter sistémico de las formas de trabajo metodológico, caracterizadas en sus inicios por una preparación teórica, así como la tendencia hacia el logro de una mayor reflexión y socialización a partir de la adquisición de modos de actuar en consecuencia con el conocimiento asimilado.

Un aspecto que resulta necesario resaltar de las actividades metodológicas que se presentan son las siguientes características: interdisciplinariedad, objetividad, desarrollo, trabajo en colectivo, flexibilidad y la capacidad evaluativa; las mismas se organizan de la siguiente forma: tipo, tema, objetivo general, sumario, participantes, orientaciones para el desarrollo de la actividad y bibliografías.

Actividades metodológicas propuestas:

Reunión Metodológica

Tema: Tratamiento de los contenidos en la elaboración de tareas docentes donde se refleje la integración de contenidos.

Objetivos:

1. Debatir las principales dificultades que se presentan en la elaboración y aplicación de tareas docentes donde se integren diferentes materias.
2. Analizar y reflexionar acerca de los puntos comunes, nexos o nodos de integración; de los que se deben partir.

Orientaciones para el desarrollo de la actividad: Presentar las dificultades encontradas para la elaboración y

aplicación de tareas docentes integradoras así como los resultados de la observación de actividades docentes.

Posteriormente se van a relacionar las dificultades encontradas en la elaboración de las tareas y los resultados de las actividades observadas, para ello se aplicarán la técnica "Lluvia de ideas". Una vez determinada las causas de las dificultades observadas en la elaboración y aplicación de las tareas docente integradoras, se enfatizará en algunos de los sustentos teóricos que fundamentan el trabajo de elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras.

En la medida en que se aborden los contenidos teóricos, se provocará la discusión y el análisis de forma que se contextualice en la realidad de cada contenido a tratar. Las etapas que se trabajarán en esta reunión son parte del proceso de la determinación de los puntos comunes o nodos de integración, todo ello debe ser concebido dentro del sistema de clases donde deberá atender a: Los objetivos del programa, las características de los alumnos así como las actividades a desarrollar en su estudio independiente, las características del contenido, los conocimientos previos que poseen y la información necesaria a ofrecer sobre el tema, que la situación planteada sea posible resolverla y se ajuste al tema, la Forma Organizativa Docente donde se presentará la tarea y que esas tareas integradoras estén relacionadas con los problemas de salud del área. Se propondrán ejemplos de cómo aplicar en la práctica cada aspecto abordado. Se terminará la reunión con la aplicación de la técnica "PNI", (positivo, negativo e interesante).

Taller Metodológico

Tema: Situaciones contradictorias a partir de los nodos de integración.

Objetivos:

1. Determinar situaciones contradictorias en los contenidos objeto de análisis.
2. Debatir propuestas de situaciones contradictorias que favorezcan la elaboración de tareas docentes integradoras.

Orientaciones para el desarrollo de la actividad: Se parte del recuento del contenido tratado en la unidad curricular seleccionada puntualizando los objetivos educativos e instructivos de la misma. Se hace un recordatorio de la metodología a seguir para la determinación de los puntos comunes. Se forman equipos de trabajo a los cuales se le entregan diferentes temas de la unidad curricular seleccionada, invitándoles a la determinación de contradicciones propias del contenido a partir de las cuales, utilizando métodos problémicos, se confeccionen tareas.

Los miembros de los equipos deberán tener en cuenta los siguientes requisitos: socializar las soluciones de las actividades propuestas sobre los diferentes temas planteados, responder correctamente cada actividad y estar todos preparados para elaborar alternativas y discutir las propuestas planteadas por cada equipo.

El conductor del taller invitará a cada equipo a presentar la contradicción encontrada en el tema que le correspondió; se propiciará un debate amplio de las propuestas y en las que todos tengan participación activa, posteriormente en el taller se socializarán ideas, criterios y valoraciones sobre la determinación de las contradicciones a partir de los conocimientos y experiencias adquiridos en el trabajo.

Clase Metodológica Instructiva

Tema: Tratamiento metodológico para la elaboración y aplicación de tareas docentes.

Objetivo: Instruir a los docentes en la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras del tema seleccionado.

Orientaciones para el desarrollo de la actividad: Teniendo en cuenta las características del silabo de la asignatura; en lo que es fundamental tener presente los objetivos instructivos y educativos del tema; se desarrollará la clase instructiva en la que se analizará ¿cómo concebir el tratamiento en la elaboración y aplicación de la tarea docente integradora que se propondrán tratar?, en la que se deberá aplicar los conocimientos y habilidades correspondientes a las diferentes ciencias que tributen a la asignatura. Una vez realizada la presentación de la clase instructiva se procederá a la discusión y análisis de la propuesta hecha en la que se favorezca el debate entre todos los participantes y propicie la llegada a un consenso general sobre la propuesta.

Clase Metodológica Demostrativa

Tema: Clase modelo sobre la elaboración y aplicación de tareas docentes.

Objetivo: Demostrar a los docentes el tratamiento metodológico en la orientación de la tarea docente integradora en una de las Formas Organizativas Docentes.

Orientaciones para el desarrollo de la actividad: Se les entregará a los participantes tres tarjetas donde ellos deberán explicar, a partir de la observación realizada, con qué aspectos están de acuerdo, colocándolo en A, con cuáles están en desacuerdo, colocándolo en D y qué otros aspectos les susciten interés, colocándolo en I. Se desarrolla la actividad metodológica por el profesor designado. En el pleno se abre a discusión cada categoría, primero los aspectos en que están de acuerdo, luego los

que están en desacuerdo y por último los que le generan interés, de manera tal que el debate enriquezca la valoración y desarrolle la capacidad para el diálogo respetuoso y democrático entre los docentes participantes.

Clase Abierta

Tema: Puesta en práctica de la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras en una Forma Organizativa Docente.

Objetivos: 1. Analizar el cumplimiento de las orientaciones metodológicas en la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras y 2. Debatir las observaciones realizadas por los docentes para socializar ideas, criterios y valoraciones a partir de la metodología discutida.

Orientaciones para el desarrollo de la actividad: Previo al inicio de la clase se les orientará a los profesores participantes el objetivo metodológico de la clase abierta y se le entregará a los mismos la guía de observación la cual será entregada al docente que dirige la actividad luego del debate final. Cada uno de los profesores que participan en la observación deberá ofrecer sus criterios y sugerencias a partir de los aspectos negativos observados por ellos. Se sugerirá a los profesores el uso de términos adecuados y no hirientes, sin faltar a la ética profesional ni que estos aspectos negativos promuevan el desaliento en el profesor expositor. El profesor que dirige la actividad será el responsable de hacer las conclusiones generales al final de la misma sin la presencia de los estudiantes.

Se propone la siguiente guía para la observación de la actividad.

- ¿Se propicia el análisis reflexivo del alumno con la actividad propuesta como tarea?
- ¿Se logra motivar de forma correcta a los alumnos por la realización de la tarea que se propone?
- ¿Se orienta adecuadamente a los alumnos para la realización de la tarea durante el estudio independiente?
- ¿Son adecuados los métodos y procedimientos propuestos?
- ¿Cómo es el tratamiento que se le da a la situación comunicativa propuesta?
- ¿Quedará implicado el alumno en la actividad propiciando su protagonismo en la búsqueda y análisis del contenido objeto de estudio?
- ¿Es adecuada la preparación que se ofrece para resolver la tarea?

- ¿Cómo fue la participación e independencia que tuvieron los estudiantes?
- ¿Cómo se comportó la solución de la tarea propuesta?
- ¿Cumple la tarea docente integradora presentada con los aspectos a tener en cuenta para elaborarla según lo discutido en el Taller Metodológico?

Para corroborar la factibilidad de estas actividades metodológicas se tuvo en cuenta el Criterio de Expertos para valorar estas, los que plantearon que eran factibles y pertinentes para lograr el objetivo propuesto en cuanto a la preparación de los docentes en la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras.

CONCLUSIONES

Las actividades metodológicas se diseñaron a partir de tener en cuenta el carácter sistémico del trabajo metodológico, de la necesidad de preparar a estos docentes facilitadores en la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras, contribuir a su compromiso para enfrentar las transformaciones que demanda la Educación contemporánea actual.

Con el desarrollo del sistema de actividades metodológicas propuesto se logrará un mejor desempeño de los docentes en el aprendizaje de los contenidos al centrar la resolución de tareas como eje fundamental de la enseñanza, lo que propiciará una mejoría en la preparación de los docentes de la carrera de Odontología para la elaboración de tareas docentes integradoras alcanzando así un mejor desempeño de estos docentes noveles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez de Zayas, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación.
- Díaz Velis Martínez, E., Ramos Ramírez, R., & Romero Monteagudo, E. (2005). El currículo y el profesor en la transformación del binomio práctica médica-educación médica. *Educ Med Super*, 19(2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000200003&lng=es
- García Vega, J. (2010). Tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente de la asignatura Seguridad Nacional. SUM Abreus. 2010 Tesis en opción al Título Académico de Máster en Educación. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.

- Juviel Rodríguez, M. N., & Trujillo Juviel, P. (2015). Sistema de tareas docentes para el trabajo independiente en Medicina Natural y Tradicional. EDUMECENTRO, 7(2). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200004&lng=es
- Morales Molina, X., Remedios González, J. M., Delgado Machado, J., Cabrera Cabrera, C., & Valdés Utrera, J. R. (2009). Estrategia metodológica para la preparación de los docentes de las Ciencias Básicas Biomédicas. Gac Méd Espirit. Sup, 11 (2). Recuperado de <ftp://ftp.ssp.sld.cu/Revista%20GME/vol.11.2009/sup.11%282%292009/>
- Rivera Michelena, N., & Blanco Horta, F. (2001). La dimensión comunicativa en la práctica médica "El valor de la entrevista". Educ Med Super, 15(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412001000300013&lng=es.
- Rodríguez Cortés, V., & Del Pino Sánchez, E. (2009). Proceso docente educativo: una visión para el profesor de la asignatura de Morfofisiología Humana. Educ Med Super, 23(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000300010&lng=es
- Sarasa Muñoz, N. L., & Cañisares Luna, O. (2013). ¿Por qué didácticas o metodologías particulares en el proceso docente educativo de Medicina? EDUMECENTRO, 5(1), 7-10. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/205/413>
- Sosa Morales, D. E. (2012). Reflexiones necesarias acerca de las didácticas general y especial en las ciencias médicas. EDUMECENTRO, (3), 4-10. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/183/367>
- Vigotsky, L. S. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Científico-Técnica.

27

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

EVALUACIÓN

DE LA CALIDAD DE VIDA URBANA EN LA CIUDAD DE CIENFUEGOS DESDE UNA DIMENSIÓN SUBJETIVA

ASSESSMENT OF URBAN LIFE QUALITY IN THE CIENFUEGOS CITY FROM A SUBJECTIVE DIMENSION

MSc. Daylí Covas Varela¹

E-mail: dcovas@ucf.edu.cu

Dr. C. Gilberto Hernández Pérez²

E-mail: ghdez@uclv.edu.cu

Ing. Daisy María López Calaña³

E-mail: innovacion@tabacocfg.co.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de Las Villas. Cuba.

³Empresa de Tabaco. División Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Covas Varela, D., Hernández Pérez, G., & López Calaña, D. M. (2017). Evaluación de la calidad de vida urbana en la ciudad de Cienfuegos desde una dimensión subjetiva. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 193-201. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito diseñar un procedimiento para la evaluación de la satisfacción del ciudadano respecto a su calidad de vida urbana a través de indicadores de percepción. Se utiliza como objeto de estudio a los habitantes de los trece consejos populares urbanos de la ciudad de Cienfuegos. La aplicación del procedimiento dota a los gobiernos locales de una herramienta de apoyo y retroalimentación para la toma de decisiones. Como resultado, los ciudadanos de Cienfuegos se encuentran insatisfechos con las actividades culturales y deportivas, los servicios de telefonía pública, comercio y gastronomía, la accesibilidad a productos alimenticios, los servicios de transporte urbano y la economía familiar. Se determina que el consejo popular Buena Vista es la zona como mayor índice de insatisfacción de sus habitantes. Los consejos populares de Pastorita y Junco Sur son las zonas de mayor satisfacción.

Palabras clave: Calidad de vida urbana, indicadores, dimensión subjetiva, ciudadanos.

ABSTRACT

The present work aims to design a procedure for citizen satisfaction with respect to the urban life quality through perception indicators. It is used as an object of study the inhabitants of the thirteen communities in the Cienfuegos city. The application of the procedure provides local governments with a tool to support and feedback for decision-making. As a result, Cienfuegos citizens are dissatisfied with cultural and sports activities, public telephone services, commerce and gastronomy, accessibility to food products, urban transport services and family economy. It is determined that the Buena Vista Community has the highest rate of inhabitant dissatisfaction. Pastorita and Junco Sur are the areas of greatest satisfaction.

Keywords: Urban Life Quality, indicators, subjective dimension, citizens.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la calidad de vida (CV) es multidisciplinario desde sus raíces en los años 30 (Wish, 1986). Es un concepto de actualidad del cual no existe una sola definición consensuada por diferentes autores, lo que diversifica las formas de aplicarla a las políticas territoriales y urbanas (Gómez, 2009).

El bienestar del individuo se obtiene a partir de la satisfacción de sus necesidades básicas. Existen diferentes visiones acerca de cuáles son esas necesidades, pero cualesquiera que sean, existe consenso en que son de carácter universal. Son las formas de satisfacerlas las que varían en función de distintos contextos socio-culturales. La satisfacción por parte de la población, implica acciones sobre el medio natural y sobre el medio artificial en sus diferentes escalas: local, regional y global.

“Si bien el concepto general de calidad de vida es de uso relativamente reciente, el concepto particular de calidad de vida urbana es aún más nuevo y no cuenta con una lectura homogénea y única; por el contrario, cada una de las disciplinas o miradas que lo abordan lo hacen desde su propia perspectiva, a partir de la cual establecen las relaciones entre el concepto y el contexto específico que desean analizar”. (Torres, 2010)

El incremento de la población urbana ha aumentado el interés de su medición en este ámbito (Hernández, 2014; Royuela, 2011). Tal es el caso de ciudades de México (Tello & Aguilar, 2013); España (González, Cárcaba & Ventura, 2011); Irán (Azizi & Taghinia, 2011); Islas del Mediterráneo (Aretano, Petrosillo, Zaccarelli, Semeraro & Zurlini, 2013). Cuba no está exenta de esta tendencia, pues según la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) el índice de urbanización está en un 76,9% (República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información, 2015) y más del 77% de la población vive en ciudades (República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información, 2014).

Dentro del ámbito local, la forma de entender la calidad de vida urbana difiere sustancialmente de la entendidas para las zonas rurales por lo que a la hora de llevar a cabo evaluaciones del nivel de calidad de vida, el modo de aproximarlos no puede ser el mismo en un territorio rural que en uno urbano (Henderson, 2002).

Otro de los factores es el énfasis de las políticas en el desarrollo económico, por una creciente competencia por parte de los centros urbanos para atraer inversores y recursos humanos calificados para sus sectores de servicios. Estos intereses convergentes presionan a la elevación de los niveles de calidad de vida urbana

(CVU) en la agenda estratégica de las administraciones públicas en los niveles locales, regionales y nacionales. En este sentido, Schlesinger, Cervera, Alves & Vázquez, (2016), la evaluación de la CV percibida es un instrumento de orientación estratégica al servicio público.

La investigación de González, Cárcaba & Ventura (2011), sostienen en esta línea que las condiciones del municipio en el que un individuo vive, van a tener un impacto fuerte en su calidad de vida, y que además, muchos servicios e infraestructuras que tienen una repercusión importante en el bienestar de la población, van a ser competencia de estas entidades locales. En un sentido similar se expresan Clayton, Bailey & Chapain (2011), que argumentan que la acción a nivel local es fundamental para reducir las disparidades sociales que tanto afectan a la calidad de vida.

El comportamiento de la generación, disponibilidad y acceso a los satisfactores se evalúa en términos de indicadores, ello se basa en la existencia de una relación imperfecta entre dos dimensiones, según el criterio de Chacón (2004): la objetiva, basada en los distintos componentes de desarrollo integral de una comunidad o ciudad, una afirmación totalmente imparcial, no tocada por experiencias anteriores o gustos de los ciudadanos; la subjetiva, que no es más que la percepción que tiene el ciudadano de su calidad de vida, que nace de la necesidad de conocer y evaluar directamente la apreciación y las características del sujeto en relación al nivel de vida.

El estudio de Mikkelsen & Di Nucci (2015), destaca estas dos dimensiones. Leva (2005), enfatiza como factores de relevancia: identificar cuáles son las necesidades esenciales de los individuos y qué satisfactores les responden; particularidades de las relaciones individuo-sociedad en la ciudad en el momento que se quiera definir y estudiar.

En correspondencia con esto Gómez (2009), define la CVU de la siguiente forma: *“el grado de bienestar y satisfacción de las necesidades...y las necesidades deben ser consideradas a partir de las clasificaciones existentes (superiores, inferiores, físicas, mentales, existenciales, sociales, objetivas, subjetivas, etc.)”.*

Algunos estudios como el de Chacón (2004); Leva (2005); y Gómez (2009), refieren la presencia de una dimensión subjetiva en la evaluación de la CVU. Esta dimensión nace de la necesidad de conocer y evaluar directamente la percepción y las características del sujeto en relación con el nivel de vida, basándose en la existencia de una relación imperfecta entre condiciones objetivas de vida y la percepción que tiene el individuo (Chacón, 2004).

En la literatura referenciada no se ha encontrado estudio orientado a la percepción de la CVU en Cuba. Las administraciones municipales en el país no cuentan con una herramienta, método, mecanismo o técnica que les permita evaluar el resultado de su gestión en la CV y orientar integralmente su trabajo hacia su mejoramiento porque no conocen cómo influir y gestionar los recursos hacia los lugares de mayor impacto. Solo cuentan con dos mecanismos de retroalimentación de la opinión pública: las asambleas de rendición de cuenta y las oficinas de atención a la población. Existe además una creciente insatisfacción de la población con los servicios urbanos recibidos en su localidad, se evidencia en el número de quejas recibidas por estas dos vías.

En la ciudad de Cienfuegos se han desarrollado estudios orientados a evaluar calidad percibida de diferentes servicios como el de Curbelo (2013), con el diseño de un procedimiento para la evaluación la calidad percibida en los servicios de asistencia en salud; González (2015), evalúa la calidad percibida en los servicios bancarios; Mazaira (2011), analiza los núcleos familiares de la provincia de Cienfuegos, con el objetivo de evaluar el bienestar social; y Covas (2013), define los factores determinantes en la CVU del ciudadano cienfueguero.

Conocer la percepción sobre la CVU contribuye a dotar a los gobiernos locales de herramientas para orientarlos en la toma de decisiones y distribuir los recursos hacia los lugares de mayor impacto. Es por ello, unido a la voluntad política del país (PCC, 2011) de atribuir mayores facultades a los gobiernos locales, es que se encamina esta investigación.

Se diseña un procedimiento que permite evaluar la percepción y la satisfacción del ciudadano sobre su CVU en la ciudad de Cienfuegos. Con los resultados de este estudio de la dimensión subjetiva, el gobierno local puede trazar estrategias con el objetivo de satisfacer las necesidades del ciudadano. Además constituye una retroalimentación de la opinión pública que permite medir el desempeño de los gobiernos locales respecto a la gestión urbana.

DESARROLLO

El procedimiento que se diseña está estructurado de forma que facilite su correcta aplicación y el cumplimiento de los objetivos descritos anteriormente. Está concebido para ser aplicado a ciudadanos de diferentes edades, razas, nivel educacional, entre otros, que residen en la ciudad de Cienfuegos. Se han de definir diferentes factores acorde a las características propias de la gestión urbana que ejecutan los decisores a escala local y con el

resultado de los análisis estadísticos, estimar la satisfacción ciudadana respecto a su CV.

La figura 1 muestra el procedimiento que se compone de cuatro etapas y nueve pasos.

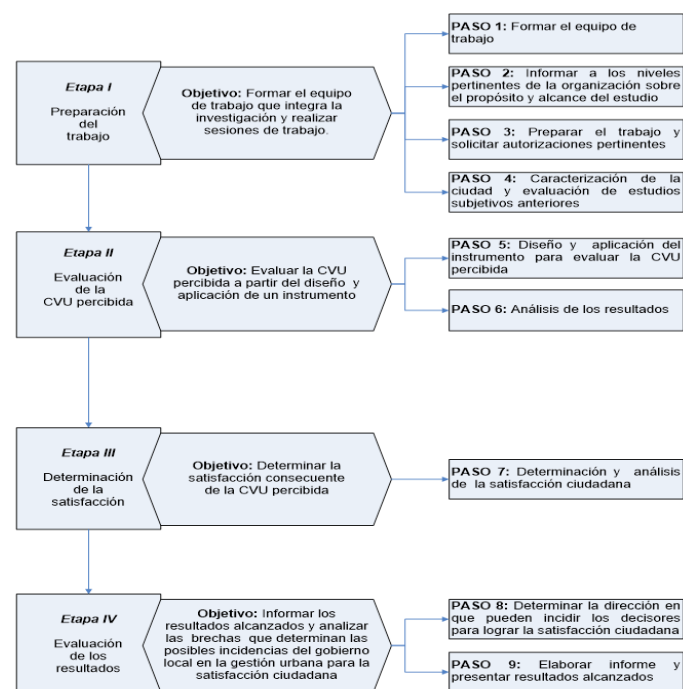


Figura 1. Procedimiento para la evaluación de la CVU percibida.

A continuación se describen cada una de las etapas y pasos del procedimiento.

Etapa I

La primera etapa tiene como objetivo organizar todo el trabajo que se desarrolla posteriormente con la aplicación del procedimiento para evaluar la CVU percibida por los ciudadanos de la ciudad objeto de estudio. En el *paso 1* se han de designar a las personas que participan en el desarrollo de la investigación. El equipo debe estar conformado por los decisores a escala local que son los que realizan la gestión urbana, miembros del Consejo de Administración Municipal y Provincial (CAM y CAP); trabajadores del gobierno local, expertos en la actividad de gestión local; especialistas en el tema desde el punto de vista científico.

El *paso 2*, consiste en realizar sesiones de trabajo para familiarizar al equipo que trabaja de conjunto e informar a todos los implicados sobre la importancia del desarrollo de este estudio y su alcance. Para preparar el trabajo (*paso 3*) se han de realizar entrevistas, encuestas, se debe proponer a la dirección local de la ciudad un cronograma de actividades a desarrollar en la investigación, se identifica en cada fase: fecha, responsable, recursos

necesarios, tarea a desarrollar; además como se van a desarrollar encuestas a los ciudadanos cienfuegueros debe pedirse la autorización al gobierno y al partido para realizar esta actividad.

Como **paso 4** y último de esta etapa, se realiza una caracterización de la ciudad objeto de estudio, del que debe conocerse cuáles son los aspectos demográficos, geográficos, políticos, económicos y sociales que lo caracterizan y también debe realizarse un estudio para mostrar resultados anteriores de estudios de percepción relacionados con la temática en la ciudad.

Etapa II

En la segunda etapa se siguen los **pasos 5 y 6**, con el propósito de diseñar un instrumento que permita evaluar la CVU percibida por los ciudadanos, con fiabilidad y validez del instrumento comprobadas, que permite determinar la percepción de los ciudadanos en cuanto a su CV.

Etapa III

En la tercera etapa en que se desarrolla el **paso 7** del procedimiento se determina la satisfacción, teniendo en cuenta las variables en estudio, que forman parte del instrumento diseñado, se consideran los análisis estadísticos pertinentes.

Etapa IV

En la cuarta etapa, **paso 8 y 9**, se elabora un informe que es presentado al CAM y CAP, se muestran los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento y además, se propone la dirección que deben tomar los decisores una vez mostradas las brechas que determinan la satisfacción ciudadana con el objetivo de que se actúe en los lugares de mayor impacto.

Para dar cumplimiento al objetivo que persigue la aplicación del procedimiento, se detalla en la figura 2 el uso de diferentes herramientas.



Figura 2. Herramientas básicas para la aplicación del procedimiento de evaluación de CVU percibida.

Por la importancia que se le confiere, durante la aplicación del procedimiento, al diseño del instrumento de evaluación de la CVU percibida que se ha de realizar en el **paso 5**, se presenta en la figura 3 la propuesta de Curbelo, Pérez & Varela (2011), que se toma como referencia. Dicho procedimiento tiene un total de VII etapas y 16 pasos que parten de la revisión de la literatura para la identificación de características a evaluar, la consulta sobre estas a los expertos, el diseño del instrumento, el estudio de sus propiedades métricas y el análisis de los resultados. El mismo certifica que el paso 6, a partir de la primera evaluación, aporte resultados fiables y válidos que permitan disponer de acciones a emprender en relación con la mejora de la CVU percibida e incrementar la satisfacción de los ciudadanos.

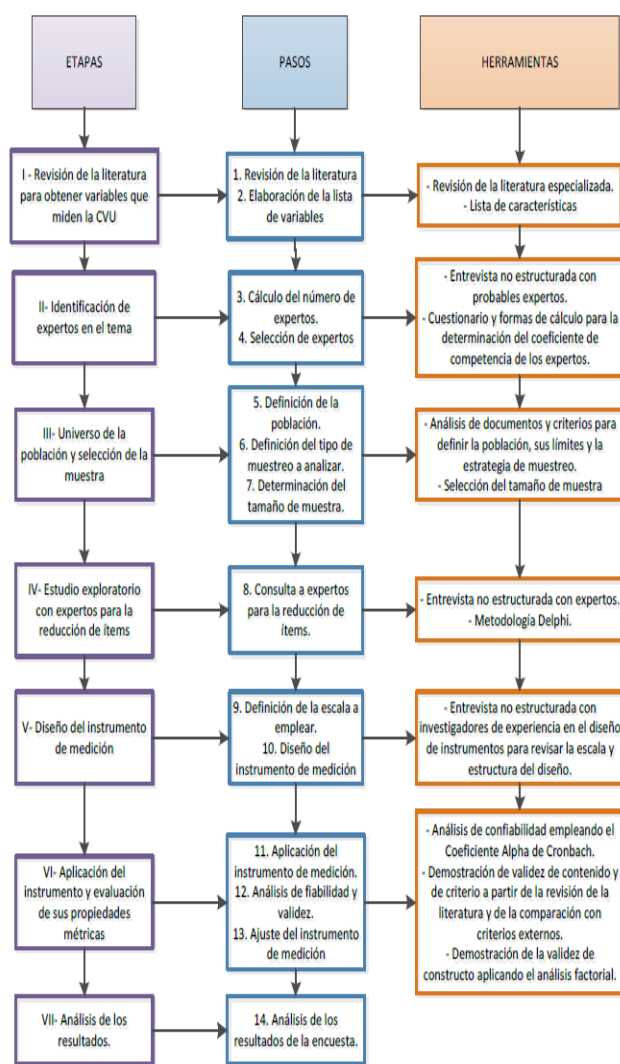


Figura 3. Procedimiento metodológico para el diseño de instrumentos de medición.

Fuente: Curbelo, Pérez & Varela (2011).

Resultados

Etapa I: Preparación del trabajo

Paso 1: Formar equipos de trabajo

Una vez que han sido establecidas las pautas para la investigación, se conforma el equipo de trabajo, queda estructurado por especialistas que serán consultados para la recopilación de información y el apoyo para la aplicación del instrumento que se diseña, estas personas pueden ser miembros de la ONEI en Cienfuegos, delegados de los Consejos de Administración Provincial y Municipal, representantes de los Consejos Populares y otros especialistas en el tema, que han posibilitado información de gran valor para el desarrollo de la investigación.

Paso 2: Informar al equipo de trabajo sobre el propósito del estudio y su alcance

Después que se designe el equipo de trabajo que ofrece soporte al estudio, en la etapa anterior, se indica a los especialistas, su responsabilidad en cuanto al aporte de valoraciones sobre las variables que se deben tener presentes en el cuestionario.

Paso 3: Preparar el trabajo y solicitar autorizaciones pertinentes

Con vistas a diseñar e implementar un instrumento que permita estimar el nivel de satisfacción de los ciudadanos residentes en la ciudad y contribuir al mejoramiento y/o mantenimiento de las buenas condiciones de vida se solicitan las autorizaciones pertinentes a los organismos, organizaciones y empresas implicadas para su aporte en el estudio y se delimitan también técnicas de recopilación de información, utilizadas en cada una de las etapas de la investigación entre las que destacan: la entrevista, la revisión de documentos y la observación directa, las cuales permiten la elaboración del diagrama SIPOC y el diagrama de flujo del proceso para el diseño del instrumento.

Paso 4: Caracterización de la ciudad y evaluación de estudios subjetivos anteriores

Caracterización del municipio objeto de estudio: Cienfuegos

Las principales actividades económicas tradicionales han sido la industria, construcción, transporte y turismo, así como la vida marítima por su excelente puerto. En los últimos años, estas actividades se han ido modificando, por las condiciones de crisis económica, pero se han dado pasos para la recuperación de sectores que han estado presente desde los inicios en la localidad. Cuenta con 19 Consejos Populares, 13 son considerados urbanos, lo que representa aproximadamente un 68% del total.

Con el fin de aplicar una encuesta para conocer qué aprecian los pobladores de esos 13 Consejos Populares Urbanos: Reina, Centro Histórico, Punta Gorda, San Lázaro, La Gloria, La Juanita, La Juanita II, Junco Sur, Tulipán, La Barrera, Buena Vista, Pueblo Grifo y Pastorita, se realiza una evaluación de estudios subjetivos ejecutados con anterioridad en el municipio.

Evaluación de estudios subjetivos anteriores

Sobre percepción de calidad de servicios, que implique a gran cantidad de pobladores, y la influencia de ellos en su CVU, existen pocos estudios en el municipio, aunque en los últimos años, varios autores han apostado en el territorio al desarrollo de investigaciones que tributen al logro de tal objetivo, conocer lo que piensan los ciudadanos sobre un factor determinado.

Estudios que se refieren en el apartado: introducción como Mazaira (2011); Curbelo (2013), y Covas (2013), son antecedentes consultados en esta investigación. Esta última es tomada como principal referencia ya que en este estudio se inicia el diseño de un instrumento que permite evaluar la CVU que aprecian los pobladores cienfuegueros, con el fin de estimar un índice de satisfacción ciudadana.

Etapa II: Evaluación de la CVU percibida

Paso 5: Diseño y aplicación del instrumento para evaluar la CVU percibida

En el diseño del instrumento para evaluar CVU percibida se aplica el procedimiento de Curbelo, Pérez & Varela (2011). Seguidamente se desarrollan cada una de sus etapas.

Etapa 1: Revisión de la literatura para la obtención de variables relacionadas con la CVU, en las ciudades de tipo I.

Para establecer las variables que han de integrar el cuestionario en la evaluación de la CVU en Cienfuegos, se aplica en primer lugar, el método deductivo (Leva, 2005), es un argumento en el que la conclusión se infiere necesariamente de las premisas, es decir, de estudios consultados en la literatura. Se elabora la lista que incluye 4 dimensiones: infraestructura urbana, indicadores sociales, indicadores medio-ambientales y los de desarrollo económico. La lista es presentada con 19 variables.

Etapa 2: Identificación de expertos en el tema que se analiza.

El número de expertos calculados es de 10, a partir del cálculo que se realiza. Es importante denotar que todos poseen un alto nivel de competencia y vastos conocimientos en el tema que se analiza en este estudio, sobre CVU.

Etapa 3: El universo de la población y la selección de la muestra

Para el estudio se define como población: cantidad de ciudadanos que residen en los 13 Consejos Populares Urbanos del municipio de Cienfuegos. Como tipo de muestreo se selecciona el muestreo estratificado, se seleccionan de forma aleatoria las personas a encuestar por cada uno de los 13 consejos populares.

Teniendo en cuenta la cantidad de ciudadanos totales que residen en cada consejo popular, el total de personas a las que se debe aplicar la encuesta es de 766 mayores de 16 años. La figura 4 muestra la estratificación por consejo popular según la cantidad de habitantes.

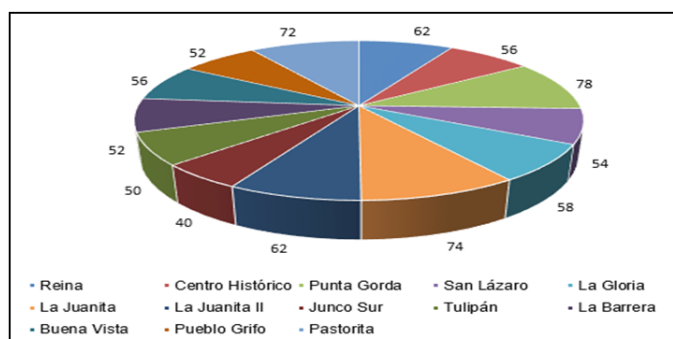


Figura 4. Cantidad de habitantes a encuestar por Consejo popular.

Etapa 4: Estudio exploratorio con expertos

En esta etapa se presenta a los expertos la lista de ítems a considerar en el estudio, con el propósito de que ofrezcan sus valoraciones sobre la eliminación de factores que consideren no deben ser evaluados, o la sugerencia de algunos que no se encuentran. De los 18 indicadores de CVU que se pretenden medir, 17 son pertinentes y consecuentes para la evaluación, la lista de ítems sufre algunas modificaciones. La lista definitiva de variables se presenta a continuación:

1. Servicios de salud.
2. Servicios educacionales.
3. Actividades de cultura.
4. Actividades deportivas.
5. Seguridad ciudadana.
6. Calidad de la vivienda.
7. Servicio eléctrico.
8. Servicio telefónico público.
9. Servicio telefónico privado.

10. Servicios de acueducto y alcantarillado.
11. Servicio de recolección de desechos sólidos.
12. Servicios de comercio y gastronomía.
13. Accesibilidad a productos alimenticios.
14. Servicios de transporte urbano.
15. Economía familiar.
16. Calidad del medio ambiente (aire, ruido).
17. Percepción de la CVU en general.

Etapa 5: Diseño del instrumento de medición.

El instrumento que se diseña es un cuestionario para evaluar el nivel de importancia que los ciudadanos les confieren a diferentes factores o características que influyen en la determinación de la CVU. Esta encuesta tiene una escala de tipo Likert del 1 al 3, se trata de una herramienta operativa, donde 1 es Satisfecho, 2 es Medianamente satisfecho y 3 es Insatisfecho.

Etapa 6: Evaluación de las propiedades métricas y aplicación del instrumento.

En esta etapa se valida el procedimiento diseñado, se ajusta según lo requiera y se aplica. Los análisis realizados al instrumento demuestran alta fiabilidad con un coeficiente Alpha de Cronbach igual a 0,706. La validez de contenido queda demostrada a través del consenso que existe entre todos los expertos cuando quedaron las 17 variables definitivas en el estudio exploratorio con expertos de la etapa 4. La validez de constructo se determina mediante procedimiento denominado análisis factorial, como se realiza en Curbelo (2013). Este posibilita agrupar las variables, de acuerdo con sus relaciones, en un conjunto de factores representativos que explican un alto porcentaje de la varianza.

Los supuestos que se comprueban y que se cumplen son:

- Tamaño muestral: debe ser cinco veces mayor que el número de variables por lo que es aceptable ya que se utiliza una muestra igual a 766 personas, número superior a cinco veces 17.
- La significación asintótica de la prueba de esfericidad de Barlett es igual a 0.000 menor que 0.5, la matriz de correlación no es una matriz identidad y existe correlación entre las variables.
- La diagonal principal de la matriz de correlaciones antimétrica contiene todos los valores de la medida de adecuación muestral (MSA) para cada una de las variables mayor que 0.5, supuesto que se cumple en las comunalidades.

- La medida de adecuación muestral (Índice KMO de Kaiser- Meyer –Olkin) es igual a 0.797 superior a 0.5, indica una fuerte relación entre las variables.

Del análisis anterior resulta que el instrumento posee buena fiabilidad y validez.

Paso 6: Análisis de los resultados

La aplicación de la encuesta a nivel general y a nivel de consejo popular muestra ciertas diferencias con respecto a la percepción de los ciudadanos que cambian según el lugar donde viven.

La figura 5 muestra el análisis descriptivo de la evaluación de la CVU percibida por los ciudadanos del municipio de Cienfuegos. En general se evidencia que los factores de CVU que mayormente afectan al ciudadano son las actividades culturales, actividades deportivas, los servicios de telefonía pública, los servicios de comercio y gastronomía, accesibilidad a productos alimenticios, los servicios de transporte urbano y la economía familiar; presentan parámetros de moda y mediana de 3 (insatisfechos). La CVU de los cienfuegueros se encuentra afectada por los restantes factores en un menor grado que los demás, estos parámetros son evaluados con una moda de 2 (medianamente satisfechos).

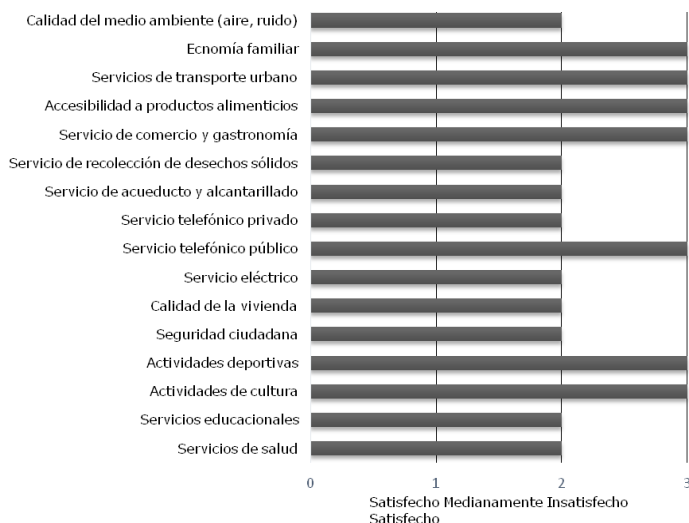


Figura 5. Evaluación de la CVU percibida por los ciudadanos cienfuegueros.

Se obtienen también los resultados de la CVU que perciben los ciudadanos de cada uno de los 13 consejos populares objeto de estudio.

Etapa III: Determinación de la satisfacción

Paso 7: Determinación y análisis de la satisfacción ciudadana

Para determinar la satisfacción general que poseen los ciudadanos cienfuegueros sobre su CVU, se considera la

variable número 17 del cuestionario aplicado, se ha creado con el fin de conocer de forma global la percepción de los encuestados en cuanto su CVU. Para obtener este índice de satisfacción se acude a datos porcentuales de las tablas de frecuencia de la variable calidad de vida Urbana (17) de cada consejo popular.

La figura 6 muestra que los consejos populares de mayor porcentaje de insatisfacción por parte de los encuestados son La Barrera, Buena Vista y La Juanita, Buena Vista es la zona más insatisfecha con solo 11% de satisfacción de sus habitantes. Las zonas más satisfechas son los consejos populares de Pastorita y Junco Sur.

Una vez identificadas las zonas de mayor satisfacción y los problemas que se encuentran afectando a los ciudadanos se decide analizar las causas determinantes a esos problemas a partir de la construcción de nuevos instrumentos.

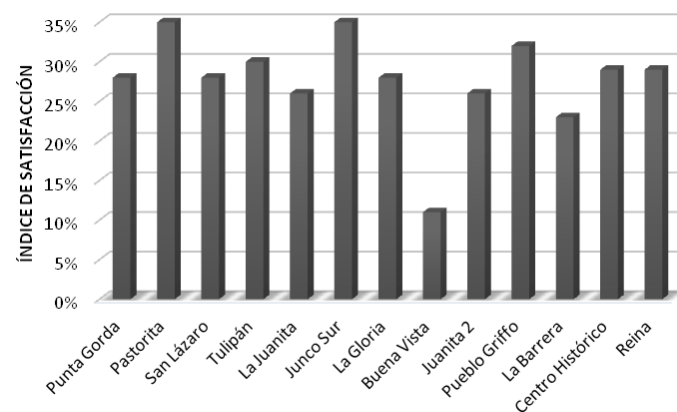


Figura 6. Índice de satisfacción ciudadana respecto a su CVU.

Etapa IV: Evaluación de los resultados

Paso 8: Determinación de la dirección en que pueden incidir los decisores para lograr la satisfacción ciudadana.

En pasos anteriores se han determinado las principales inquietudes de los ciudadanos por consejo popular, así como zonas de mayores problemas en cuanto a satisfacción de CVU. Para la aplicación de este instrumento se ha seleccionado como objeto de prueba al CP Buena Vista por todo lo explicado con anterioridad, solo se le aplica la encuesta que agrupa aquellos factores de mayor grado de insatisfacción seleccionados por los encuestados.

Se diseña un instrumento siguiendo el mismo procedimiento descrito anteriormente, se utilizan los mismos expertos. Es aplicado a 192 ciudadanos de ese consejo popular. Se evalúan las propiedades métricas del instrumento, se determina fiabilidad y validez.

Se aplica la encuesta a la muestra seleccionada, se tiene en cuenta para el análisis de los resultados los datos obtenidos de las tablas de frecuencia, se identifica como criterio relevante la mediana en cada una de las variables analizadas, se puede apreciar que los principales factores que afectan la CVU de los ciudadanos son:

- El municipio donde residen no posee un parque automovilístico que les permita el transporte a cualquier hora del día,
- Los medios de transporte interurbano que pone a disposición el municipio no poseen las condiciones mínimas para realizar el viaje,
- La frecuencia con la que reciben agua no les permite cubrir sus necesidades,
- La calidad del agua no es la esperada,
- La Empresa de Acueducto y Alcantarillado en ocasiones no ha reaccionado con rapidez y amplitud ante las averías que se presentan,
- La inexistencia de centros recreativos cercanos a la zona de residencia objeto de estudio,
- La ausencia de atractivas propuestas culturales,
- Los cines de la localidad no proyecta un buen número de películas de interés para el ciudadano,
- La poca variedad de infraestructuras deportivas cercanas a la zona que se analiza,
- La poca existencia de centros que propician la participación pública en temas de cultura,
- Los talleres que ofrecen los centros de cultura de la ciudad en ocasiones no resultan de interés para las personas,
- Las actividades que ofrecen los centros culturales del municipio, no tienen precios accesibles.

Paso 9: Elaboración del informe y presentación de los resultados alcanzados

Con el objetivo de dar a conocer el avance que representa este estudio para los gobiernos municipales de distintas localidades se confecciona un informe con los diferentes resultados alcanzados durante la investigación y se presenta a la Asamblea Municipal y la Asamblea Provincial de la ciudad de Cienfuegos.

CONCLUSIONES

Se diseña e implementa un procedimiento, a partir de los estudios nacionales e internacionales consultados, permite medir la CVU desde su dimensión subjetiva a partir

de indicadores de percepción y la obtención de un índice de satisfacción.

La aplicación del instrumento en la ciudad de Cienfuegos de manera general y a nivel de consejo popular muestra diferencias en la percepción de los ciudadanos con su CVU, cambia según el lugar donde viven, el Consejo Popular Buena Vista es la zona más insatisfecha y los de mayor satisfacción los habitantes de Pastorita y Junco Sur.

La implementación del procedimiento deviene en una herramienta de apoyo a los gobiernos locales de las ciudades para la toma de decisiones y como mecanismo de retroalimentación de la opinión pública para evaluar el desempeño de su gestión urbana, lo cual le imprime importancia y pertinencia a esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aretano, R., Petrosillo, I., Zaccarelli N., Semeraro, T., & Zurini G. (2013). People perception of landscape change effects on ecosystem services in small Mediterranean islands: A combination of subjective and objective assessments. *Landscape and Urban Planning*, 112, 63-73. Recuperado de http://www.academia.edu/31182711/People_perception_of_landscape_change_effects_on_ecosystem_services_in_small_Mediterranean_islands_A_combination_of_subjective_and_objective_assessments
- Azizi, H., Momeni, M., & Taghinia, M. (2011). *Quality of life indices assessment for disabled and elderly people: Case study of Teheran*. Paper presented at the 16th international conference on urban planning, regional development and information society, North Rhine-Westphalia. Germany. http://programm.corp.at/cdrom2011/papers2011/CORP2011_96.pdf
- Clayton N., Bailey, D., & Chapain, C. (2011). *The Recession and Beyond. Local and Regional Responses to the Downturn. Local Government Studies*, 38(2), 275-277. recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03003930.2012.662794?src=recsys&journalCode=flgs20>
- Covas Varela, D. (2013). *Estudio de lalidad de vida Urbana en ciudades de tipo I en Cuba*. (Tesis de Maestría). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Curbelo Martínez. D. (2013). *Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios de asistencia en salud. Caso de estudio: hospital provincial de Cienfuegos*. (Tesis de Maestría). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.

- Curbelo Martínez, D., Pérez de Armas, M., & Varela Izquierdo, N. (2011). Diseño y aplicación de un instrumento para la evaluación del Contexto de Aprendizaje en organizaciones de avanzada del territorio de Cienfuegos. *Revista de Ingeniería Industrial*, 32(2), 123–131. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433576006.pdf>
- Chacón R. M. (2004). Localidad de vida y la planificación urbana. *Revista Urbana*(34), 111–121.
- Gómez Piñeiro F. (2009). Aproximación al sistema de indicadores de calidad de la vida urbana. *Lurralde: Investigación y Espacio*, 32, 281–299. Recuperado de <https://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur32/32pineiro/32pineiro.pdf.pdf>
- González, E., Cárcaba, A., & Ventura, J. (2011). The importance of the geographic level of analysis in the assessment of the quality of life: the case of Spain. *Social Indicators Research*, 102(2), 209–228.
- González Álvarez R. (2015). Evaluación de la calidad del servicio percibida en entidades bancarias a través de la escala Servqual. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 25(1), 113–135.
- Henderson V. (2002). Urban primacy, external costs and quality of life. *Resource and Energy Economics*, 24(1), 95–106.
- Hernández Rejón, E. M. (2014). Sustentabilidad y calidad de vida Urbana. *Revista de Comunicación de la SEE-CI, Diciembre*(Número extraordinario), 159–169.
- Leva G. (2005). *Indicadores de calidad de vida Urbana. Teoría y metodología*. 1ra Edición. H. Metroplis (Ed.) (pp. 101). http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion_digital/Observatorios_Urbanos/Indicadores_Calidad_Vida_Leva_G-2005.pdf
- Mazaira Rodríguez Z. (2011). *Estudio del bienestar social de las familias: el caso de la provincia de Cienfuegos*. (Tesis de Doctorado). La Habana: Universidad de La Habana.-
- Mikkelsen, C., & Di Nucci, J. (2015). Qualitative Methodologies in Geography, Contributions to the Study of Quality of Life. *Qualitative Studies in Quality of Life. Social Indicators Research Series*55, 63–95.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información. (2014). Anuario Estadístico Cuba 2014 (Edición 2015). La Habana: ONEI.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información. (2015). Panorama territorial Cuba 2015 (Edición Abril 2016). La Habana: ONEI.
- República de Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*. La Habana: PCC. Recuperado de [http://www.cubadebate.cu/noticias/201\(VII/\(\)\)9/descargue-en-cubadebate-el-proyecto-de-lineamientos-de-la-politica-economica-y-social-del-pcc/](http://www.cubadebate.cu/noticias/201(VII/())9/descargue-en-cubadebate-el-proyecto-de-lineamientos-de-la-politica-economica-y-social-del-pcc/)
- Royuela, V. (2011). Modelling quality of life and population growth. The case of the Barcelona metropolitan area. *Spatial Economic Analysis*, 6(1), 83–109. Recuperado de <http://econpapers.repec.org/RePEc:taf:specan:v:6:y:2011:i:1:p:83-109>
- Schlesinger, W., Cervera Taulet, A., Alves, H., & Vázquez Burguete, J. L. (2016). An Approach to Measuring Perceived Quality of Life in the City Through a Formative Multidimensional Perspective. *Entrepreneurial and Innovative Practices in Public Institutions. Applying Quality of Life Research*. Springer International Publishing. Recuperado de http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-32091-5_4
- Tello Campos, A., & Aguilar Martínez, A. G. (2013). Regeneración y calidad de vida Urbana en el centro antiguo de las ciudades de Montreal y México: una comparación. *Economía, Sociedad y Territorio*, 13(41), 121–149. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/111/11124810004.pdf>
- Torres, C. A. (2010). Calidad de Vida: realidad y percepción. *Revista Bitácora* 17(2), 7–12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/748/74816991001.pdf>
- Wish Bailin, N. (1986). Are we really measuring the quality of life? Well-being has subjective dimensions, as well as objective ones. *American Journal of Economic and Sociology*, 45(1), 93–100.

28

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

EVALUACIÓN

DE LA CALIDAD DE VIDA URBANA EN LA CIUDAD DE CIENFUEGOS DESDE UNA DIMENSIÓN SUBJETIVA

ASSESSMENT OF URBAN LIFE QUALITY IN THE CIENFUEGOS CITY FROM A SUBJECTIVE DIMENSION

MSc. Daylí Covas Varela¹

E-mail: dcovas@ucf.edu.cu

Dr. C. Gilberto Hernández Pérez²

E-mail: ghdez@uclv.edu.cu

Ing. Daisy María López Calaña³

E-mail: innovacion@tabacocfg.co.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de Las Villas. Cuba.

³Empresa de Tabaco. División Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Covas Varela, D., Hernández Pérez, G., & López Calaña, D. M. (2017). Evaluación de la calidad de vida urbana en la ciudad de Cienfuegos desde una dimensión subjetiva. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 202-212. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito diseñar un procedimiento para la evaluación de la satisfacción del ciudadano respecto a su calidad de vida urbana a través de indicadores de percepción. Se utiliza como objeto de estudio a los habitantes de los trece consejos populares urbanos de la ciudad de Cienfuegos. La aplicación del procedimiento dota a los gobiernos locales de una herramienta de apoyo y retroalimentación para la toma de decisiones. Como resultado, los ciudadanos de Cienfuegos se encuentran insatisfechos con las actividades culturales y deportivas, los servicios de telefonía pública, comercio y gastronomía, la accesibilidad a productos alimenticios, los servicios de transporte urbano y la economía familiar. Se determina que el consejo popular Buena Vista es la zona como mayor índice de insatisfacción de sus habitantes. Los consejos populares de Pastorita y Junco Sur son las zonas de mayor satisfacción.

Palabras clave: Calidad de vida urbana, indicadores, dimensión subjetiva, ciudadanos.

ABSTRACT

The present work aims to design a procedure for citizen satisfaction with respect to the urban life quality through perception indicators. It is used as an object of study the inhabitants of the thirteen communities in the Cienfuegos city. The application of the procedure provides local governments with a tool to support and feedback for decision-making. As a result, Cienfuegos citizens are dissatisfied with cultural and sports activities, public telephone services, commerce and gastronomy, accessibility to food products, urban transport services and family economy. It is determined that the Buena Vista Community has the highest rate of inhabitant dissatisfaction. Pastorita and Junco Sur are the areas of greatest satisfaction.

Keywords: Urban Life Quality, indicators, subjective dimension, citizens.

INTRODUCCIÓN

Una de las prioridades en las instituciones educativas de nivel medio superior y superior es promover el aprendizaje autónomo en los estudiantes. Entre los enfoques pedagógicos contemporáneos, acerca de las estrategias de aprendizaje, se encuentra la creatividad, en el aprender a aprender. En este sentido Manrique (2004), asevera que para lograr aprender a aprender, que conduce a la autonomía en el aprendizaje, es imperativo enseñar a los alumnos a adoptar e incorporar estrategias de aprendizaje, enseñarles a ser más conscientes sobre la forma cómo aprenden, para que puedan enfrentar satisfactoriamente diversas situaciones de aprendizaje.

Lo anterior implica que *“la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno, la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)”*. (Coll, 1988, p. 133)

Las instituciones educativas propenden en la actualidad por alcanzar un trabajo autónomo por parte de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos, pero lo que se evidencia en la cotidianidad y en la práctica educativa es que los estudiantes aún presentan dificultades para pasar de un modelo de cátedra donde el dominio lo tiene el docente a un modelo autónomo con mayor compromiso por parte del estudiante.

En esta línea, González (2011), aclara, que el principal problema es la resistencia del estudiante a ser activo en su aprendizaje, motivado por los modelos tradicionales de enseñanza y, sobre todo, porque no aprecia la utilidad de este aprendizaje para el rendimiento en los exámenes; pues normalmente estos premian el aprendizaje mecánico o memorístico.

De otro lado las estrategias de aprendizaje implican más tiempo que los métodos tradicionales, una disposición ambiental en términos de mobiliario, materiales y de manera particular, un trabajo más autónomo y por tanto con autorregulación del proceso, tarea nueva para el estudiante que posee una disposición natural hacia la clase magistral que implica solo trabajo del docente o la tradicional enseñanza.

El conocimiento de la forma en que los(a) alumnos(a) adquieren, codifican, recuperan y apoyan la información, a partir del uso de determinadas estrategias de aprendizaje, o la carencia de las mismas, implica la necesidad de reflexionar en torno a las prácticas pedagógicas, de manera de modificar las estrategias de enseñanza, crear instancias variadas, donde se pueda apuntar al desarrollo de las habilidades necesarias para enfrentar las demandas de la sociedad actual (Frías, 2012).

En correspondencia con estas reflexiones se evidencia que se hace cada día más necesario conocer el tipo de estrategias que utilizan los alumnos(as), para poder clasificarlas, y a partir de ello, revisar los enfoques metodológicos que incorporan los docentes en las prácticas pedagógicas.

Teniendo en cuenta este análisis, que refuerza la importancia de profundizar los conocimientos sobre las estrategias de aprendizaje, en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala, se decide aplicar, a los alumnos de primer ciclo de Educación Básica, el cuestionario de estrategias de trabajo autónomo, propuesto por López-Aguado (2010), explora estrategias de aprendizaje, en un ámbito concreto, el trabajo autónomo de los alumnos, posee adecuados niveles de fiabilidad y validez.

Por lo que el objetivo de esta investigación estuvo dirigido a analizar qué estrategias utilizan los alumnos, de la Facultad de Ciencias Sociales, para trabajar de forma más autónoma, con vistas a emprender acciones que propicien el mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje, teniendo en cuenta los conocimientos que sobre este tema posee el profesorado de esta institución.

DESARROLLO

Las estrategias de enseñanza son acciones secuenciadas, controladas por el docente con el objetivo consciente de que el alumno aprenda de la manera más eficaz. En reflexiones realizadas por Anijovich & Mora (2009), al referirse al concepto de estrategias de enseñanza explican que este, aparece con mucha frecuencia referido a didáctica y no siempre se explicita su definición. Expresan que por esta razón, suele prestarse a interpretaciones ambiguas en algunos marcos teóricos y momentos históricos, por ejemplo, se ha asociado el concepto de estrategias de enseñanza al de técnicas, entendidas como una serie de pasos por aplicar, una metodología mecánica, casi un algoritmo.

En otros textos, se habla indistintamente de estrategia de aprendizaje y de enseñanza. En ocasiones, se asocia la estrategia a la actividad de los alumnos y a las tecnologías que el docente incorpora en sus clases. En correspondencia a este análisis estas autoras definen este término, como *“el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué”*. (Anijovich & Mora, 2009)

Atribuyen importancia porque influyen en los contenidos que transmite a sus alumnos; el trabajo intelectual que estos realizan; los hábitos de trabajo; el módulo de comprensión de los contenidos. Explican que como el proceso de aprendizaje no es lineal, tiene avances y retrocesos, es en espiral y nunca puede darse como acabado, es necesario que el docente cree un ciclo constante de reflexión- acción y revisión de las estrategias utilizadas. De allí la importancia de planificar, además de la estrategia, las secuencias de actividades.

La literatura científica informa que son varias las estrategias de aprendizaje que en los últimos años se han creado y aplicado. En este sentido Ruiz & Cerezo (1996), señalan que a pesar de esta gran variedad de aproximaciones, *“se pueden extraer algunos rasgos que caracterizan el término y que parece comúnmente aceptado, considerar las acciones (organizadas y conscientes) y procedimientos que parten de la iniciativa del alumno, concatenadas en una secuencia y generalmente deliberadas y planificadas por el propio aprendiz para resolver tareas concretas de aprendizaje”*.

Monereo, Pozo & Castelló (2001), señalan que las estrategias de aprendizajes se refieren a comportamientos planificados que le permite a un alumno seleccionar y organizar los componentes cognitivos, afectivos y motores, para a partir de ello, enfrentarse a situaciones de aprendizaje. En cualquier caso la toma de decisiones frente a la selección de una estrategia de aprendizaje, partirá de entender esta como un medio para la construcción del conocimiento, a partir del análisis, la evaluación, pensamiento crítico, reflexión y debate.

Gargallo (2006), plantea que estrategias de aprendizaje se refieren a un conjunto de planes, mecanismos u operaciones mentales que el individuo que aprende una lengua pone en marcha de forma consciente para que el proceso de aprendizaje se efectúe y se agilice.

De acuerdo con estas definiciones, las estrategias de aprendizaje son actividades físicas (conductas, operaciones) y/o mentales (pensamientos, procesos cognoscitivos) que se llevan a cabo con un propósito cognoscitivo determinado, como mejorar el aprendizaje, resolver un problema o facilitar la asimilación de la información.

Al analizar otra arista de este concepto Noy Sánchez (2011), plantea que las estrategias de aprendizaje son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, los objetivos que se buscan y la naturaleza de los conocimientos, con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje.

En esta línea de acción Weinstein & Mayer (1986), señalan que definir las estrategias de aprendizaje implica tener claro los objetivos del curso, concepción de la enseñanza, concepción de aprendizaje, consideran las estrategias de aprendizaje como las acciones y pensamientos de los alumnos que ocurren durante el aprendizaje, tienen influencia en el grado de motivación e incluyen aspectos como la adquisición, retención y transferencia.

Estos autores consideran las estrategias como técnicas que pueden ser usadas durante el aprendizaje. Por lo que el objetivo de cualquier estrategia particular de aprendizaje será la de afectar el estado motivacional y afectivo y la manera en la que el estudiante selecciona, adquiere, organiza o integra un nuevo conocimiento.

En relación con lo antes dicho, Newman & Wehlage (1993), indican que las estrategias usadas se deben orientar al aprendizaje auténtico, que está caracterizado por el pensamiento de alto nivel, profundidad del conocimiento, conexiones con el mundo real, diálogo sustantivo y apoyo social para el aprovechamiento del alumno.

La enseñanza de estrategias debe ir más allá de la sola transmisión de procedimientos, para enfrentarse a una determinada tarea, además debe dirigir los esfuerzos a cómo enseñar a reflexionar, para lo cual pueden emplearse métodos como el modelado, planteamiento de preguntas, debates y aprendizaje cooperativo, entre otros.

Otros autores explican que las estrategias alcanzan propósitos cognitivos (por ejemplo la comprensión y memorización) y son actividades potencialmente controlables y conscientes. Son comportamientos planificados que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motrices con el fin de enfrentarse a situaciones-problema, globales o específicas, de aprendizaje (Presley, Presley, Elliot-Faust & Miller 1985).

Corroborar estas concesiones Monereo (1990), al afirmar que estas estrategias son las responsables de una función primordial en todo proceso de aprendizaje, facilitar la asimilación de la información que llega del exterior al sistema cognitivo del sujeto, lo cual supone gestionar y monitorear la entrada, etiquetación-categorización, almacenamiento recuperación y salida de los datos.

En esta misma dirección otros autores expresan que, las estrategias de aprendizaje se entienden como secuencias de procedimientos utilizadas para aprender, para manejar, dirigir y controlar el propio aprendizaje en diferentes contextos como competencias o procesos que facilitan la adquisición, el almacenamiento y la recuperación de la información Pozo & Postigo, (1993).

Aprender es tomar decisiones, y para decidir están las estrategias meta-cognitivas, que tienen como tarea planificar, controlar y evaluar. Los tres niveles de decisión acompañan todo aprendizaje, orientándolo, corrigiéndolo y evaluando sus resultados. Las estrategias promueven un aprendizaje autónomo, independiente, realizado de manera que las riendas y control del aprendizaje vayan pasando de las manos del profesor a las de los alumnos.

Esto es especialmente provechoso cuando el estudiante es ya capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir, cuando posee y domina las estrategias de aprendizaje llamadas meta cognitivas. En análisis, Weinstein, Husman & Dierking, (2000), consideran lo siguiente:

“como cualquier constructo psicológico, las estrategias de aprendizaje pueden ser objeto de crítica y, ciertamente, las críticas no han escaseado desde el momento mismo de su aparición. Pero no cabe duda de que su influencia ha sido trascendental en los últimos años de la investigación psicopedagógica por tres razones fundamentales que afectan a la base, a la entraña misma de la conducta humana: querer, poder y decidir”.

La noción de estilos de aprendizaje (o estilos cognitivos para muchos autores), tiene sus antecedentes etimológicos en el campo de la psicología. Como concepto fue utilizado en la bibliografía especializada a partir de los años 50 del siglo XX por los llamados psicólogos cognitivistas. De todos, Witkin, Lewis, Hertzman, Machover, Meissner & Wapner, (1954), fueron los primeros investigadores que se interesó por la problemática de los estilos cognitivos.

Con el tiempo, sin embargo, algunos psicólogos de la educación, a diferencia de los teóricos de la personalidad, en lugar de *estilo cognitivo* han preferido el uso del término *estilo de aprendizaje*, por reflejar mejor el carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. Ello a la vez derivó en una amplia diversidad de definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico, conformadores de los más disímiles enfoques y modelos teóricos respecto a este objeto de estudio.

En tal sentido, Curry (1983), indica que uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo y aplicación de la teoría de los estilos de aprendizaje en la práctica educativa, es la confusión que provoca la diversidad de definiciones que rodean al término, a lo cual se suma también la heterogeneidad de clasificaciones que abundan entre los diferentes autores, p. 36

El estudio de los estilos de aprendizaje constituye un interesante campo de investigación que involucra a un

conjunto de autores, de enfoques, modelos, teorías y conceptos que, por su amplitud, pueden hacer lucir difuso el campo de los estilos de aprendizaje y dificultar su comprensión para quien se interese en ellos. Muchos autores han propuesto una definición para el término estilos de aprendizaje.

Las características sobre estilo de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore de un alumno y pretende dar pistas sobre las estrategias didácticas y refuerzos que son más adecuados para este. Al respecto, Bolívar & Rojas (2008), explican que cada persona responde a un estilo particular y predominante de aprendizaje que le permite interrelacionarse con su ambiente y que implica aspectos cognitivos referentes a la personalidad; es decir, cuando se habla de la manera de aprender hay que considerar dos aspectos importantes: la percepción y el procesamiento de la información.

Para precisar el concepto de estilo de aprendizaje se relacionan criterios de los siguientes autores:

Fundación Wikimedia (2016), define como el conjunto de características pedagógicas y cognitivas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; es decir, las distintas maneras en que un individuo puede aprender. En esta definición se pone de manifiesto que el estilo de aprendizaje es la forma en que se lleva a cabo una estrategia de aprendizaje.

Una de las definiciones más divulgadas internacionalmente es la de Keefe (1988), quien propone asumir los estilos de aprendizaje en términos de aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Esta definición brinda cierta claridad a la discusión que, paralelamente al desarrollo de los estilos de aprendizaje, se ha venido dando acerca de la diferencia o relación existente entre estos y los estilos cognitivos, al reconocer que los estilos de aprendizaje están estrechamente relacionados con los estilos cognitivos debido a su vínculo íntimo con la personalidad, el temperamento y las motivaciones de quien aprende.

Hederich & Camargo (1999), señalan que el concepto de estilo hace alusión a modalidades generales para la recepción, organización y procesamiento de la información, modalidades que se manifiestan en variaciones de las estrategias, planes y caminos específicos que sigue una persona cuando de llevar a cabo una tarea cognitiva se trata.

Por otra parte, Velasco (1996), vincula este concepto con las características del individuo, cuando plantea que los estilos de aprendizaje son un conjunto de características biológicas, sociales, motivacionales y ambientales, que un individuo desarrolla a partir de una información nueva o difícil, para percibirla y procesarla, retenerla y acumularla, construir conceptos, categorías y solucionar problemas, que en su conjunto establecen sus preferencias de aprendizaje y definen su potencial cognitivo.

Castellanos (2001), relaciona el concepto con un proceso, que tiene que ver con la experiencia alcanzada en el desarrollo del individuo, en este sentido expresa:

“es el proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia sociohistórica, en el cual se producen, como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas, cambios relativamente duraderos y generalizables, que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como personalidad”.

Mientras Aguirre (2007), opina que, en razón de que el aprendizaje tiene que ver con la forma en cómo el individuo responde al entorno, y que el estilo de aprendizaje se relaciona con los mecanismos sobre cómo el individuo procesa la información, no tiene sentido plantearse el carácter correcto o incorrecto del estilo de aprendizaje.

Estos criterios los fundamenta, al expresar que este aspecto, es imprescindible tomarlo en cuenta en la labor docente, no solo en términos del discurso, sino en hechos concretos, particularmente porque los docentes enfrentan una de las problemáticas más significativas del sistema educativo, la masificación escolar, donde se puede tender a privilegiar unos estilos de aprendizaje con respecto a otros, por razones de economía laboral.

Para Rodríguez (2006), en los estilos de aprendizaje se combinan una serie de factores fisiológicos, de personalidad, experiencias previas, motivacionales, los canales preferidos de comunicación y el grado de dominio de uno de los hemisferios cerebrales, que hacen que el estilo de aprendizaje sea totalmente personalizado e irreplicable.

Los modelos y teorías de los estilos de aprendizaje o cognitivos son tratados en la actualidad por diferentes autores, no obstante en la práctica educativa se presentan dificultades para su desarrollo, las causas de este fenómeno, según González (2011), están dadas por la complejidad del estudio del aprendizaje, la no realización de diagnósticos acerca de los estilos que emplean los alumnos para la apropiación del conocimiento y la inconstancia en muchas pesquisas, que si bien arriban a resultados momentáneos, no ofrecen luego una continuidad.

En la literatura aparecen distintas clasificaciones de estilos de aprendizaje, algunas de ellas se relacionan a continuación:

Gallego & Alonso (2008), construyeron el Learning Style Questionnaire (LSQ) y definieron los estilos denominados reflexivo, teórico, activo y pragmático.

Alonso, Gallego & Honey 2005, plantearon el Cuestionario Honey - Alonso de *Estilos de Aprendizaje* (CHAEA), adaptando al castellano el LSQ, que ha tenido una amplia difusión en Iberoamérica.

La importancia del CHAEA se basa en un estudio realizado por Vivas (2002), se utilizó este instrumento para diagnosticar los estilos de aprendizaje y plantea que estos constituyen las conductas más abarcadoras del sujeto ante la situación de aprendizaje.

Según Herrera (2009, pp. 47-48) y Alonso & Gallego (2010), los cuatro estilos de aprendizaje de Honey-Alonso se pueden describir de la siguiente manera en la tabla 1.

Tabla 1. Los estilos de aprendizaje según Honey-Alonso.

Estilos	Descripción	Características Fundamentales
Activo	Las personas que poseen este estilo se implican plenamente y sin prejuicios en las experiencias nuevas; son de mente abierta, entusiastas y para nada escépticos; crecen ante los desafíos, son personas de grupo y centran a su alrededor todas las actividades.	Animador Improvvisor Descubridor Arriesgado Espontáneo
Reflexivo	Consideran las experiencias y las observan desde distintas perspectivas. Reúnen datos y los analizan con bastante detalle antes de llegar a una conclusión; son prudentes. Disfrutan observando y escuchando a los demás y no se involucran hasta que se hayan apropiado de la situación.	Ponderado Conciencioso Receptivo Analítico Exhaustivo
Teórico	Enfocan los problemas de manera vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienen a ser perfeccionistas. Son profundos en su sistema de pensamiento. Les gusta analizar y sintetizar. Buscan la racionalidad y la objetividad. Para ellos, si es lógico es bueno.	Metódico Lógico Crítico Estructurado
Pragmático	Su punto fuerte es la aplicación práctica de las ideas. Descubren lo positivo de las ideas y apenas pueden las experimentan. Actúan rápidamente ante aquellos proyectos que les atraen. Se impacientan con las personas que teorizan.	Experimentador Práctico Directo Eficaz Realista

Fuente: José Ángel García Retana. Reflexiones sobre los estilos de aprendizaje y el aprendizaje del cálculo para ingeniería. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”. Volumen 13, Número 1, Año 2013, ISSN 1409-4703.

El que los docentes ignoren los estilos de aprendizaje de los estudiantes resulta tan perjudicial como el no dominar

la disciplina que se enseña o no contar con las técnicas y estrategias didácticas que motiven a los estudiantes y es, a la vez, posible que esta falla produzca apatía, desinterés, reduzca la efectividad del planeamiento didáctico y que las estrategias metodológicas se vuelvan intuitivas y/o accidentales (Bonilla, 1998).

En esta línea, en análisis realizado por Alonso, et al. (1994), explican que los alumnos deben *aprender a aprender* y consideran que los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación tratando de que sus preferencias en cuanto a los estilos de enseñanza no influyan en los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Con respecto al rol que deben desempeñar los estudiantes, Willis & Hodson (1999), consideran que estos deben ser capaces de aprender acerca de sus puntos fuertes y débiles, definir sus objetivos personales para el futuro, practicar destrezas más complejas que les ayuden a conseguir sus objetivos a corto, mediano y largo plazo, diariamente asumir una responsabilidad activa por sus elecciones personales que les ayuden en su camino hacia ser adultos responsables y productivos.

Además, especifican que los estudiantes son capaces y su potencial de aprendizaje es ilimitado. Sin embargo, hay claras diferencias entre los distintos alumnos. Para la mayor parte de los alumnos no hay dificultades de aprendizaje en cualquier contenido temático si se les enseña según sus propios estilos de aprendizaje.

Sobre la base de las consideraciones realizadas por estos autores se infiere que, el éxito en el aprendizaje se basa en la capacidad para ajustar a cada uno de los alumnos su propia forma de aprender.

Las ideas de Willis & Hudson coinciden con las de Felder & Silverman (1988), proponen que hay que capacitar a los alumnos de acuerdo con sus estilos de aprendizaje y recomiendan dar las cursos y las clases empleando estrategias didácticas que fortalezcan los cuatro estilos de aprendizaje que ellos propusieron: activo y reflexivo; intuitivo y sensitivo; visual y verbal; secuencial y global. Esto es, impartir las clases primero con un estilo, después con otro para que todos los discentes puedan sentirse atendidos de acuerdo con sus preferencias en su manera de aprender.

Existe discrepancia entre los diferentes autores sobre los componentes que se suelen citar como parte del estilo de aprendizaje. Sin embargo, entre los que han suscitado más unanimidad se encuentran:

- Condiciones físico ambientales del espacio y/o aula de clase: luz, temperatura, sonido.

- Preferencias de contenidos, áreas y actividades, por parte del alumno.
- Tipo de agrupamiento: se refiere a si el alumno trabaja mejor individualmente, en pequeño grupo, dentro de un grupo clase.
- Estrategias empleadas en la resolución de problemas por parte del alumno.
- Los niveles de atención en una actividad nueva y/o en actividades de retroalimentación.
- Los materiales que busca o requiere para solucionar algunas tareas.
- Los estímulos que resultan más positivos para la realización de las tareas de aprendizaje.
- Motivación: qué tipo de trabajos le motivan e interesan más, identifican los niveles de dificultad, a quién atribuye fracasos y éxitos.

Para analizar las estrategias de aprendizaje se empleó el instrumento propuesto por López – Aguado (2010), constituido por 45 ítems que se refieren a aspectos como la planificación de las tareas, búsqueda de información, comprensión y trabajo activo sobre la información, participación, relación con los compañeros, con el profesor y manejo de las nuevas tecnologías, que contempla la utilización de un diseño de escala de tipo Likert, con formato de respuesta cerrado con cinco opciones numeradas del 1 al 5, que se contesta teniendo en cuenta el siguiente código: 1-Nunca; 2-Pocas veces; 3-Algunas veces; 4-Muchas veces; 5-Siempre.

Los 45 ítems se agrupan en 6 factores, que se describen a continuación:

1. Estrategias de ampliación

Los 9 ítems describen estrategias relacionadas con la búsqueda y elaboración de materiales y actividades complementarias de ampliación del material propuesto por el profesor.

2. Estrategias de colaboración

Compuesto de 11 ítems, describe una serie de estrategias relacionadas con la implicación del alumno en tareas grupales y de relación con otros compañeros, por lo que se ha denominado estrategias de colaboración.

3. Estrategias de conceptualización

Reúne estrategias relacionadas con el trabajo intelectual sobre el contenido. Los 8 ítems incluyen tareas como elaboración de esquemas, resúmenes, mapas conceptuales.

4. Estrategias planificación

Recoge aspectos relativos a la planificación de tiempos y programación de las tareas, tanto de estudio como de elaboración de trabajos, así como un ítem relacionado con la evaluación de los procedimientos de aprendizaje.

5. Estrategias de preparación de exámenes

Los 6 ítems del quinto factor están relacionados fundamentalmente con estrategias de cara al estudio para los exámenes (especialmente selección de puntos importantes y de actividades de repaso)

6. Estrategias de participación

Agrupar, en 6 ítems, una serie de estrategias que describen el nivel de participación del alumno: asistencia a clase, aclaración de dudas, participación en el aula o tutorías.

Al resultado de la aplicación del cuestionario de estrategia de trabajo autónomo, reflejados en una tabla, se le realizó un análisis de varianza, que dio como resultado que no existen diferencias significativas entre los alumnos de la muestra tomada, en cuanto al puntaje con respecto a la elección de la estrategia de aprendizaje, correspondientes a los 6 factores analizados, que hace cada alumno (tabla 2).

Tabla 2. Resultados de la aplicación del cuestionario de estrategias de trabajo autónomo.

Alumno	Factores						Σ	\bar{X}
	Estrategia de ampliación	Estrategia de colaboración	Estrategia de conceptualización	Estrategia de planificación	Estrategia de preparación exámenes	Estrategia de participación		
1	3.8	3.1	3.7	4.2	3.6	3.6	18.2	3.6
2	4.4	3.4	4.2	3.0	4.5	3.5	23.0	3.8
3	2.6	2.1	2.5	2.8	3.0	3.2	16.2	2.7
4	3.8	2.5	3.8	3.9	4.1	2.5	20.6	3.4
5	3.2	2.7	3.66	4.4	4.0	3.9	21.8	3.6
6	4.4	3.8	3.8	3.0	4.6	3.3	22.9	3.8
7	2.4	2.0	2.0	2.0	2.1	2.3	12.8	2.1
8	3.2	2.4	3.7	1.8	3.6	4.1	18.8	3.1
9	4.1	2.2	3.1	2.5	3.6	3.3	18.8	3.1
10	2.5	1.9	2.8	1.5	3.1	2.3	14.1	2.3
11	3.5	3.1	3.3	2.9	4.5	4.3	21.6	3.6
12	4.1	3.1	3.3	2.9	4.5	4.3	22.2	3.7
m	4.2	2.6	3.3	3.0	4.0	3.3	20.4	3.4
Σ	3.55	2.68	3.31	2.91	3.78	3.37	19.6	3.2

$F_c = 1.31$ $F_t = 2.37$ 05% $F_t = 3.34$ 1%

Fuente de variación.	gl	SC	CM	F
Tratamiento	5	74.99	14.2	1.31
Error	73	789.31	10.8	
Total	78	1198		

Tabla 3. Cantidad de alumnos por opciones de estrategias según escala de 5 puntos.

Escala	Factores: Estrategias de					
	Ampliación	Colaboración	Conceptualización	Planificación	Exámenes	Participación
Nunca	0	1	0	2	0	0
Pocas veces	3	7	3	5	1	3
Algunas veces	5	5	9	4	5	7
Muchas veces	5	0	1	2	7	3
Siempre	0	0	0	0	0	0

El valor tabular de F_T para significación de 0,05 = 2.37 y para el nivel 0.01

$$F_T = 3.34$$

Como $F_C < F_T$, se concluye que no hay diferencias significativas entre los tratamientos al nivel de 05 y 0.01%.

Tabla 4. Opciones de estrategias de aprendizaje por alumno, escala de 5 puntos.

Alumno	Factores					
	Ampliación	Colaboración	Conceptualización	Planificación	Exámenes	Participación
1	3	3	3	4	3	3
2	4	3	4	3	4	3
3	2	2	2	2	3	3
4	3	2	3	3	4	2
5	3	2	3	4	4	2
6	4	3	3	3	4	3
7	2	2	2	2	2	2
8	3	2	3	1	3	4
9	4	2	3	2	3	3
10	2	1	2	1	3	2
11	3	3	3	2	4	4
12	4	3	3	2	4	4
13	4	2	3	3	4	3

Se observa que los alumnos, en sentido general, utilizan en el trabajo autónomo en alguna medida, las estrategias de aprendizaje contempladas en los 6 factores del cuestionario aplicado, esto se evidencia en que solo un alumno utilizó pocas veces las distintas estrategias (Tabla 3 y 4). Se destaca también, que las medias de los datos tomados están entre las opciones, a veces y pocas veces.

No obstante, algunas de estas estrategias se utilizan con mayor frecuencia que otras, como las referidas al estudio para los exámenes y las que tienen que ver con el nivel de participación del alumno en, asistencia a clase, aclaración de dudas, participación en el aula o tutorías.

En otras, la frecuencia de utilización es menor, como es el caso de las estrategias relacionadas con la implicación del alumno en tareas grupales y de relación con otros

compañeros, que son las llamadas estrategias de colaboración.

Se destacan tres alumnos que todas sus opciones están en las categorías de algunas veces y muchas veces.

Ninguno está en la categoría de siempre en las opciones de las estrategias de aprendizaje.

Se realizó un análisis de correlación entre las escalas del CETA y los estilos de aprendizaje, arriesgado y práctico, con el objetivo de determinar en qué medida estos estilos de aprendizaje se corresponden con las opciones de estrategias de aprendizaje seleccionadas con mayor frecuencia según el cuestionario aplicado.

Las características de estos estilos de aprendizaje, López-Aguado (2006), las define de la siguiente forma:

El estilo arriesgado: define a un estudiante abierto, optimista, emprendedor, apasionado, activo, espontáneo al que le gusta afrontar nuevos retos y experiencias. Por su carácter emprendedor y su gusto por las nuevas experiencias, conceptualmente debería estar relacionado con las estrategias de ampliación. Por su vertiente extrovertida debería relacionarse con las estrategias de colaboración y participación. De otro lado, su carácter espontáneo estaría menos relacionado con las estrategias de planificación.

El estudiante práctico: fundamentalmente definido por su planificación y aplicación de los contenidos aprendidos a la práctica. Estas características deberían producir una mayor relación de este estilo con las estrategias de planificación.

Los resultados del análisis de correlación efectuado se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Correlaciones entre las subescalas del CETA y los estilos de aprendizaje Arriesgado y Práctico.

Correlación Estilo/Estr.	Factores					
	Ampliación	Colaboración	Conceptual	Planificación	Exámenes	Participación
Arriesgado	0.80	0.62	0.66	0.38	0.53	3.60
Práctico	0.20	0.34	0.44	0.7	0.24	0.54

Según Suárez (2011) para interpretar el coeficiente de correlación, propone la siguiente escala (en este caso se muestran, las correspondientes a este análisis):

0,2 a 0,39 Correlación positiva baja

0,4 a 0,69 Correlación positiva moderada

0,7 a 0,89 Correlación positiva alta.

Los resultados aunque no son altos, muestran que el estilo arriesgado tiene una relación alta con las estrategias de ampliación, pero no así con las de colaboración y participación que son las que lo caracterizan. En el caso del estilo práctico hay una relación alta con las estrategias de planificación que es la que lo caracteriza, en las demás es baja.

Estos resultados coinciden en alguna medida con los obtenidos por López-Aguado (2006).

Se comprueba que hay una coincidencia con las estrategias de aprendizaje seleccionadas por los estudiantes con mayor frecuencia y los estilos de aprendizaje medidos.

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha constatado que el desarrollo de las estrategias de aprendizaje autónomo en los estudiantes

universitarios, independientemente que este tema ha sido estudiado por diferentes autores y universidades aún persisten dificultades sobre cómo desarrollar esta habilidad y cómo contextualizarla.

Es consenso de la mayoría de los autores consultados, que dirigir la enseñanza hacia el desarrollo de estrategias de aprendizaje contribuye a resolver eternos problemas asociados al aprendizaje escolarizado como transmisión pasiva de conocimientos descontextualizados, el uso indiscriminado de tareas reproductivas que restan sentido y significado al deseo de aprender, entre otras dificultades abordadas y que no contribuyen a una formación integral.

La enseñanza de estrategias puede llevarse a cabo integrándola dentro de las diferentes áreas curriculares y, al mismo tiempo, utilizando otras vías complementarias que pueden contribuir a una mejora en los procesos de pensamiento de los alumnos y a un mayor conocimiento y control sobre sus propios recursos, posibilidades y limitaciones cognitivas. Si en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la interacción entre los participantes, la reflexión y el enseñar a pensar, constituyen núcleos centrales, la instrucción de estrategias debe girar en torno a estos.

Del estudio realizado se distinguen aspectos claves que influyen en las estrategias de aprendizaje: la motivación como factor para promover el **aprendizaje profundo**; la

necesidad de considerar los elementos del meta-aprendizaje (aprender a aprender); la metacognición, que hace referencia al conocimiento de los propios procesos cognitivos, de importancia para el desarrollo del aprendizaje autónomo.

Los estilos de aprendizaje pueden ser de gran ayuda para lograr un mejor rendimiento académico considerando que se puede conocer el estilo preferido de los estudiantes para adquirir y procesar la información, se puede personalizar la enseñanza y diseñar estrategias efectivas de aprendizaje, elevar el autoestima, confianza y seguridad del alumno pues la manera en que él aprende es propia y no impuesta.

Se comprobó que no existen diferencias significativas entre los alumnos de la muestra tomada, en cuanto al puntaje con respecto a la elección de la estrategia de aprendizaje, correspondientes a los 6 factores analizados, que hace cada estudiante.

Algunas estrategias se utilizan con mayor frecuencia que otras, las de mayor frecuencia son las referidas al estudio para los exámenes y las que tienen que ver con el nivel de participación del alumno en asistencia a clase, aclaración de dudas, participación en el aula o tutorías; las de menor frecuencia son las estrategias relacionadas con la implicación del alumno en tareas grupales y de relación con otros compañeros, que son las llamadas estrategias de colaboración.

Se comprueba que hay una coincidencia con las estrategias de aprendizaje seleccionadas por los estudiantes y los estilos de aprendizaje medidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M. (2007). Algunas reflexiones en torno al estilo de aprendizaje empleado por estudiantes universitarios. *Revista Educare*, 11(2). Centro de Investigación y docencia en Educación (CIDE). Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1336>
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (2005). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C., & Gallego, D. (2010). Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6). Recuperado de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_6/articulos/lsr_6_articulo_1.pdf
- Anijovich, R., & Mora, S. (2009). Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Castellanos, D. (2001). Self-concept, metacognition, and academic performance in Cuban gifted and non-gifted adolescents. Tesis Doctoral. *Nijmegen: Radboud University*.
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 41, 131-142. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48298.pdf>
- Felder, M., & Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education* 78(7), 674-681. Recuperado de <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/ff/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>
- Gallego, D., & Alonso, C. (2008). Estilos de aprender en el siglo XXI. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(2). Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lsr_2_octubre_2008.pdf
- García Retana, J. Á. (2013). Reflexiones sobre los estilos de aprendizaje y el aprendizaje del cálculo para ingeniería. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 13 (1), 1-28. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/447/44725654013.pdf>.
- Gargallo, B. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(1-2), 109-130. Recuperado de <http://www.uv.es/gargallo/Estrategias.pdf>
- González Clavero, M. V. (2011). Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7 (7). Recuperado de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_12.pdf
- Hederich, C., & Camargo, A. (1999). *Estilos cognitivos en Colombia: Resultados en cinco regiones culturales* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Keefe, J. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston: NASSP.
- López-Aguado, M. (2010). Diseño y análisis del cuestionario de estrategias de trabajo autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 15 (1), 77-99. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/175/17512968005.pdf>
- Manrique, L. (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Recuperado de http://www.ateonline.net/datos/55_03_Manrique_Lileya.pdf

- Monereo C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25. Recuperado de <http://www.investigacion.udgvirtual.udg.mx:8080/rid=1J93V4LLC-7F3HDH-V7/Monereo.pdf>
- Monereo, C., Pozo, J. I., & Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (coord.). *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Newman, F. M., & Wehlage, G. G. (1993). Five standars for authentic instruction. *Educational Leadership*, 50(7), 8-12. Recuperado de <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/apr93/vol50/num07/Five-Standards-of-Authentic-Instruction.aspx>
- Noy Sánchez, L. A. (2011). Estrategias de aprendizaje. Recuperado de http://eoepsabi.educa.aragon.es/descargas/H_Recursos/h_1_Psicol_Educacion/h_1.3.Aprender_a_aprender/1.03.Estrategias_de_aprendizaje.pdf
- Rodríguez, J. (2006). Validación del CHAEA en estudiantes universitarios. Recuperado de www.circle.adventist.org/files/download/Validchaea.pdf
- Ruiz, Esteban, M., C., & Cerezo, F. (1996). Validación del cuestionario ILP-R, versión española. *Anales de Psicología*, 12(2), 133-151. Recuperado de http://www.um.es/analesps/v12/v12_2/03-12-2.pdf
- Suárez, M. (2011). Coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados en intervalos. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos86>
- Velasco Yáñez, S. (1996). Preferencias perceptuales de estilos de aprendizaje en cuatro escuelas primarias: Comparaciones y sugerencias para la formación y actualización de docentes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1 (2). Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/140/14000203.pdf>
- Vivas García, M. (2002). Algunas derivaciones didácticas a partir del diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los alumnos. *Agora*, 5(9), 35-55.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed). *Handbook of research on teaching*. New York: Mc Millan.
- Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. (pp. 727-747). San Diego: Academic Press.
- Willis, M., & Hodson, V.K. (1999). *Discover Your Child's Learning Style*. Roseville: Prima Publishing.
- Witkin, H. A., Lewis, H. B., Hertzman, M., Machover, K., Meissner, P. B., & Wapner, S. (1954). *Personality through perception*, harper. Nueva York: Harper.

29

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

REQUERIMIENTOS

DE LA FORMACIÓN AMBIENTAL POSGRADUADA DEL MAESTRO PRIMARIO

REQUIREMENTS FOR POSTGRADUATE ENVIRONMENTAL TRAINING OF ELEMENTARY TEACHERS'

MSc. Yanidel Capote Fragoso¹

E-mail: ycapote@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Capote Fragoso, Y. (2017). Requerimientos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 213-223. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La formación ambiental posgraduada de los maestros primarios constituye una necesidad. La acertada incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, al proceso pedagógico que dirige la escuela primaria cubana, se sustenta en el currículo, características psicopedagógicas del escolar primario y la problemática ambiental contemporánea. La impartición de un curso de postgrado encaminado a actualizar a estos profesionales a partir de un diagnóstico de potencialidades y necesidades de formación ambiental posgraduada, junto a los criterios emitidos sobre la organización, estructura y contenidos del programa, permitieron al autor de la presente investigación determinar los requerimientos teórico-metodológicos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario.

Palabras clave: Formación ambiental, formación ambiental posgraduada, maestro primario.

ABSTRACT

Environmental postgraduate training of elementary teachers constitutes a need. The successful incorporation of environmental education for sustainable development, to the pedagogical process which directs the Cuban elementary school, is based on the curriculum, psycho-pedagogical characteristics of the elementary school student and contemporary environmental problems. Teaching a postgraduate course aimed at updating these professionals based on a diagnosis of potential and postgraduate environmental training needs together with the criteria issued on the organization, structure and contents of the program allowed the author of the present research to determine the theoretical-methodological requirements of postgraduate environmental training of the elementary teacher.

Keywords: Environmental formation, postgraduate, elementary school teacher.

INTRODUCCIÓN

La formación ambiental de los profesionales de la educación tiene sus antecedentes en los movimientos internacionales que surgen como resultado del progresivo deterioro ambiental, intensificado a mediados del siglo XX. Desde la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) hasta la fecha, los participantes en los eventos internacionales han manifestado el papel que le corresponde a la educación en la búsqueda de una nueva ética en las relaciones de la sociedad con la naturaleza.

De ahí la necesidad de lograr un enfoque sistémico al analizar esa interacción y, por consiguiente, reflejarlo con criterio de interdisciplinariedad en el proceso pedagógico, de modo que la educación ambiental para el desarrollo sostenible emerja como una dimensión del currículo. Con esta finalidad, los objetivos, contenidos y el tratamiento metodológico que se diseñen deben contribuir al fortalecimiento de la formación ambiental posgraduada del profesional (Novo, 1998).

La educación primaria es el nivel donde se forman las bases para los aprendizajes de los niveles educativos siguientes, organiza su sistema curricular a partir de un fin, que prevé la formación integral de un escolar, que desde los primeros grados interiorice conocimientos y habilidades, fundamentados en el logro de los objetivos de cada grado, ciclo y nivel y que se reflejen en normas de conducta, actuación diaria y formación de valores. Todo esto matizado por las características psicopedagógicas del escolar primario y los diferentes momentos del desarrollo por el que transita.

Es evidente que la formación posgraduada del maestro primario (educación básica en otras partes del mundo) posee características distintivas por la labor que desarrolla este profesional. Internacionalmente esta formación ha sido abordada por diferentes investigadores. Entre ellos se destacan: Campos (1995); Pouzada, Martins, Lucas, Cabral & Cristino (2003); Jamil Cury (2004); Vizcarra (2015); Varona (2015); Farías, Reis & Peralta (2016); entre otros. Sus obras se ocupan de proponer cómo fortalecer la formación posgraduada de los maestros primarios, sus resultados van encaminados a la búsqueda del liderazgo de los maestros primarios, al estudio del impacto de acciones de posgrado en la labor de estos en un grupo de escuelas públicas y colegios privados.

En Cuba, la formación posgraduada de los maestros primarios ha sido objeto de estudio de investigadores como Urbay (2004); González (2007); Fragoso (2008); Acosta (2010); Mafrán (2011); Enebral (2012); Colas (2015).

Estos autores aportan soluciones a problemas relacionados con los modos de actuación profesional de los maestros primarios para dirigir el proceso pedagógico; con la preparación para realizar de forma efectiva el diagnóstico integral del escolar primario; con la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora; con el tratamiento de las ideas patrióticas de Fidel Castro Ruz en sus discursos; con la educación plástica; con el tratamiento del idioma inglés.

Variadas y enriquecedoras son las propuestas que realizan los autores citados, pero la educación ambiental ha sido una de las temáticas menos atendida como contenido de la formación posgraduada de los maestros primarios, a pesar de su necesidad ante el agravamiento de la problemática ambiental en la actualidad, de constituir un eje transversal y de existir potencialidades en el currículo escolar para su tratamiento. Persisten insuficiencias en la formación ambiental posgraduada que limitan la adecuada incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirige.

Al respecto, investigadores del proyecto La utilización de resultados científicos en función de elevar la calidad de los procesos de la escuela primaria y la formación inicial y permanente desde la carrera, reconocen que los maestros primarios poseen escasos conocimientos acerca de los problemas ambientales del entorno escolar para ser utilizados en el proceso pedagógico; no emplean adecuadamente los recursos pedagógicos para incorporar la educación ambiental al proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas del currículo escolar; muestran carencias en la graduación de actividades de educación ambiental según edades, contextos y objetivos de los programas de las asignaturas; demuestran limitaciones en el desarrollo de habilidades para la planificación, orientación y control de actividades comunitarias que faciliten el vínculo escuela-familia-comunidad en la labor de educación ambiental.

Lo antes expuesto ratifica la necesidad de determinar requerimientos teórico- metodológicos que debe tener la formación ambiental posgraduada de los maestros primarios.

DESARROLLO

La formación ambiental, según la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (Tbilisi, 1977), constituye un proceso de construcción de un saber interdisciplinario y de nuevos métodos holísticos para analizar los procesos socioambientales complejos que emergen del cambio global (UNESCO, 1980).

En esa dirección en el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental (Moscú, 1987), se ratificó la importancia de la formación ambiental, al considerarla parte integrante de toda formación profesional o técnica en el pregrado como en el posgrado. A nivel internacional, investigadores como Novo (1998, 2009); Leff (1993); Hall (1993); González (1996); Vilches & Gil (2012); entre otros, han enfatizado en la necesidad de continuar perfeccionando la formación ambiental de los profesionales, aportan recomendaciones para implementarlas en los currículos (Benayas, 2012).

Por otra parte, el Seminario de Bogotá (1985), Universidad y Medio Ambiente para América Latina y el Caribe, convocado por el PNUMA y la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), marca el inicio de los esfuerzos para enfatizar en la necesidad de la formación ambiental posgraduada de los profesionales de la educación.

A partir de estos eventos se concretan importantes programas, entre los que se destacan, las acciones promovidas por la Red de Formación Ambiental para América Latina. Estas se han convertido en líneas directrices para la formación ambiental de profesionales de la educación en los países de la región, lo que requiere replantear los modos de hacer tradicionales.

La formación ambiental ha sido objeto de estudio por investigadores cubanos. Se destacan: Santos (2002); Santos & Mc Pherson (2007); Santos, et al. (2009, 2012); Amador (2008); Moré, Fragozo & Aguiar (2009, 2011, 2015), quienes aportan fundamentos teóricos y metodológicos, estrategias, modelos y metodologías para perfeccionar la formación ambiental de los profesionales de la educación.

En correspondencia con la Estrategia Ambiental Nacional (EAN, 2016-2020), se reconoce la necesidad de la formación ambiental posgraduada de estos profesionales para potenciar la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en todo el quehacer educativo del país, como respuesta a las políticas de desarrollo económico y social en los diferentes ámbitos y sectores de la sociedad.

El Estado cubano asegura estos propósitos desde la Constitución de la República (1976, reformada en 2002), al reconocer que la protección del medio ambiente es deber de cada ciudadano, a la vez que la Ley 81 (1997), en su artículo 50, encarga al Ministerio de Educación Superior (MES) la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, dirigida a la formación y perfeccionamiento de los profesionales de todas las ramas.

En la década de 1990 la construcción del pensamiento científico evidencia la necesidad de vincular los problemas globales y el desarrollo sostenible. Este propósito constituye una exigencia para los sistemas educativos del mundo y de Cuba, lo que implica la búsqueda de vías, métodos y procedimientos metodológicos que les permitan a los profesionales de la educación dotar a sus alumnos de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para enfrentar las complejidades y retos que se les presenten en el siglo XXI.

Para lograrlo es indispensable la formación ambiental posgraduada de los profesionales de la educación, de modo que estos incorporen la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirigen, según los nuevos desafíos (Santos & Mc Pherson, 2007).

Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados, persisten insuficiencias en la formación ambiental posgraduada de los profesionales de la educación, estas limitan la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirigen. Además, es insuficiente el enfoque interdisciplinario en programas de formación ambiental posgraduada de los profesionales de la educación, se evidencia la necesidad de perfeccionarlos según la ENEA, 2010.

De modo particular, el profesional de la educación del nivel primario (en lo adelante maestro primario) por el rol que le corresponde en la educación de los niños y niñas, merece una atención diferenciada en su formación, con el propósito de lograr en él una transformación acorde con la labor que tiene que desarrollar con los escolares de este nivel de enseñanza y específicamente la formación ambiental para ayudarlos a comprender la problemática ambiental teniendo en cuenta las características psicopedagógicas y diferentes momentos del desarrollo típicos de la edad .

El carácter sistémico del medio ambiente implica la visión holística de su estudio, por tanto, todas las asignaturas del currículo de la escuela primaria pueden y deben contribuir al cumplimiento de este objetivo, desde sus programas de estudio. De ahí la necesidad de la formación ambiental del maestro primario, dada la dinámica de las relaciones naturaleza-sociedad y la aceleración del conocimiento científico en el mundo actual; debe contribuir a la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, traducida en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente.

Con el propósito de contribuir a la formación ambiental posgraduada del maestro primario el investigador, como

parte de sus funciones, imparte un curso de posgrado. A partir de la aplicación de un diagnóstico inicial se determinan potencialidades y necesidades de formación ambiental que tienen los maestros primarios.

Diagnóstico de potencialidades y necesidades de formación ambiental posgraduada del maestro primario

Con el propósito de conocer las potencialidades y necesidades de formación ambiental posgraduada de los maestros primarios se aplica una encuesta a 32 maestros primarios que asistieron al curso de posgrado (A. 1). Se determinan las siguientes regularidades:

Valoran de positivo el trabajo de educación ambiental que se desarrolla en la escuela primaria, expresado en el 100% de las respuestas acertadas.

Se evidencia la necesidad de que reciban una formación ambiental posgraduada acorde con el currículo, las características psicopedagógicas del escolar primario y teniendo en cuenta la diversidad de momentos del desarrollo presentados en estas edades.

Manifiestan pocas experiencias positivas en la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible: al proceso pedagógico (24%), al trabajo comunitario (35%) y al sistema de trabajo metodológico (41%).

No se trabaja la educación ambiental para el desarrollo sostenible con un enfoque holístico, a partir de la limitada comprensión de su perspectiva humanística y el débil aprovechamiento de las potencialidades educativas de la problemática ambiental en el contexto de actuación.

La concepción de la incorporación de educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico es desde el desarrollo de acciones aisladas y asistemáticas, vinculadas a la clase y al trabajo metodológico, no al proceso como un todo.

Entre sus expectativas, citan criterios asociados a las modificaciones que debe asumir la concepción teórico-metodológica de las acciones de formación posgraduada: prepararlos para enfrentar la educación ambiental desde su desempeño profesional (100%), diversificar las ofertas y permitirles mayor protagonismo en la propuesta de las formas organizativo-docentes.

Las acciones de superación y posgrado sobre la temática ambiental no han cumplido las expectativas para lograr la formación ambiental y mejorar su desempeño profesional. La participación en esas acciones es poco representativa, asistemática y las actividades no sobrepasan lo inmediato y lo general, se soslaya el proceso formativo que debe acometerse para enseñar a comprender problemas del medio ambiente, desde el desempeño profesional.

Las ofertas de formación ambiental no son diversas, predominan los cursos y, en menor medida, las conferencias especializadas, se obvian formas organizativas como talleres y debate científico.

De manera general, mostraron carencias de carácter teórico-metodológico en su formación ambiental posgraduada, que limitan la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a su desempeño profesional. De manera particular, reconocieron que las acciones de postgrado y de trabajo metodológico en las que las que han participado no han logrado satisfacer sus necesidades en este sentido.

El curso: La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el currículo de la escuela primaria en Cuba

Se concretó la impartición del curso: La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el currículo de la escuela primaria en Cuba (A. 2). Se utilizó la modalidad de dedicación a tiempo parcial, con 96 h de duración; 24 presenciales y 72 de actividad independiente (2 créditos). Combinó encuentros de 3 horas semanales con actividades profesionales e investigativas en el puesto de trabajo, para garantizar orientación teórico-práctica y estimular la participación activa de los profesionales en la producción de conocimientos.

Estas sesiones de trabajo estuvieron distribuidas de la siguiente forma: sesión introductoria para reflexionar en torno a la necesidad del curso, aplicar el diagnóstico inicial y comentar las definiciones de conceptos relacionados con la educación ambiental para el desarrollo sostenible; seis sesiones para dar tratamiento a los contenidos básicos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario; una sesión para la evaluación final, orientada desde el primer encuentro para que los participantes en equipos determinaran cuáles son los requerimientos que debe tener su formación ambiental posgraduada y aplicar la encuesta de satisfacción (A. 3).

Resultados de la encuesta de satisfacción: el 100 % manifestó que han sido cubiertas parcialmente sus expectativas en el curso de posgrado; entre los argumentos se destaca la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes como una herramienta para la acertada incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico. El 80 % calificó el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes que ha alcanzado de muy alto y 6 participantes lo ratificó de alto para un 20 %. El 100% considera que los contenidos del programa son los necesarios para su formación ambiental posgraduada.

Al 100 % le parece adecuada la secuencia de temas abordados, también consideran que no es necesario eliminar ninguno y proponen profundizar en el tratamiento del cambio climático. Al 100 % le pareció adecuada la metodología empleada, destacan que su participación activa en la construcción de los requerimientos en gran parte se debe a la metodología.

El 60 % considera que la selección de materiales para la autosuperación le pareció adecuada, el 30 % lo marcó de suficiente y el 10 % de excesiva. Los medios de enseñanza le parecen adecuados al 83.3%, el resto los cataloga de suficientes para un 16.6%. El 100 % piensan que la dirección por parte del facilitador es adecuada y que el grado de interacción dado entre los participantes es bueno.

El 100 % destaca haber usado los conocimientos en su centro, en sus clases y en las actividades metodológicas del municipio en el presente curso. El 100% destaca haber realizado actividades en las que han utilizado lo aprendido, el tema de mayor interés es el 4, ofrece herramientas para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

El programa tiene 100 % de aceptación por los participantes y conocen de otros compañeros dispuestos a asistir al curso, manifiestan motivación e interés para resolver problemas desde la actividad científica, que si existiera una maestría podrían contribuir desde sus investigaciones a estos propósitos. Al 100% le interesaría participar en otra forma de organización de la formación ambiental posgraduada, asignan calificación de 5 a acción de formación en la que ha participado.

Las regularidades obtenidas en la encuesta de satisfacción y la sistematización teórica de algunos investigadores permitieron al autor elaborar propuesta de requerimientos teórico-metodológicos que debe tener la formación ambiental posgraduada de los maestros primarios.

Requerimientos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario

La sistematización de la práctica (experiencia profesional del investigador) y de la teoría (Escudero, 1998; Santos, 2002; Bosque, 2003; Bernaza, 2004, 2013; Fariñas, 2004; Castillo, 2006; y Moré, 2010), permite determinar requerimientos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario:

1. La concepción del cambio en los profesores.

La formación ambiental posgraduada del maestro primario, concebida a partir de contenidos básicos, promueve la introducción de transformaciones, respecto a

producción de conocimientos, desarrollo de habilidades y la educación de actitudes para la acertada incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirige.

2. La concepción de la formación ambiental posgraduada del maestro primario desde la perspectiva de la formación permanente.

La formación ambiental posgraduada, concebida a partir de contenidos básicos, presupone la atención a los contenidos formativos y al contexto de la práctica pedagógica en que desarrollan su labor los maestros primarios y a sus propias limitaciones para la acertada incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirige.

3. La formación ambiental posgraduada del maestro desde la interacción sociedad-naturaleza

La formación ambiental posgraduada ideada desde contenidos básicos debe proporcionarles los conocimientos, habilidades y las actitudes esenciales sobre los problemas medioambientales contemporáneos de modo que les permitan comprender las interacciones sociedad-naturaleza.

4. El principio estudio-trabajo en el proceso pedagógico del posgrado.

La formación ambiental posgraduada del maestro primario, diseñada a partir de contenidos básicos, presupone la actividad del profesor, la identificación y solución de nuevos problemas de la práctica pedagógica en relación con la acertada incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirige, el intercambio de las mejores experiencias, así como el aprender y emprender con alto grado de autonomía y creatividad.

5. El diagnóstico de potencialidades y necesidades de formación ambiental posgraduada del maestro primario como punto de partida y criterio para evaluar el proceso, sobre la base de dimensiones relacionadas con la producción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la educación de actitudes.

La formación ambiental posgraduada concibe al diagnóstico de potencialidades y necesidades sobre la base de dimensiones e indicadores relacionados con los contenidos básicos, delimitados con el propósito de promover la reflexión de los profesores. Se diagnostica al inicio de las acciones de superación planificadas y a lo largo de su desarrollo. Además, necesita reconocer la necesidad del proceso de formación ambiental posgraduada, que permita elevar su desempeño profesional en la medida que proporcione herramientas para autosuperarse

y convertirse en sujeto y objeto de una educación para toda la vida.

6. La determinación de los objetivos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario en correspondencia con el diagnóstico, los contenidos básicos y las particularidades de las formas organizativas seleccionadas.

La formación ambiental posgraduada exige que, considerando los resultados del diagnóstico, se realice *el encuadre* (Bernaza, 2013) de los objetivos, contenidos y formas organizativas a implementar, a partir de identificar intereses, expectativas, preocupaciones de los profesores, discutir la pertinencia de los programas de las formas organizativas y la evaluación.

7. La selección de métodos y medios de enseñanza que favorezcan el proceso de reflexión y valoración de la práctica pedagógica y la asunción de una actitud de perfeccionamiento constante, sobre la base del autoconocimiento de potencialidades y limitaciones.

La formación ambiental posgraduada, se diseña a partir de comprender que los maestros primarios son fuentes potenciales y creadores de conocimiento (teórico y práctico), considera la necesidad de proponerles retos durante el desarrollo de los programas de las formas organizativas, que promuevan la indagación, la búsqueda y valoración de la información, utilizando como herramientas las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

8. La diversificación de las formas organizativas de la formación ambiental posgraduada del maestro primario.

La formación ambiental posgraduada concibe la implementación de formas organizativas diversas que garanticen la complementación, la actualización, la construcción colectiva del conocimiento y el intercambio científico.

9. La interdisciplinariedad como resultado de procesos de la investigación-acción-participativa.

La formación ambiental posgraduada debe contribuir a la interdisciplinariedad que demanda los contenidos básicos delimitados, desde posiciones epistemológicas y metodológicas como resultado de procesos de la investigación-acción-participativa.

10. La evaluación de la formación ambiental posgraduada del maestro primario como un proceso en el que confluyan diversos tipos, formas y procedimientos de realización para que sirva a diferentes propósitos.

La formación ambiental posgraduada considera la evaluación de las transformaciones que se operan en los profesores con un carácter de proceso; emplea diferentes

tipos (sistemática, parcial y final); formas (oral, escrita y práctica); procedimientos (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación); para que sirva de referente al profesor, al perfeccionamiento de la superación profesional y como referente social.

11. La divulgación y el intercambio de experiencias profesionales.

La formación ambiental posgraduada diseñada a partir de procesos de investigación-acción-participativa fomenta el intercambio de experiencias desde el trabajo en equipo y entre docentes de diferentes ciclos y grados de la enseñanza primaria, da prioridad desde la universidad en la participación de eventos, para divulgar el trabajo de educación ambiental que se está desarrollando en la escuela primaria, de forma tal que se reconozcan los esfuerzos que realizan estos profesionales por incorporar la educación ambiental al proceso pedagógico.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teórico-metodológicos de la formación ambiental posgraduada, de los profesionales de la educación en general y de los maestros primarios en particular, permitieron determinar la forma organizativa pertinente para contribuir a la formación ambiental posgraduada de los maestros primarios.

El diagnóstico inicial aplicado permitió conocer las potencialidades y necesidades de formación ambiental que tienen los maestros primarios para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico que dirige en la escuela primaria.

La organización, estructura y concepción del programa del curso de posgrado, y la sistematización teórica permitió determinar los requerimientos que debe tener la formación ambiental posgraduada de los maestros primarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernaza, G. (2004). Teorías y algunas reflexiones y propuestas desde el enfoque histórico cultural para la educación de posgrado. La Habana: Ministerio de Educación Superior.
- Bernaza, G. (2013). Fundamentos de la Educación de Posgrado. La Habana: Pueblo y Educación.
- Bernaza, G., & Lee, F. (2004). Algunas reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación desde la perspectiva pedagógica de la educación de posgrado. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de <http://rieoei.org/deloslectores/755bernaza.PDF>

- Campos, B. (1995). Formación continua y posgraduada de profesores en Portugal. Huelva: Universidad de Huelva.
- Enebral, R. (2012) La preparación del maestro primario para la concepción de un ambiente identitario en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Plástica. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Sancti Spiritus: Universidad de Ciencias Pedagógicas.
- Escudero, J. (1998). Consideraciones y propuestas para la formación permanente del profesorado, en Revista Educación no. 317 septiembre, diciembre
- Fragoso, J.E. (2008). Estrategia de superación profesional en la dirección del proceso enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora para los maestros primarios. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales".
- González, A. M., Recarey, S. C., & Addine, F. (2007). La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mediante sus componentes. En F Addine (comp), Didáctica: teoría y práctica (66-84). La Habana: Pueblo y Educación.
- Hall, O. (1993). Educación Ambiental y Universidad. Guadalajara: Ediciones de la Noche.
- Jamil Cury, C. (2004). Graduação, Pos-Graduação: A busca de uma relação virtuosa. Educação & Sociedade, 25 Brasil, p. 777-793. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/873/87314214007/>
- Leff, E. (1997). Conocimiento y educación ambiental. Revista Formación ambiental, 7(17), 19-22.
- Mafrán, Y. (2011). La superación permanente del maestro primario: una necesidad del sistema educativo cubano. *Revista Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3 (29), 23-35.
- Moré, M. (2010). La formación ambiental permanente del directivo educacional del siglo XXI. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara: UCP Félix Varela Morales.
- Novo, M. (1998). La educación ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitas.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental a distancia: su alcance y posibilidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 14 (12), 87-104. Recuperado de <http://rieo-ei.org/oeivirt/rie16a05.htm>
- Pouzada, A., Martins, M., Lucas, C., Cabral, D., & Cristino, J. (2003). Articulación entre formación inicial y posgraduada: una propuesta de reflexión para el consejo académico de la Universidad de Minho. Recuperado de <http://www.cac.uminho.pt/pdf>
- República de Cuba. (2010). Constitución de la República de Cuba. La Habana: Política.
- Rico, P., & Silvestre, M. (2003). Proceso de enseñanza aprendizaje. La Habana: Academia.
- Santos, I. (2002) Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes. Tesis en Opción al Grado de Doctor en Ciencias pedagógicas. Santa Clara: UCP "Félix Varela Morales".
- Urbay, M. (2004). Entrenamiento para el desarrollo profesional del docente en el desempeño de tareas de educación en valores de los niños y niñas preescolares. . Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara: UCP "Félix Varela Morales".
- Valdés, O. (2003). Informe del estudio monográfico sobre la incorporación de la educación ambiental, realizado por el Ministerio de Educación de Cuba en el bienio 2000-2002. La Habana: GEA.

ANEXOS

A. 1. Encuesta, diagnóstico inicial para maestros primarios

Objetivo: diagnosticar las potencialidades y necesidades de formación ambiental posgraduada de los maestros primarios.

Compañero (a):

Las respuestas sinceras a las siguientes interrogantes son muy importantes para el éxito de esta investigación relacionada con la formación ambiental posgraduada del maestro primario. Se le solicita la mayor profundidad y sinceridad al contestarlas.

¡Gracias!

Datos generales:

- Experiencia en la docencia (años) _____
- Experiencia en el trabajo de educación ambiental: sí _____ no _____
- Título académico: _____

Labor que desempeña: maestro _____ metodólogo municipal _____ metodólogo provincial _____ director _____

1. Considera usted que el trabajo de educación ambiental que se realiza en la escuela primaria es:

- Muy necesario
 Necesario
 Poco necesario
 Innecesario

1.1. Justifique con más de tres razones su respuesta.

2. Piensa usted que el currículo de la escuela primaria

Tiene potencialidades para darle salida al eje transversal de la educación ambiental

No tiene potencialidades para darle salida al eje transversal de la educación ambiental

tengo desconocimiento del currículo y los ejes transversales

3. Mencione, al menos, tres razones por las cuales considera necesario fortalecer la educación ambiental en el proceso pedagógico de la escuela primaria.

4. Al eje transversal de educación ambiental le doy salida desde mi labor siempre que es posible en:

- los matutinos
 las clases
 las excursiones
 las reuniones de padres
 las tareas
 los trabajos de controles y pruebas finales.
 las visitas a la comunidad y a los hogares

5. ¿Ha recibido usted preparación para incorporar la educación ambiental al proceso pedagógico desde su desempeño profesional?

Sí _____ No _____

5.1. En caso afirmativo, identifique las formas utilizadas:

- Trabajo metodológico.
- Curso de posgrados.
- Debate científico.
- Talleres.
- Autopreparación.
- Reuniones metodológicas
- Conferencias especializadas
- Autosuperación
- otras. ¿Cuáles?:

5.1.1. Valore el nivel de contribución de estas formas a su formación ambiental:

- a) Excelente: _____ b) Muy Bien: _____ c) Bien: _____
 d) Regular _____ e) No contribuyó: _____

¿Por qué?

6. Evalúe su nivel de motivación para participar en otras vías de formación ambiental:

- a) Muy motivado: _____ b) Medianamente motivado: _____
 c) Muy poco motivado: _____ d) Sin motivación: _____

¿Por qué?

7. Considera usted que la formación ambiental del maestro primario tiene características diferentes a las de otros niveles de enseñanza.

a) Sí _____ b) No _____ c) No sé _____

b) Argumente su respuesta en caso de responder las opciones a) ó b)

8. Piensa usted que el carácter distintivo que debe tener la formación ambiental del maestro primario está sustentado en:

_____ las características psicopedagógicas del escolar primario

_____ los diferentes momentos del desarrollo por los que transita el escolar primario

_____ por la función social de la escuela

_____ por ninguna de ellas.

9. Domina usted qué contenidos básicos de educación ambiental debe conocer para darle salida al eje transversal de educación ambiental en el proceso pedagógico.

Sí _____ No _____ No sé de qué se me habla

10. Sugiera cómo desearía que se desarrollaran las acciones de formación ambiental posgraduada en las que participará. Puede apoyarse en

a. qué temáticas necesita profundizar

b. qué formas o vías de formación prefiere recibir

c. cómo organizarlas

d. qué bibliografía utilizar

e. qué medios de enseñanza utilizar

f. qué métodos prefieren entre otros.

Muchas Gracias

A. 2. Programa del Curso

UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS. SEDE CONRADO BENÍTEZ. DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el currículo de la escuela primaria en Cuba.

Fundamentación: (Anexo # 3)

Orientaciones generales: está dirigido a maestros primarios de los diferentes municipios de la provincia de Cienfuegos, que presentan dificultades en la incorporación de la educación ambiental al proceso pedagógico y consideran como necesidad lograr una correcta formación ambiental.

Duración: 96 horas.

Modalidad: se realizará a tiempo parcial, combinando encuentros presenciales (8 encuentros de 3h c/u para un total de 24 horas presenciales), con la realización de actividades profesionales e investigativas en el puesto de trabajo (72 horas para actividades independientes).

Objetivo general: contribuir a la formación ambiental posgraduada del maestro primario para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, desde los contenidos básicos delimitados que atienden el currículo y las características psicopedagógicas y los diferentes momentos del desarrollo del escolar de la enseñanza primaria.

Objetivos específicos:

1. Definir conceptos relacionados con la educación ambiental para el desarrollo sostenible
2. Identificar los problemas ambientales globales, de Cuba, de la localidad y de su contexto de actuación: causas, consecuencias, responsables y posibles soluciones.
3. Caracterizar los programas y proyectos para la gestión de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en Cuba.
4. Diagnosticar los problemas ambientales de la localidad y de su contexto de actuación: causas, consecuencias, responsables y decisiones/acciones a adoptar.
5. Argumentar la preocupación y ocupación del Estado Revolucionario Cubano en relación con la educación ambiental para el desarrollo sostenible y cómo se concreta en la política educacional.
6. Explicar los retos actuales y las perspectivas del sistema de la formación ambiental del maestro primario.

7. 7. Caracterizar el currículo de la enseñanza primaria y el escolar de este nivel de enseñanza de acuerdo con los diferentes momentos del desarrollo.
8. 8. Demostrar cómo incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico a partir de la planificación de actividades, docentes, extradocentes y extracurriculares.
9. Valorar diversas experiencias de maestros primarios cienfuegueros relacionadas con la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo al proceso pedagógico.
10. Construir colectivamente los requerimientos que debe tener la formación ambiental posgraduada del maestro primario.

Estructura curricular:

No.	Temas	Horas		
		Actividades lectivas	Actividades independientes	Total
1	Introducción	4	12	16
2	La problemática ambiental contemporánea	4	12	16
3	Fundamentos legales y políticos de educación ambiental para desarrollo sostenible en Cuba	4	12	16
4	Potencialidades del currículo de la escuela primaria para la educación ambiental para el desarrollo sostenible	12	36	48
Total		24	72	96

Contenidos:

Tema # 1: Introducción:

Objetivos:

1. Diagnosticar las potencialidades y necesidades de formación ambiental posgraduada de los maestros primarios.
2. Definir conceptos importantes relacionados con la educación ambiental para el desarrollo sostenible según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental

Temáticas:

- Aplicación de encuesta inicial.

- Conceptos importantes relacionados con los fundamentos teórico- metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y el Sistema Nacional de Educación

Tema # 2: Problemática ambiental contemporánea.

Objetivos:

1. Identificar los problemas ambientales globales de Cuba, de la localidad y del contexto de actuación; sus causas, consecuencias, responsables y los programas y proyectos para la gestión de educación ambiental en Cuba.
2. Diagnosticar los problemas ambientales del contexto de actuación; sus causas, consecuencias, responsables y decisiones/acciones a adoptar.
3. Valorar diversas experiencias relacionadas con la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Temáticas:

- Problemas ambientales de carácter global.
- Problemas ambientales de Cuba.
- Programas y proyectos para la gestión de educación ambiental en Cuba.
- Contenidos esenciales. Implicaciones para el proceso pedagógico.
- Problemas ambientales de la localidad y del contexto de actuación.
- Significación pedagógica, desde la perspectiva del desarrollo sostenible, de los problemas ambientales.

Tema # 3: Fundamentos legales y políticos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en Cuba.

Objetivos:

1. Argumentar por qué la educación ambiental para el desarrollo sostenible constituye una preocupación y ocupación del Estado Revolucionario y cómo se concreta en la política educacional cubana esa política estatal.
2. Comentar acciones para el cumplimiento de la Estrategia de Educación Ambiental e indicadores para la evaluación de su efectividad.

Temáticas:

- Antecedentes de la legalidad ambiental cubana (hasta 1997). Principales legislaciones.
- Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo (adecuación cubana de la Agenda 21)

- Estrategia Ambiental Nacional: prioridades del trabajo ambiental en el país.
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental: voluntad estatal a favor de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Política ambiental internacional de Cuba.
- Política ambiental del MINED.

Tema # 4 Potencialidades del currículo de la escuela primaria para la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Objetivos:

1. Argumentar por qué la educación ambiental para el desarrollo sostenible constituye una preocupación y ocupación del Estado Revolucionario y cómo se concreta en la política educacional cubana esa política estatal.
2. Explicar por qué la educación ambiental para el desarrollo sostenible contribuye al logro del fin y de los objetivos del modelo de escuela cubana actual y cómo se manifiesta esta en el currículo de la escuela primaria cubana
3. Los contenidos básicos de la formación ambiental posgraduada del maestro primario. Sistema de conocimientos, habilidades y actitudes.

Temáticas:

- Definición de educación ambiental para el desarrollo sostenible: fundamentos teórico-metodológicos. Metas, categorías de objetivos y principios de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Educación ambiental para el desarrollo sostenible curricular, extracurricular y comunitaria el desarrollo de habilidades y actitudes
- La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el modelo de escuela cubana actual. Acciones de dirección para dar cumplimiento al fin y objetivos del modelo de escuela cubana.
- Los contenidos básicos (cognitivo, procedimental y actitudinal) de la formación ambiental posgraduada del maestro primario, concreción en el currículo y en modelo de la escuela primaria

Orientaciones metodológicas generales:

El primer encuentro promueve la reflexión en torno a la necesidad del curso, se concertarán convenios, a partir de técnicas participativas se presenta y negocia el programa y se comentan las definiciones de conceptos importantes relacionados con la educación ambiental (daño

ambiental, desarrollo sostenible, educación ambiental, dimensión ambiental, gestión ambiental, medio ambiente, contaminación, paisaje, naturaleza) motivando la transmisión de experiencias. Se aplica la encuesta inicial y se orienta la actividad evaluativa final.

Cada tema comienza con la discusión de las respuestas a la guía de estudio orientada en el encuentro anterior. Las respuestas de los convocados sentarán bases para el desarrollo de una conferencia por parte del facilitador del tema, a partir de la cual se desarrollarán actividades de trabajo independiente y en grupos.

En el desarrollo del tema # 2, se propicia la organización de un taller para determinar acciones de dirección encaminadas a la atención de los problemas ambientales del contexto de actuación,

Para el tema # 3, se recomienda realizar un seminario, orientado desde el encuentro anterior.

Recursos y medios de enseñanza:

Para impartir el curso se dispone, además, de bibliografía actualizada y productos informáticos, de producción nacional y extranjera, para el tratamiento de los contenidos.

El autor, como parte del proceso de elaboración de su tesis, sugiere materiales (de su producción y de tesis consultadas) de singular importancia para facilitar el proceso de estudio independiente y de solución a las actividades de las guías de estudio.

Evaluación:

Sus propósitos son servir de referente al maestro primario, al mejoramiento del proceso pedagógico y como referente social. Se toman en cuenta tres tipos de evaluación: sistemática, parcial y final; se emplean las formas: oral, escrita y práctica y se utilizan los procedimientos: coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación.

Se consideran los resultados de la encuesta inicial, en cortes intermedios y final. Se utiliza el sondeo de actividades y el comité de evaluación.

30

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

UNA MIRADA RETROSPECTIVA

A LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA GESTIÓN DEL DESARROLLO EN ECUADOR

A RETROSPECTIVE LOOK AT THE SOCIAL DIMENSION OF DEVELOPMENT MANAGEMENT IN ECUADOR

Dr. C. Nelson Arsenio Castro Perdomo¹

E-mail: ncaastro@umet.edu.ec

MSc. Guillermo López Carvajal¹

E-mail: glopezcarvajal@gmail.com

¹ Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Castro Perdomo, N. A., & López Carvajal, G. (2017). Una mirada retrospectiva a la dimensión social de la gestión del desarrollo en Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 224-231. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Una mirada retrospectiva a la dimensión social de la gestión del desarrollo en Ecuador tiene como objetivo realizar un análisis sobre la dinámica social que ha caracterizado la gestión del desarrollo en Ecuador. Sustentado en la convocatoria hecha acerca de la necesidad de elevar la participación del sector agropecuario en la economía nacional, la búsqueda de una equidad social y la elevación de la participación de las universidades en la gestión del desarrollo, resulta necesario valorar las interioridades que matizan la realidad actual de este proceso. Para dar respuesta al objetivo trazado se utilizó como método fundamental de investigación, el análisis documental, toma además como referentes, los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir en Ecuador, abarca una visión histórica sobre diferentes aspectos de esta problemática en el país, se apoya en la información estadística ofrecidas por los principales sectores agro-productivos de la economía nacional y de la constatación de la información develada desde diferentes espacios. Se arriba a la valoración del papel que está jugando en el desarrollo económico y social del país, la desigualdad en la tenencia de la tierra, las potencialidades de este sector para lograr incrementar el empleo de la mujer y su emancipación social y el papel que debe jugar la articulación de actores en la gestión del desarrollo sostenible del país.

Palabras clave: Dimensión social, economía nacional, equidad social, gestión del desarrollo, perspectiva agropecuaria, producción agropecuaria.

ABSTRACT

A retrospective look at the social dimension of development management in Ecuador", aims to analyze the social dynamics that has characterized development management in Ecuador. On the foundations of the call made about the need to increase the participation of the agricultural sector in the national economy, the search for social equity and the increase of the universities participation in the development management, it is necessary to assess the interiorities that explain this process current reality. In order to meet the objective, documentary analysis was used as a fundamental research method. It also takes as reference the objectives of the National Plan for Good Living in Ecuador, It covers a historical view on different aspects of this problem in the country, and it supports the statistical information offered by the main agro-productive sectors of the national economy and the verification of information revealed from different areas. It is concluded that the country's economic and social development, inequality in land possession, the potential of this sector to increase the employment of women and their social emancipation play an important role in the social and economic development of the country, as well as the articulation of actors, in the management of sustainable development of the country.

Keywords: Social dimensión, national economy, social equity, development management, agricultural perspective, agricultural production.

INTRODUCCIÓN

Es necesario considerar que el proceso de desarrollo está sujeto a la presencia activa de factores sociales y culturales y debe tomarse en cuenta, de lo contrario se puede generar una interpretación mecanicista del mismo, sin que se valoren elementos vitales para formular decisiones políticas, lo cual tiene su expresión en los basamentos teóricos de la economía clásica y neoclásica, la que está más inclinada al análisis del mercadeo que a la dimensión social (García, et al., 2006).

Un referente obligado para estos análisis debe ser lo señalado por Delgado (2007), respecto al papel del conocimiento en el proceso de tránsito hacia la posmodernidad y los cambios que genera para las diferentes perspectivas de análisis sobre la sociedad contemporánea, conocida como sociedad del conocimiento, como una declaración de su decisivo peso en la gestión del desarrollo y de las dimensiones ciencia y tecnología y su repercusión en la economía y la reserva potencial que desde ellos se acumula.

La recurrencia a la búsqueda de nuevas tecnologías, nuevos procesos gerenciales, nuevos materiales y hasta nuevos modos de interpretación de las dimensiones del desarrollo, devela la ocurrencia de una transformación en las bases culturales del sistema social en general, cuya valoración no debe escapar de las realidades manifestadas en contextos de dominio neoliberal, que cancela, la condición de *bien público del conocimiento para sumergirlo en un tejido legal, institucional, económico y militar, que condiciona la aparición de la llamada sociedad capitalista del conocimiento*, expresión esta de dominación e inequidad social (Núñez & Macías, 2008).

Se sobreentiende entonces, que la gestión del desarrollo de un país, implica y se implica en su dinámica social, genera diferentes matices según las características de sus bases económicas y desde luego, de su propia esencia sociocultural y hasta de paisaje, representando la exclusión e inclusión ambiental en dicha dinámica un factor no despreciable en la estabilidad territorial.

La posesión de recursos naturales explotables económicamente, concentra poblaciones y matiza hasta la directrices productivas de dichos territorios, genera fluctuaciones mediante la migración en busca de mejores condiciones de vida, desde lo cual, según Martínez (2012), resulta de utilidad, cuando advierte acerca del papel del territorio desde tres perspectivas: (I) el campo social como un campo de fuerzas, a partir de la disponibilidad de capital social; (II) el proceso de construcción social del mercado; (III) los procesos de gobernanza como

una dinámica de construcción social, más que inhibidores del conflicto social.

Desde esta reflexión puede interpretarse la significación que el componente social tiene para el desarrollo de un territorio o un país, pero no es peculiar encontrar en la literatura, reportes que centren su atención en estas particularidades, de modo más general se inclinan a profundizar en el papel de la ciencia o sobre la asunción de determinadas políticas gubernamentales y no en la relación territorio-sociedad-desarrollo. Por otra parte, también resulta útil, reflexionar en la relatividad del término territorio, pues la intencionalidad de una escala no debe sesgar la mirada abarcadora de un fenómeno concreto, más allá de su geografía específica.

Un escenario importante a valorar dentro de las intrínquilas de la relación dinámica sociedad-desarrollo, lo son los medios rurales, sobre los que Durán (2009), refiere que en estos se generan procesos de *desterritorialización* debido a la desconexión entre *agricultura y territorio o entre agricultura y alimentación* y que dichos procesos son más marcados aún en sitios de alta migración internacional, se presenta además, lo que él a la vez denomina como *desertificación social* o sea, territorios despoblados o territorios *invadidos* por el capital externo, predomina aquí la lógica del mercado internacional. A esto último Azam (2009), lo estima como *una simple subdivisión del orden global* desde lo local. Paradójicamente, es en estos escenarios rurales donde se producen los sustentos necesarios para proveer a la humanidad de alimentos y otros recursos, los que son a su vez, los de menos condiciones sociales favorables y también generalmente los más limitados del recurso conocimiento.

Lo anterior es solo una punta del Aisber, pues se genera la pérdida de prácticas productivas ancestrales, sostenibles en sus fundamentos y en su modo de expresión, para dar paso a otras no compatibles con la preservación de los recursos naturales, que conducen al deterioro acelerado de los ecosistemas, los que en no pocos casos se hacen excluyentes para las poblaciones asentadas en ellos. También como condición más común, estas poblaciones rurales no poseen recursos financieros necesarios para enfrentar las dificultades a que todo ello conduce, se potencia así la migración.

Los sectores productivos agropecuarios, por las razones antes enunciadas, son las más vulnerables, por lo que el ordenamiento económico que se diseñe tomando en cuenta al referido sector, no debe perder de vista estas perspectivas de análisis si se quiere por demás, un proceder inclusivo y justo.

Desde esta perspectiva de inclusión y justicia social, también resulta útil analizar lo señalado por Lugo (2010), sobre la obligatoriedad de incluir el enfoque de género en la construcción de los proyectos (sociales, políticos, económicos y ambientales) y por supuesto, el papel de la mujer y sus necesidades particulares, conscientes de la importancia de sumar esta fuerza productiva al proceso de cambio y transformación que se acometa, la producción agropecuaria no escapa a ello, carente en no pocas regiones de mano de obra y de un potencial intelectual adecuadamente capacitado.

En estos momentos, en que cobra fuerza la necesidad de considerar los escenarios territoriales, como base de expresión de la llamada *economía social* frente a los pujantes efectos de la globalización, se requiere de estrategias efectivas e inclusivas, sobre todo en la producción agropecuaria, la que en diferentes regiones del planeta constituye la base económica fundamental y potencialmente desencadenadora de un posterior desarrollo industrial.

El analizar detenidamente la correlación crecimiento económico-empleo-fuerza laboral activa, es vital bajo el prisma de que en la mujer aún existe un potencial que no siempre es tenido en cuenta, junto a la necesidad de incrementar la productividad mediante el uso del conocimiento y por tanto, de la ciencia y la tecnología.

Al respecto, es necesario valorar lo señalado por Azam (2008), acerca de la economía social o solidaria como también se le denomina, al considerarla como la expresión de un proceso cuyo objetivo es *tejer o reconstruir* el vínculo social en los lugares donde se haya deshecho, conscientes de que esta expresión de economía solidaria no es privativa de los países pobres. Sus orígenes, según Guridi & Mendiguren (2014), está asociado a Europa en el primer tercio del siglo XX, con el modelo de crecimiento del período 1945-1975 de Europa Occidental

Chávez (2008), sitúa sus inicios en Francia, en la década de los 70 y aparece introducida en Latinoamérica, según este propio autor, por el economista chileno Luis Razeto a principios de los años ochenta; baste recordar que la economía chilena ha representado una de las más sólidas del continente sur americano. Esta forma de expresión de la economía, tiene como principales actores el sector privado capitalista tradicional y el sector público.

Una de sus características es que permite la articulación concreta entre lo local y lo global, redefine bases y condiciones de la cooperación y representa una herramienta para la relocalización y la democratización de la economía, la que no está ceñida únicamente al mercado, pues toma en cuenta principios de redistribución y reciprocidad, coexiste con la otra forma de su tendencia, centrada

en encontrar una oportunidad para que las empresas y organizaciones puedan subsistir con las empresas de tipo mercantiles y con el sector público de la organización económica actual, también como una expresión inclusiva de sus bases y fundamentos, lo que la hace más sólida y menos controversial.

Desde las valoraciones contextuales antes apuntadas y que parecen tener un hilo conductor común con el contexto latinoamericano, se evidencia la necesidad de analizar las realidades en que se ordena la gestión del desarrollo de las regiones, sustentado además, en la convocatoria que se ha hecho desde la proyección estratégica del desarrollo en Ecuador, sobre la necesidad de elevar la participación del sector agropecuario en la economía nacional. La presente investigación plantea como objetivo realizar un análisis sobre la dinámica social que ha caracterizado la gestión del desarrollo en Ecuador desde la perspectiva agropecuaria, para lo que resulta necesario valorar algunas interioridades que matizan su realidad en el tiempo.

DESARROLLO

Para el desarrollo del objetivo se utilizó como método, el análisis documental, se hizo una revisión histórica de la participación del sector agropecuario en la economía nacional, sus realidades actuales y la proyección que se vislumbra, derivada del cumplimiento del Plan Nacional para el Buen Vivir en Ecuador. Se tomaron como elementos de análisis los reportes estadísticos de diferentes sectores vinculados a la información oficial que exhibe el país, lo que permitió constatar estados de tendencias y limitaciones para la gestión del desarrollo desde la participación de este sector en la economía nacional, regional o territorial y local.

Como se ha expresado anteriormente, la situación actual convoca a la búsqueda de alternativas que permitan ordenar los esquemas productivos y potenciar los sectores económicos. En el caso de Ecuador la decisión está centrada en un fortalecimiento de la producción agrícola y junto a ello, la diversificación de la matriz productiva, refrendado en los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir en Ecuador, que hace énfasis además en la necesaria inclusión y justicia social (República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2016).

Inexorablemente la producción agropecuaria está asociada al uso de la tierra y sus diferentes formas de propiedad, estas últimas determinan las relaciones productor- Estado, así como las tendencias políticas imperantes respecto a este sector productivo. La desigualdad manifestada en dicha tenencia se ha mantenido como la

causa más importante de inquietud social rural a través de todos los tiempos.

Ha representado y representa un impedimento al crecimiento en pos de reducir la pobreza y la explotación productiva de este recurso, está llamada a ocupar un mejor puesto en la contribución a la economía nacional, lastrada por muchos mecanismos, (sobre todo, legales y económicos) que retardan esa necesaria contribución del sector al desarrollo del país.

La realidad ecuatoriana, según Laforge (2011), está matizada con alta desigualdad en el acceso a la tierra con relación al resto de los países latinoamericanos, pero con un denominador común a dichos países del continente en la época de la colonia, y hasta de los gobiernos antecesores a la Constitución de la República del Ecuador del año 2008, con respecto a la atención a la tierra.

Este particular comienza a aparecer en la agenda política y se tipifica como tal, en el artículo 282 de dicha constitución, su uso está normado por el Estado para garantizar que esta cumpla una función social y ambiental. Es, según Sotomayor (2008), la primera responsabilidad en su gobernanza, es un fondo nacional de tierra establecido por ley, regulador del acceso equitativo de campesinos y campesinas a la tierra, conduce al proceso de aportación económica de este recurso, como otro componente económico de aportación desde este sector.

Una forma organizativa de la producción agrícola, respecto a la tenencia de tierras a nivel mundial, son las cooperativas, las que a consideración de la *Organización Internacional de las Cooperativas de Producción Industrial, Artesanal y de Servicios* (2011), en términos generales, parece representar una mejor alternativa en comparación con las empresas convencionales, sobre todo en los países con un mayor nivel de implantación y experiencia cooperativa. Para Ecuador esta forma organizativa de la producción, relativa al uso de la tierra, se inicia en el siglo XX, con el surgimiento de diferentes cooperativas de consumo y ahorro y crédito, fueron promovidas por el Estado, las organizaciones religiosas, los patronos y la cooperación internacional. (Miñón, 2013).

Según Da Ros (2007), dicho movimiento puede dividirse en tres etapas fundamentales: a) la primera inicia a mediados de 1910 como expresión de grupos oligárquicos agro-exportadores de la costa y terratenientes de la sierra; b) la segunda empieza a partir de los años veinte del siglo pasado cuando, con el apoyo del Estado, se pretende difundir las ideas cooperativistas entre los sectores rurales de escasos recursos económicos (promulgación de la primera Ley de Cooperativas en 1937); c) la tercera etapa comienza en la década de los sesenta, con la

expedición de la Ley de Reforma Agraria (1964) y de la nueva Ley de Cooperativas (1966), como reflejo de los diferentes modelos de desarrollo asumido a lo largo del siglo XX, expresión de las relaciones sociales y políticas dominantes y de la acumulación del capital.

En las valoraciones de Da Ros (2007), también se constatan las características históricas de este movimiento en el país, es la clase terrateniente la que maneja las primeras ideas en esta dirección, con la finalidad de inspirar la creación de organismos corporativos de defensa económica y presión política, se evidencia falta de estabilidad en su crecimiento y desarrollo.

Según esta fuente, obedece a que fue utilizado en diferentes épocas históricas para alcanzar varias finalidades no productivas, mantuvieron patrones de producción típicos del minifundio (tipo de cultivos, tecnología) y los mismos canales tradicionales de comercialización (intermediarios), lo que condujo a que la estructura cooperativa no generara mayores economías de escala.

Al comentar los datos del Censo Nacional de Cooperativas realizado en el 2002, se presenta la distribución porcentual que en ese momento tenían las cooperativas según el tipo de actividad realizada, se evidencia una mayor representación de la actividad de los servicios; las del sector productivo solo alcanzan el 9,1 % del total, cifra que incluye, además, las de producción agrícola.

Las cifras en el país arroja la cantidad de 2 668 cooperativas, ubicadas en todo el territorio nacional, pero más preferentemente en las provincias de Pichincha (24%) y Guayas (16.5%), la cuantía de socios sobrepasa los 781 mil, es nuevamente su distribución mayoritaria en las dos principales áreas de concentración antes señaladas (36.2% en Pichincha y 9.1% en Guayas).

Pensar en la posibilidad de fomentar este ordenamiento productivo, para actividades que potencien empleo a la mujer en sectores agrícolas vulnerables, es una alternativa que además de incentivar la producción, posibilita revertir la realidad declarada por Martínez (2012), de que en Ecuador el 27,4% de los hogares pobres depende de la manutención de una mujer, el 20% de estos hogares son indigentes.

Neutralizar la desvalorización de la mujer, por la división sexual del trabajo y los roles de género que la sociedad aún práctica, representa una alternativa para recuperar la soberanía alimentaria del país y la desarticulación del capital social familiar. Es resultante de la migración interna, emigración internacional o por el efecto erosionador del mercado local, amenazado por el interés económico, comercial y financiero del capital transnacional, regido por empresas y tecnología del Norte (Martínez, 2012).

Estos elementos encuentran sinergia en las valoraciones de Rosero (2008), al analizar las causas de empobrecimiento, advierte que estas forman parte de fenómenos más amplios que están relacionados con los modelos y las estrategias de desarrollo y con las opciones de apertura comercial y financiera, así como, con las políticas macro y meso-económicas que se adopten, todo lo cual determina el acceso al uso y control de los recursos, tanto de modo individual como familiar.

Esto anterior encuentra mayor significado si se analiza el Reporte de Economía Laboral de junio 2015 de Ecuador, presentado por Granda & Feijó (2015). Se señala la relación entre la población en edad laboral y la población activa, según las zonas urbanas o rurales y por sexo a nivel nacional. Se aprecia que en las zonas rurales aún existe una reserva laboral de aproximadamente un millón de personas con edad laboral, no activas y una proporcionalidad superior de mujeres a nivel de país, como se puede apreciar en las figuras 1 y 2, reflejan la población en edad de trabajo (PET) y en edad activa (PEA) a nivel nacional urbano y rural y su distribución por sexo, para el primer semestre del año 2015, respectivamente.

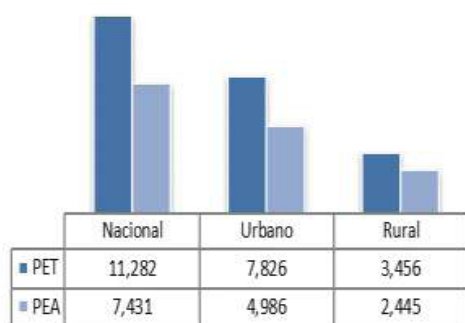


Figura 1. PET y PEA nacional, urbano y rural (2015).

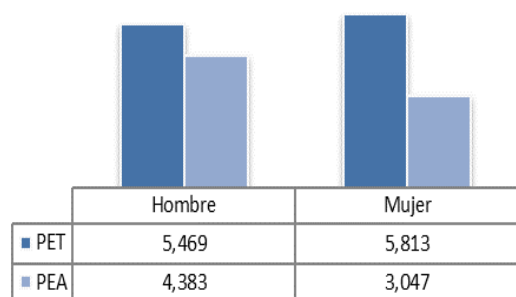


Figura 2. PET y PEA por sexo (2015).

Fuente: Reporte de Economía Laboral (Granda & Feijó, 2015).

Otra situación a analizar es la relación que existe entre la tasa de empleo adecuado, el inadecuado y el desempleo, sobre todo a nivel rural, expresada en por cientos (figuras 3 y 4). Se aprecia una reducción alrededor del 55 % del empleo inadecuado, entendido como una potencial mejora para la actividad productiva y/o de servicios en el período 2010-2015, pero el comportamiento del desempleo mantiene cifras casi lineales, se evidencia la existencia de fuerza laboral activa no vinculada a la producción y/o los servicios, se necesitan fórmulas que estimulen su incorporación y desde su adecuado desempeño, lograr crecimiento de los niveles de producción, reflejado en la economía nacional, regional y local y en la mejora de la calidad de vida de la población y la familia, como unidad básica de organización comunitaria.

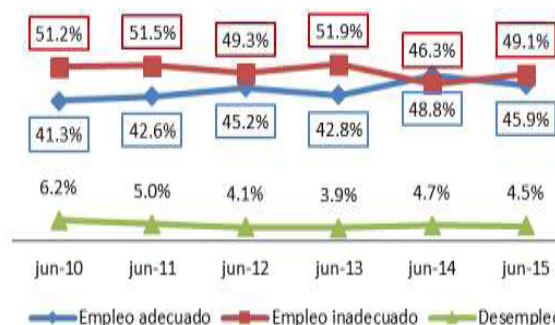


Figura 3. Tasas de empleo adecuado, inadecuado y desempleo a nivel nacional 2010 – 2015. (En porcentaje)

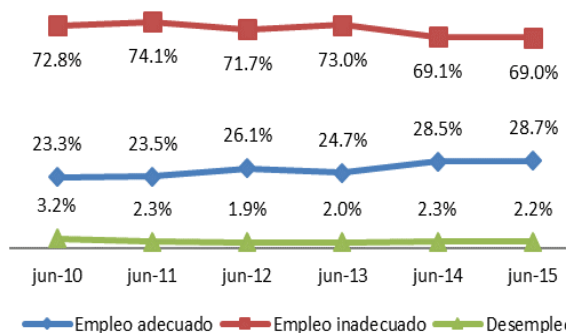


Figura 4. Tasas de empleo adecuado, inadecuado y desempleo a nivel rural 2010 – 2015. (En porcentaje).

Fuente: Reporte de Economía Laboral (Granda & Feijó, 2015).

Otra realidad extraída de la información se relaciona con el ingreso laboral medio, este es notablemente superior para los empleados adecuados. En una jornada legal los hombres dedican a su empleo más tiempo que las mujeres, lo que también redunda en la productividad del trabajo, en el

aprovechamiento del empleo y todo ello, repercute negativamente, sobre el desarrollo social en general.

El otro fenómeno analizado desde esta perspectiva está en la relación que guarda en el período anterior el empleo no remunerado, ha oscilado por encima del 11 % y hasta un 17 %, muestra en el último año una tendencia a subir, luego de una disminución del año 2012 al 2014 (figura 5), esta situación se hace más crítica en la mujer (figura 6). Esto sin dudas repercute negativamente en la productividad del trabajo.

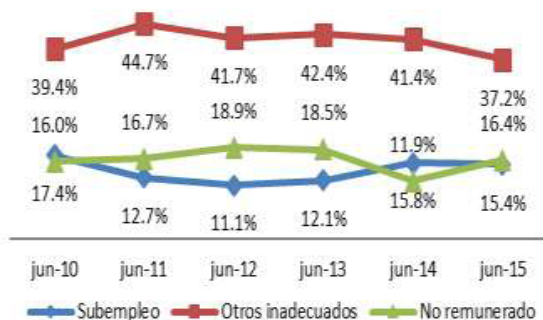


Figura 5. Relación subempleo, otros empleos no adecuados y empleos no remunerados a nivel rural, junio 2010-2015. (En porcentaje).

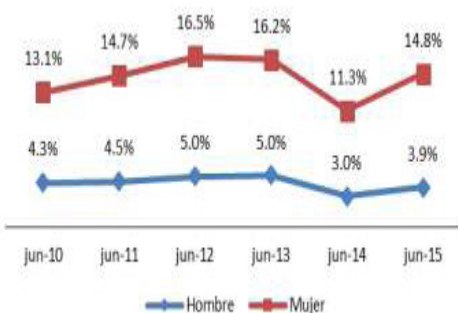
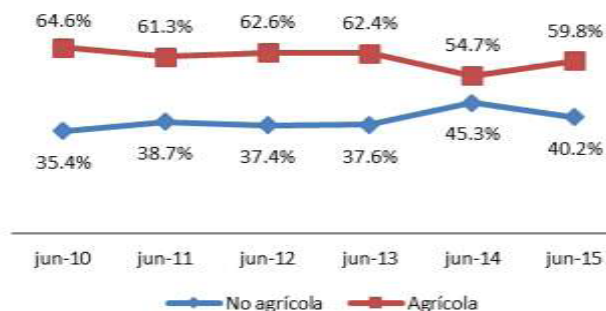


Figura 6. Tasa de empleo adecuado por sexo a nivel nacional, junio 2010-2015. (En porcentaje).

Fuente: Reporte de Economía Laboral (Granda & Feijoó, 2015).

La situación antes valorada, respecto al empleo no remunerado, se manifiesta de manera más marcada en el sector agrícola, según se muestra en la figura 7. Repercute en la economía individual de la mujer, de modo más general, en los predios familiares y por la discriminación sexual. La mujer está sometida a este inhumano régimen, gravita en su grado de emancipación y refleja un valor de sumisión que tampoco libera a las nuevas generaciones, afecta el emprendimiento y motivación por la incorporación al trabajo, asunto que debe ser objeto de análisis si se quiere revertir la situación del empleo en este sector y con ello, el incremento de los niveles productivos.



Fuente: Reporte de Economía Laboral (Granda & Feijoó, 2015).

La información reportada por FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016), enfatiza que las mujeres tienen una significativa contribución a la economía rural en todos los países en desarrollo, su papel en los diferentes sectores depende de las regiones, estas difieren. Puntualiza, que siempre la mujer tiene menor acceso que los hombres a los recursos y a las oportunidades que necesitan para ser más productiva. Lo anterior, justifica la necesaria valoración de este particular en Ecuador por la voluntad que expresa su política en función del desarrollo.

Una ventaja para el ordenamiento de acciones concretas en el fortalecimiento de la actividad productiva está dada por el levantamiento de problemas, las potencialidades y las oportunidades que hay en el territorio para cada una de las unidades de síntesis territorial, según la información contenida en la Estrategia Territorial Nacional. Aparece en el documento publicado el 5 de diciembre de 2016 sobre el Plan Nacional para el Buen Vivir en Ecuador, desde la conjugación de potencialidades y oportunidades, se pueden ordenar las acciones para dar respuesta a los problemas de cada territorio.

Un factor clave para alcanzar las metas propuestas está en la construcción de alianzas estratégicas bajo el principio de ganar-ganar. La integración de actores juega un importante papel, sobre todo, de aquellos considerados fundamentales para la gestión del desarrollo como las universidades, las que junto a los grupos sociales y al sector empresarial, deben cambiar el proceder hacia un desarrollo sostenible, conscientes de que se debe lograr una mayor participación de estos grupos sociales en la construcción de la política-científica-tecnológica. Esto comúnmente se conoce como *el cuadrado de Dagnino*, impulsa su agenda en políticas públicas menos controladas por los actores dominantes (República Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Industrial, 2009).

Al mismo tiempo se debe estar consciente de que este sector productivo no siempre dispone de los conocimientos

necesarios y suficientes para acometer estos procesos de cambio, a lo cual deben contribuir las universidades. Los nexos universidad- empresa en el Ecuador no son fuertes, representa una debilidad para lograr un pujante ascenso en la condición de desarrollo socio-económico.

Sábato (2004), cataloga la ruptura de los nexos del triángulo empresa-academia-Estado como de muchas veces insuperable, condición que obliga a realizar esfuerzos vinculantes y de estrategias que puedan fortalecer primero que todo la capacidad de diálogo entre los componentes, lo que transita por la creación de las capacidades necesarias para que el entender entre las partes sea adecuado y lograr un proceder coherente hacia la sostenibilidad, en función de un emprendimiento dinámico, abierto y sostenible. Ecuador tiene una ventaja y es la voluntad política explícita del Estado, evidenciada en el referido Plan Nacional para el Buen Vivir.

Otro elemento a resaltar es la revolución que se está operando al interior de las universidades ecuatorianas, se potencia cada vez más lo que comúnmente se conoce como vinculación universidad-sociedad, se articulan programas y proyectos dirigidos en lo fundamental a los sectores más vulnerables. En esta dirección aún queda mucho por hacer, pues al emprendedurismo barrial debe sumarse una cultura innovadora en el sector de producción de bienes y servicios, para incrementar, aún más los rubros productivos y la diversificación de la matriz productiva del país. Es impulsado por estas instituciones en el cumplimiento de su tercera misión, al vincularse con el sector empresarial, se enfocan a su contribución al desarrollo económico y social mediante el cumplimiento de sus funciones sustantivas (Vessuri, 2008; y Lundvall, 2015).

Corresponde entonces en la articulación academia-empresa-Estado-sociedad, motivar al desarrollo armónico del uso de la ciencia y la tecnología, pero desde un desarrollo endógeno de sus talentos humanos en los diferentes sectores. Debe prestar una mayor y consciente atención a la preservación del patrimonio natural del país, amenazado por el lastre de enclaves que llegaron antes de las legislaciones ambientales vigentes y por el contrapeso orden económico-orden ecológico.

El conocimiento debe buscar el equilibrio si se quiere llegar a un desarrollo sostenible, inclusivo y socialmente justo. La suma de todos los sectores de pueblo y los grupos etarios potencialmente activos laboralmente y cognitivamente, debe ser la fuerza de choque que transforme la pujante realidad insertada en el cambio planteado desde la política nacional.

Es necesario no perder de vista lo que pudiera parecer un antagonismo, al valorar que la situación más crítica de los

recursos naturales está dada por la actividad industrial, la agrícola y los servicios; son esas las que permitirán alcanzar mejores niveles de calidad de vida y de desarrollo, pero si se respetan las relaciones para lograr un adecuado manejo de recursos y si se piensa en el desarrollo socio-económico y no exclusivamente en el económico-productivo, si se respetan los saberes ancestrales que subyacen en las comunidades indígenas asentadas en diferentes regiones del país.

Hay que proteger los recursos hídricos, contaminados por la agricultura y por la actividad minera entre otras; las zonas costeras implicadas en el cultivo del camarón y sus manglares; los cultivos de arroz y las bananeras, con la aplicación de químicos para el combate de plagas y enfermedades. Se está causando un lastre económico para el corto, mediano y largo plazo y su revertimiento es sin duda un campo de acción por explotar para la vinculación universidad-sociedad y la integración de actores ocupa una urgente acción a acometer.

CONCLUSIONES

La desigualdad manifestada en la tenencia de la tierra en el Ecuador se ha mantenido como la causa más importante de inquietud social rural a través de todos los tiempos y representa un impedimento para el crecimiento en pos de reducir la pobreza. Su explotación productiva está llamada a ocupar un mejor puesto en la contribución a la economía nacional, lastrada por muchos mecanismos, legales y económicos, que retardan esa necesaria contribución al desarrollo del país.

Fomentar el ordenamiento productivo en Ecuador, mediante actividades que potencien el empleo a la mujer en sectores agrícolas vulnerables, es una alternativa que incentiva la producción y posibilita revertir la situación de los hogares pobres que dependen de la manutención de la mujer, neutraliza su desvalorización por la división sexual del trabajo y los roles de género que la sociedad practica, representa una alternativa para recuperar la soberanía alimentaria del país y la desarticulación del capital social familiar.

La integración de actores juega un importante papel, sobre todo, de los considerados claves para la gestión del desarrollo como las universidades, estas junto a los grupos sociales y al sector empresarial, deben cambiar el proceder hacia un desarrollo sostenible, deben lograr mayor participación de los grupos sociales en la construcción de la política-ciencia-tecnología, pues no siempre el sector productivo dispone de los conocimientos para acometer los procesos de cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azam, G. (2009). Economía solidaria y reterritorialización de la economía. Un desafío a la solidaridad, un objetivo para la ecología. Recuperado de http://www.economiasolidaria.org/files/Economia_solidaria_y_reterritorializacion.pdf
- Chávez, R. (2008). La economía social: dos décadas generando empleo, tejido productivo y cohesión social en Europa. Instituto Universitario de Economía Social y Cooperativa IUDESCOOP de la Universidad de Valencia. Recuperado de <http://www.eco.uva.es/novedades/vsem>
- Da Ros, G. S. (2007). El cooperativismo agrario en Ecuador. Principales aspectos de su desarrollo en el siglo XX. I Congreso Latinoamericano de Historia Económica. Recuperado de <http://www.oescj.org.ec/pdf/biblioteca/articulos/El-cooperativismo-agrario-Ecuador.pdf>
- Delgado, C. (2007). Revolución del saber, cambio social y vida cotidiana. *Revista Temas*, 52, 116-127.
- Durán, F. (2009). La desterritorialización de las comunidades locales rurales y su creciente consideración como unidades de desarrollo. *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 3. Recuperado de <http://cederul.unizar.es/revista/num03/indice.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016). Las mujeres en la agricultura: cerrar la brecha de género en aras del desarrollo. Recuperado de <http://www.fao.org/publications/sofa/2010-11/es/>
- García, M., et al. (2006). Las Teorías acerca del subdesarrollo y el desarrollo: una visión crítica. La Habana: Félix Varela
- Granda, C., & Feijoó, E. (2015). Reporte de Economía Laboral - Junio 2015. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Junio-2015/Informe_economia_laboral-jun15.pdf
- Guridi, L., & Mendiguren, J.C. (2014). La dimensión económica del desarrollo humano local: La economía social y solidaria. Recuperado de http://publicaciones.hegoa.ehu.es/assets/pdfs/314/Economia_social_y_solidaria_DHL.pdf?1399364271
- Laforge, M. (2011). Ecuador, hacia una ley de administración de tierras rurales. Recuperado de http://www.agter.asso.fr/IMG/pdf/laforge_agter_2011_ley_tierras_ecuador.pdf
- Lugo, S. (2010). Análisis de la incorporación del enfoque de género en los proyectos públicos de desarrollo. Recuperado de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/07691.pdf>
- Lundvall, B. A. (2015). 'From innovation as an interactive process to the national system of innovation in an era of globalization-lessons for enterprises, universities and public policy. Conferencia dictada en la Universidad de La Habana.
- Martínez, L. (2012). Apuntes para pensar el territorio desde una dimensión social. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93823702003>
- Miño, W. (2013). Historia del Cooperativismo en el Ecuador. Recuperado de <http://www.politicaeconomica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/04/Libro-Cooperativismo-Final-op2-Alta-resolucio%CC%81n.pdf>
- Organización Internacional de las Cooperativas de Producción Industrial, Artesanal y de Servicios*. (2011). A pesar de las dificultades, las cooperativas de industria y servicios, resisten a la crisis y sus consecuencias. Tercer informe anual. Recuperado de <http://www.cicopa.coop/Resistencia-de-las-cooperativas-a.html>
- República Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (2009). El Triángulo de Sábado. IV Reunión de Ciencia, Tecnología y Sociedad (brasileña, argentina y uruguaya) realizada en Porto Alegre. Recuperado de <http://www.inti.gob.ar/sabercomo/sc73/inti2.php>
- República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013) *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: SENPLADES. Recuperado de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- Sábado JA (2004). Ensayos en Campera. Buenos Aires: Bernal.
- Sotomayor, O. (2008). Gobernanza y tenencia de tierras y recursos naturales en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/ak017s/ak017s00.pdf>
- Vessuri, H. (2008). 'Tendencias de la Educación Superior en América Latina. Caracas: IESAL/UNESCO.

31

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

INTENSIDAD ENERGÉTICA

DEL ECUADOR Y ESTIMACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

ENERGY INTENSITY OF ECUADOR AND ESTIMATE OF CARBON FOOT- PRINT

MSc. Eveligh Prado-Carpio¹

E-mail: epradoc@hotmail.com

Dr. C. Cristhian Jover Castro Armijos¹

¹Universidad Técnica de Machala. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Prado-Carpio, E., & Castro Armijos, C. J. (2017). Intensidad energética del Ecuador y estimación de la huella de carbono. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 232-236. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

El problema del cambio climático y la contaminación ambiental es algo que preocupa a toda la humanidad, por eso cada día se analizan los indicadores ambientales. Para la investigación se plantea como objetivo estimar los valores de la intensidad energética en el Ecuador y la huella de carbono causada por el consumo energético. Por medio del presente trabajo se pudo determinar la intensidad energética y la huella de carbono provocada en el Ecuador durante los años 2000, 2011 y 2012. Los valores obtenidos fueron 525,49 para el sector transporte, consumo de diésel 323,61 y consumo de gasolinas y naftas 242,82. La metodología aplicada es el protocolo de gases, el mismo que se utilizó sobre la base del consumo de combustibles y energía eléctrica.

Palabras clave: Cambio climático, intensidad energética, huella de carbono, contaminación ambiental.

ABSTRACT

The problem of climate change and environmental pollution is an element that concerns all humanity, this is the reason why, every day environmental indicators are analyzed. For this research the following objectives were determined: 1) To estimate the values of energy intensity in Ecuador and 2) To estimate the carbon footprint in Ecuador caused by the energy consumption. Through this study it was determined the energy intensity and carbon footprint caused in Ecuador in 2000, 2011 and 2012. The values were 525.49 for the transport diesel consumption 323.61 and gasoline and naphtha consumption 242.82. The methodology used is the protocol gases, the same that was used based on the consumption of fuels and electricity.

Keywords: Climate change, energy intensity, carbon footprint, environmental pollution.

INTRODUCCIÓN

Para conseguir un mundo sostenible se vuelve imprescindible un adecuado uso de la energía disponible, la misma que facilitará el disfrute de condiciones dignas y saludables para toda la humanidad, razón por la cual se busca sacar el mayor provecho posible. La importancia de la eficiencia energética se ha visto incrementada debido a la creciente demanda de evaluaciones de la huella de carbono, así como por los objetivos en cuanto a la mejora de la eficiencia energética (Léonardi & Baumgartner, 2004).

Los países en vías de desarrollo experimentan una fase de crecimiento económico, amenazan con esta sobreexplotación su entorno, Özdemir (2014), lo cual ha generado un impacto negativo en el medio ambiente a medida que ha ido aumentando el poder del hombre sobre la naturaleza, existen en la actualidad elevados niveles de contaminación y reducirla se ha convertido en un proyecto complejo (Wang, Cai & Zeng, 2011).

Si bien es cierto, la energía es el motor que mueve el desarrollo, también ha sido y es el causante de los más graves problemas ambientales. Los actuales estándares de la economía y la vida rural muestran una estrecha relación con los elevados niveles de consumo energético, por esto se busca disminuir el consumo energético, y por lo tanto, el ahorro financiero, Utlu & Hepbasli (2006), a la vez que se mitiga su impacto en el cambio climático, el cual es un problema de relevancia mundial.

El principal indicador utilizado como medida de la eficiencia energética de la economía es la intensidad energética, Özdemir (2014), se puede medir por el consumo de energía por unidad de producto interno bruto, Junsong & Canfei (2009), por esta razón las naciones utilizan medidas encaminadas a disminuir este indicador lo más bajo posible, toman en cuenta que es reconocido como uno de los ejes de un sistema energético sostenible (Chaudhary, Sagar & Mathur, 2012).

En los países en vía de desarrollo la tasa de consumo de energía y las emisiones de carbono crece de forma acelerada y urge que se apliquen medidas encaminadas al uso eficiente de la energía (Atikol & Güven, 2008). Hay que producir la misma cantidad de servicios energéticos utilizando menos energía, es decir, emplear esta de forma óptima, de manera tal que se mejore la competitividad empresarial, que se optimice la calidad de vida

de la población y disminuya la producción de gases de efecto invernadero.

La presión ejercida sobre los recursos naturales se puede predecir a partir de la relación entre la intensidad energética, el producto interno bruto y las fuentes de energía utilizadas, estas predicciones permiten establecer políticas públicas relacionadas con la gestión energética, con el fin de alcanzar la meta de carbono neutralidad en el 2021. El artículo tiene como objetivo analizar la intensidad energética y la huella de carbono provocada en el Ecuador durante los años 2000, 2011 y 2012, el análisis sirve para la toma de decisiones y para que la población tome conciencia acerca del perjuicio causado al ambiente.

DESARROLLO

Se utiliza la siguiente metodología para calcular la eficiencia energética: la investigación se centra en las fuentes primarias obtenidas del Ministerio Coordinador de sectores estratégicos acerca del balance energético nacional, período 2013 y la aplicación de la fórmula

$$IEST = \frac{CEST}{PIB\ real} \times 1000$$

IEST= Intensidad energética del país

CEST= Consumo energético en kBep (kilo barriles equivalentes de petróleo)

PIB real=Producto interno bruto.

Para el cálculo de huella de carbono se aplica factores de emisión documentados y confiables establecidos por entidades, como por ejemplo: el IPCC y la comisión europea.

El alcance 1 se obtuvo por medio de GEI generadas al quemar combustibles fósiles como se detalla a continuación:

Huella de carbono: la norma ISO 14064:2006 establece que la ecuación principal de la H-C es:

$$\text{Emisiones de GEI} = \text{Dato de actividad} * (\text{FE}) \quad (1)$$

Donde:

Dato de actividad: es la cantidad de combustible, kWh consumidos, etc.

FE: es el factor de emisión para cada dato de actividad.

Resultados y discusión

Intensidad energética

Tabla 1. Consumo energético por año.

CONSUMO ENERGÉTICO POR AÑO EXPRESADO EN KBep						
	2000	PIB	2011	PIB	2012	PIB
Consumo energético sector transporte	25069	19,82	45121	56,97	46045	68,15
Consumo energético sector industrial	11476	19,82	15572	56,97	16954	68,15
Consumo de diésel	15905	19,82	27024	56,97	28356	68,15
Consumo de gasolinas y naftas	10804	19,82	20443	56,97	21277	68,15
Consumo de GLP	5181	19,82	7922	56,97	8048	68,15
Consumo de electricidad	6,79	19,82	1,56	56,97	1,66	68,15
TOTAL	68441		116083		120681	

Fuente: República del Ecuador. Ministerio del Ambiente (2013).

Tabla 2. Intensidad energética.

AÑOS DE ESTUDIO			
Consumo energético sector transporte	1367,87	569,16	525,49
Consumo energético sector industrial	626,18	196,43	193,49
Consumo de diésel	867,85	340,88	323,61
Consumo de gasolinas y naftas	589,51	257,87	242,82
Consumo de GLP	282,70	99,93	91,85

Fuente: Elaborada por los autores.

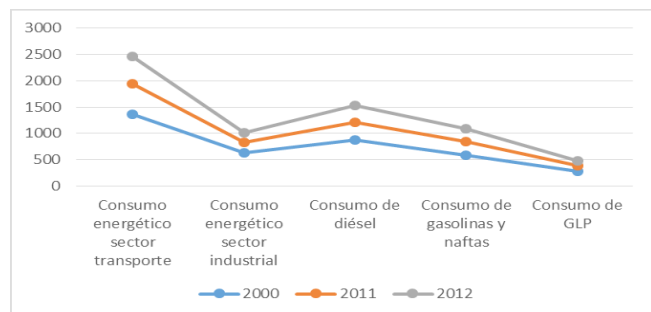


Figura 1. Intensidad energética.

Fuente: Elaborada por los autores.

Huella de carbono: para el cálculo de huella de carbono se aplica factores de emisión documentados y confiables establecidos por entidades, como por ejemplo: el IPCC, la comisión europea.

El alcance 1 se lo obtuvo por medio de GEI generadas al quemar combustibles fósiles como se detalla a continuación:

Huella de carbono:

Tabla 3. Factores de emisión de combustibles y fuentes de energía.

Combustible	PCI (Kcal/kg)	Densidad (Kg/m3)	F-E (kg CO2/TJ)	F-E (kg CO2/m3)	F-E (t CO2/L)
Diésel	11300	550	74100	2677	2,677 x 10 ⁻³
Gasolina	10273	840	69300	2242	2,242 x 10 ⁻³
GLP	10583	730	63100	1642	1,642 x 10 ⁻³

Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2013).

Para Diésel:

$$667000 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 2.419.661,65667000 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 2.419.661,65 \text{ L (Año 2000)}$$

$$1.133.303 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 4.283.885,341.133.303 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 4.283.885,34 \text{ L (Año 2011)}$$

$$1.189.180 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 4.495.100,41.189.180 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 4.495.100,4 \text{ L (Año 2012)}$$

Para gasolina:

$$507.918 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 1.919.930 \text{ L} \quad 507.918 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 1.919.930 \text{ L (Año 2000)}$$

$$961.072 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 3.633.852,16 \quad 961.072 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 3.633.852,16 \text{ L (Año 2011)}$$

$$1.100.278 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 4.159.050,84 \quad 1.100.278 \text{ gal} = \frac{3,78}{1 \text{ gal}} = 4.159.050,84 \text{ L (Año 2012)}$$

Para gas licuado (GLP):

$$45264 \text{ Tanques GLP} = \frac{15 \text{ kg}}{1 \text{ tanque}} = \frac{678960 \text{ kg}}{550 \text{ kg/m}^3}$$

$$= 1234,5 \text{ m}^3$$

$$= 1234500 \text{ L (año 2000)}$$

$$69221 \text{ tanques GLP} = \frac{15 \text{ kg}}{1 \text{ tanque}} = \frac{1.038.314 \text{ kg}}{550 \text{ kg/m}^3}$$

$$= 1887,8 \text{ m}^3$$

$$= 1887800 \text{ L (año 2011)}$$

$$11782 \text{ tanques GLP} = \frac{15 \text{ kg}}{1 \text{ tanque}} = \frac{1.054.753 \text{ kg}}{550 \text{ kg/m}^3}$$

$$= 1918 \text{ m}^3$$

$$= 1918000 \text{ L (año 2012)}$$

Con los datos obtenidos se obtienen valores en toneladas de dióxido de carbono:

Tabla 4. Transformación de litros de combustible a T de CO².

Combustible	Año 2000	Año 2011	Año 2012
Diésel	6477,43	11467,96	12033,38
Gasolina	4302,56	8143,46	9302,43
GLP	2027,04	3099,76	3149,35
TOTAL	12807,03	22711,18	24485,16

Fuente: Elaborada por los autores.

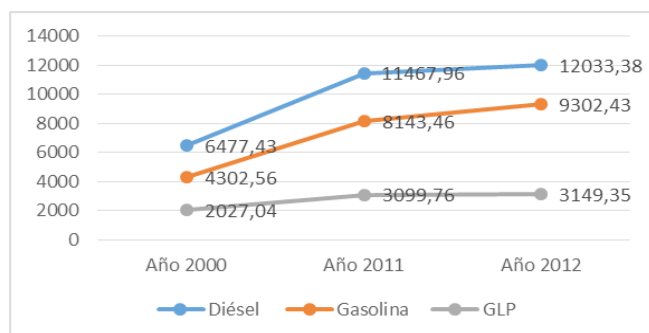


Figura 2. Transformación de litros de combustible a T de CO².

Fuente: Elaborada por los autores.

Como se puede apreciar en las gráficas, las mayores cantidades de CO₂ provenientes de las actividades humanas se derivan principalmente del uso del diésel como combustible 12033,38 toneladas, seguido por la gasolina 9302,43. El aporte proveniente del gas licuado y el consumo eléctrico es una pequeña cantidad.

Transformación de kWh a t CO₂

Tabla 5. Transformación de energía eléctrica a T de CO₂.

consumo eléctrico total	Consumo eléctrico total	Factor de conversión	(T CO ₂ eq)
7904 (año 2000)	7,904	0,4597	3,63
18175 (año 2011)	18,175	0,4597	8,35
19377 (año 2012)	19,377	0,4597	8,91

Fuente: Elaborada por los autores.

Al sumar los valores del año 2012 correspondientes a combustibles y consumo eléctrico se obtiene un total de 60024 toneladas de CO₂, si se divide este valor para la población existente en 2012, es posible determinar huella de carbono personal de cada individuo.

$$\text{Huella de carbono personal} = \frac{60024}{14960912} \times \frac{1000kg}{1T}$$

$$= 0,004 \text{ kgCO}_2/\text{Ind.}/\text{año}$$

Con esta información se demuestra que para el año 2012, cada individuo del Ecuador generó 0,004 kg de dióxido de carbono.

CONCLUSIONES

Los niveles de intensidad energética determinados para el Ecuador son altos, los niveles más altos se encuentran en el sector transporte (525,49), consumo de diésel (323,61), consumo de gasolinas y naftas (242,82), quedan el sector energético industrial y el consumo de gas licuado en los niveles más bajos (193,49 y 91,85) respectivamente.

Con el trabajo realizado se determinó la huella de carbono provocada por Ecuador, estuvo en 60024 toneladas de CO₂, se obtuvo esto mediante el análisis del consumo de combustibles como gasolina, diésel, gas licuado y energía eléctrica.

La huella de carbono provocada por cada individuo fue de 0,004 kgCO₂/Ind./año. Si los niveles de la intensidad energética han disminuido favorablemente para el país, esto no significa un adecuado uso de las fuentes energéticas, más aún si se compara con la huella de carbono provocada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atikol, U., & Güven, H. (2008). Energy Efficiency: Developing Countries. *Encyclopedia of Energy Engineering and Technology*, 1. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1081/E-EEE-120043194#.V5-uHaKuZuW>
- Chaudhary, A., Sagar, A., & Mathur, A. (2012). Innovating for energy efficiency: a perspective from India. *Innovation and Development*, 2(1), 45–66. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/2157930X.2012.667212>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2013). *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Instituto para las Estrategias Ambientales Globales* (Vol. 53).
- Junsong, W., & Canfei, H. (2009). Technological Progress, structural change and China's energy efficiency. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 7(2), 44–49. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10042857.2009.10684923>
- Léonardi, J., & Baumgartner, M. (2004). CO₂ efficiency in road freight transportation: Status quo, measures and potential. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 9(6), 451–464. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920904000471>
- Özdemir, V. (2014). A Future Projection of Turkey's Energy Intensity. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 9(1), 1–8. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15567240903551161>
- República del Ecuador. Ministerio del Ambiente. (2013). *Factor de emisión de CO₂ del sistema Nacional Interconectado del Ecuador. Ministerio del Ambiente* (Vol. 53). Quito. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec>
- Utlu, Z., & Hepbasli, A. (2006). Analyzing the Energy Utilization Efficiency of Renewable Energy Resources. Part 1: Energy Analysis Method. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 1(4), 341–353. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15567240491922238?src=reccsys&journalCode=uesb20>
- Wang, H., Cai, L., & Zeng, W. (2011). Research on the evolutionary game of environmental pollution in system dynamics model. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 23(1), 39–50. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0952813X.2010.506300>

32

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

LA EVALUACIÓN

DEL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS. UN ACERCAMIENTO A LAS REALIDADES EDUCATIVAS

PERFORMANCE EVALUATION OF UNIVERSITY TEACHERS. AN APPROACH TO EDUCATIONAL REALITIES

Dr. C. José Luis Gil Álvarez¹

E- Mail: jluis8962@gmail.com

Lic. Domingos Tchinhama Mangundu²

E- Mail: tchinhama09@gmail.com

MSc. Mabel Morales Cruz³

E- Mail: mmorales@ucf.edu.cu

¹ Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

² Instituciones de formación de docentes. República de Angola.

³ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Gil Álvarez, J. L., Tchinhama Mangundu, D., & Morales Cruz, M. (2017). La evaluación del desempeño de los docentes universitarios. Un acercamiento a las realidades educativas. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 237-241. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En las últimas décadas el problema de la evaluación del desempeño de los docentes universitarios ha sido objeto de debate en audiencias mundiales y regionales con la participación de diversos actores. Es evidente que tal preocupación responde al hecho de que constituye una premisa esencial para poder enfrentar cualquier transformación trascendental de la sociedad y de un desarrollo humano sostenible desde la educación superior. Este trabajo ofrece una mirada universal de dicho proceso a partir de los resultados de estudios investigativos realizados por sus autores de manera conjunta, como parte de acciones de formación académica que trascienden los muros de la universidad. Angola y Cuba. Se promueve el proceso de evaluación del desempeño del docente en la educación superior desde una perspectiva dinámica, de intercambio y transformadora, para de esta forma contribuir a la formación de un(a) educador(a), que bajo un enfoque dialéctico solucione dificultades y desarrolle sus potencialidades de forma integral, a la par que integre las necesidades de sus ambientes educativos a sus saberes, en correspondencia con la diversidad geográfica de las naciones, de forma tal que promuevan el desarrollo endógeno y sostenible de cada región.

Palabras clave: Evaluación, evaluación del desempeño, evaluación del desempeño del docente, realidades educativas.

ABSTRACT

In the last decades the problem of university teachers' performance evaluation has been discussed in global and regional audiences with the participation of diverse actors. It is clear that this concern is due to the fact that it constitutes an essential premise to face any significant transformation of society and sustainable human development from higher education. This work offers a universal view of this process based on the results of research studies carried out by their authors jointly, as part of academic training actions that transcend the university walls. Angola and Cuba. The process of evaluating the performance of teachers in higher education is promoted from a dynamic perspective, of exchange and transforming, in order to contribute to an educator formation, who, under a dialectical approach, solve difficulties and develop their potential in an integral way, while integrating the needs of their educational environments to their knowledge, in accordance with the geographic diversity of nations, in a way that promotes the endogenous and sustainable development of each region.

Keywords: Evaluation, performance evaluation, teacher performance evaluation, educational realities.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del desempeño del docente universitario es un tema de primer orden en el debate actual de gestores, estudiantes y de la sociedad en general. En los últimos tiempos se ponen de manifiesto los análisis del desempeño a partir de estudios de encuestas de opinión estudiantil, se concibe desde hace muchos años a través de los modelos, metodologías evaluativas y mecanismos que se establecen en los países y en particular en las universidades y en los propios procesos de evaluación y acreditación de programas e instituciones que incluyen la variable profesores, independientemente que estos procesos reflejan en su totalidad el trabajo y los resultados de directivos y docentes. Ahora, cabe preguntarse:

- ¿Cuál son los resultados de dichos análisis investigativos?
- ¿Existe una correspondencia entre los resultados evaluativos y la formación integral y en particular pedagógica del docente universitario?
- ¿Hay anuencia entre los países y en entre las universidades al establecer patrones evaluativos del docente universitario?

No se puede decir que exista un consenso en cuanto a la evaluación del desempeño del docente universitario independientemente de la dimensión y el modelo evaluativo que se adopte. Es difícil vaticinar las exigencias y aspiraciones en cada momento y cada contexto. La solución está en el análisis y la estimación que se realice de las múltiples funciones de la educación superior y se asuma el rol de la profesionalización y la competitividad requerida. Es propósito de este trabajo ofrecer valoraciones teóricas y prácticas al respecto.

DESARROLLO

En los estudios sobre evaluación del docente universitario y desde las perspectivas de la calidad de la institución universitaria, se manifiesta su utilización en la contribución a las mejoras del desarrollo profesional docente ante una situación de competitividad y desarrollo tecnológico, además, de su uso por algunos gobiernos para la asignación de fondos a las propias universidades.

Mayfield (1960), revela que la aplicación de la evaluación del desempeño era un tema que despertaba innumerables opiniones favorables. Por su parte, Mc Gregor (1957) declara que eran extremadamente adversas. En la actualidad se agudiza esta polémica.

La responsabilidad por la evaluación, la verificación, medición y seguimiento del desempeño del docente

universitario, es atribuida a diferentes órganos dentro o fuera de la universidad y de acuerdo con la política de desarrollo de ese capital humano.

Si se hace un análisis de su manejo se encuentra lo siguiente:

- En algunas universidades existe una rígida centralización de la responsabilidad de la evaluación del desempeño del docente.
- En otras universidades la responsabilidad es totalmente descentralizadora, se fija en la propia persona del docente, con alguna parte de control por parte de sus superiores.
- En ocasiones la evaluación del desempeño se atribuye a una comisión designada para este fin y constituida por individuos pertenecientes a diversos órganos o departamentos.
- Es también utilizada la auto-evaluación.

Al adentrarse en la evaluación del desempeño del docente se puede esbozar que sus estudios se dirigen a la búsqueda de modelos en diferentes dimensiones. Gilardi y Schulz (1989); y Danau (1991), declaran la particularidad de variables de entrada, y fundamentan indicadores para un profesional idóneo (rasgos o atributos), tratan de buscar cualidades del docente que permiten predecir la eficiencia en su actuación. Estas se centran en criterios como:

- Características del profesor.
- Formación académica.
- Habilidades profesionales.

Otro grupo, entre los que se destacan Stern (1983); Marcelo (1987); y Shulman (1989), plantean el análisis de la eficiencia docente sobre variables relativas a la organización y ejecución de las actividades de enseñanza que realiza el profesor con sus alumnos, variables del proceso, enfatizan en criterios como:

- Organización y planificación de la enseñanza.
- Conducta del profesor.
- Relaciones profesor alumnos.
- Métodos de enseñanza.
- Atención a la diversidad.

Otros, como Stevens (1986); y Anderson (1989), tienden a declarar la eficacia del docente universitario a través de sus resultados, variable producto. Esto exige cierto

grado sobre qué se entiende por resultados satisfactorios y cómo puede ser estimada la efectividad del docente con relación a dichos resultados. Los criterios en los que se basa esta tendencia son:

- Rendimiento de los alumnos.
- Desarrollo profesional docente.
- Innovaciones educativas.

Trabajos investigativos como los de Valdés (1999); y Roca (2002), presentan una tendencia a un modelo integrador de la evaluación del desempeño del docente.

Las concepciones expuestas manifiestan una tendencia a:

- Determinadas posiciones del desempeño del docente universitario que descuidan que en los procesos interactivos dentro de toda la labor educativa no pueden separarse los modelos de comprensión influidos por el modo de pensar de los docentes y los cambios obtenidos a través de dicho proceso.
- Existe inconformidad en el profesorado ante cualquier tipo de evaluación de su desempeño, independientemente de la existencia de modelos que tienen en cuenta sus opiniones y realizan una interpretación de sus autoevaluaciones.

Dos elementos importantes a discutir sobre los modelos evaluativos del desempeño del profesor universitario se dirigen a la operatividad de los modelos evaluativos, se refleja la existencia de las siguientes dificultades:

- La reducción del rango de variabilidad en factores como habilidades profesionales, tipo de sistema de educación y experiencias profesionales en el profesorado universitario incrementa dificultad para establecer una comparación entre el desarrollo de grupos y años en formación.
- Existen problemas de desconfianza en instrumentos de medición del supuesto perfil del docente idóneo.

Por otra parte, estudios realizados por Ramsden (1990), abordan la validez de los modelos evaluativos, incorporan el criterio de los alumnos en formación acerca de sus profesores. Se ha estudiado la asociación entre lo que perciben los alumnos sobre las características de la docencia del profesor y la calidad de sus aprendizajes.

Considera que el criterio de eficacia del profesor no es ver calificaciones académicas, sino la calidad del aprendizaje y las técnicas empleadas por el alumno. El problema de la credibilidad de las valoraciones de la percepción de los alumnos sobre la actuación del profesor es una parte de la imagen total, pero siempre se aclara que no es el todo.

Las valoraciones generales de lo planteado en cuanto a la evaluación del desempeño del profesorado universitario permiten destacar que:

- Es necesario abordar una amplia gama de elementos, componentes, procesos y agentes en estrecha relación cuando se plantea la evaluación.
- En el caso de los evaluados deben tener suficiente credibilidad en la evaluación que enfrentan.
- Hace falta una constante información sobre el proceso evaluativo.

Se hace necesario estrechar las relaciones entre teoría y práctica acerca de la evaluación del desempeño del profesor universitario y reflexionar sobre presupuestos y metodologías en esta dirección.

Particularidades de la evaluación del desempeño del docente en diferentes contextos regionales y países

Es importante declarar sin temor a equivocarse que la evaluación docente es llevada a cabo en la práctica en todas las instituciones universitarias. Si se apela a la historia de la evaluación del desempeño del docente universitario se conoce, por trabajos de Good & Mulryan (1990), que los primeros estudios evaluativos se desarrollaron a finales del siglo XIX, sobre la bases de la opinión estudiantil y que el primer instrumento como tal fue presentado por Eliot en el año 1915.

Posteriormente, poco a poco esta tipología de evaluación se introduce en algunas universidades norteamericanas. Es significativo destacar que también Wolf (1990), recopila un grupo de investigaciones al respecto. A partir de la década del noventa comienzan a tomar fuerza los procesos de evaluación y acreditación.

Si se reflexiona sobre cómo se comporta el tema objeto de análisis en diferentes regiones y algunos países, sin ser absoluto, a partir de estudios realizados, sobre todo desde el año 2000, en la primera y transcurso de la segunda década del siglo XXI se aprecia lo siguiente:

Estudios realizados por Atkinson & Grosjean (2000), sobre países desarrollados como Estados Unidos, Inglaterra, Australia, Suecia, entre otros, manifiestan una inclinación a asumir instrumentos de observación y medición, dirigidos a la investigación más que a la docencia, los alumnos adoptan una posición de jueces moderadores.

Por otra parte, la existencia del QS World University Rankings, estudios realizados en abril de 2014 demuestran tendencia a mantener el reconocimiento de universidades que poseen una tradición como: [Massachusetts Institute of Technology \(MIT\)](#), [Harvard University](#),

[University of Oxford](#), [University of Chicago](#), entre otras, que sin lugar a dudas mantienen altos niveles de calidad bajo determinadas condiciones, pero muchas universidades en el mundo también han avanzado (Gil, Morales & Basantes, 2015).

España, un país de tradición en la evaluación, refleja dos vertientes de la evaluación de la docencia, a través de cuestionarios y a la vez por el Plan Nacional de Calidad a través de una guía de autoevaluación. También en muchas universidades se elaboran instrumentos evaluativos para confrontar información.

En África, en los últimos tiempos, se incentivan los estudios en general por la calidad de la educación, tal es el caso del Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality (SACMEQ) y en particular en la década actual se profundiza en las universidades, se hace referencia a países como Sudafrica, Mozambique, Zimbabwe y Angola, entre otros.

En el caso de Angola hay estudios que demuestran la necesidad de profundizar en los cuestionarios de opinión que se aplican a los estudiantes; otros profundizan en evaluaciones internas realizadas en las universidades como la universidad Agostinho Neto en el 2007, esta inició la inclusión en los procesos evaluativos del docente de varias acciones de carácter científico pedagógico (Rodríguez & Da Silva, 2010).

Al adentrarse en América Latina, se encuentra a México con una amplia práctica evaluativa. Estudios realizados por Rueda & Díaz (2000), demuestran que la evaluación de la docencia era prevaeciente con el empleo de cuestionarios a los estudiantes para conocer sobre sus profesores. Más adelante incorporan las observaciones, entrevistas, análisis del rendimiento de los estudiantes y estudio de portafolios de los profesores, entre otras fuentes.

Chile, también con amplia trayectoria en el tema, presenta entre varias, una fuente importante que ofrece información sobre proyectos de investigación realizados sobre la calidad de sus universidades, lo es el programa académico del Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA, aunque en dichos proyectos trascienden el marco nacional.

En la obra: Evaluación del desempeño del docente y calidad de la docencia universitaria (2007), se hace un análisis profundo por parte de varios autores de las diferentes dimensiones de la evaluación de la docencia universitaria. Se aprecia que las universidades chilenas han centrado la evaluación del desempeño en la investigación y los servicios lo que genera en este grupo la elaboración

de un mecanismo con indicadores e instrumentos en el marco del aseguramiento de la calidad.

En Argentina, estudios realizados en la universidad de Buenos Aires, plantean los proceso evaluativos con la implementación de instrumentos con diversos fines y a la vez se declara limitada la vinculación de resultados con los programas de formación permanente, entre otros aspectos de la toma de decisiones (Coppola, 2012)

En el Caribe, en Cuba, evaluar el desempeño de los profesores universitarios constituye un proceso que reconoce el carácter transformador de la práctica y en particular la proyección de la formación permanente. Suárez, Rouco & Iglesias (2012), articulan en el modelo evaluativo el trabajo docente educativo, trabajo metodológico, la superación y la investigación. Paralelo a esto se encuentra el fuerte impulso de los proceso de evaluación y acreditación a través del Sistema de Evaluación y Acreditación de Universidades (SUPRA). No obstante, se continúa el perfeccionamiento de la evaluación a partir de la experiencia universitaria.

Otros países como Brasil, Ecuador, Perú y República Dominicana, profundizan permanentemente en esta dimensión de la evaluación y en las tres direcciones expresadas: el criterio estudiantil, las propias de las universidades y los procesos de evaluación y acreditación.

En general, como ya se ha expresado, hay muchas prácticas que generan una rica experiencia en la evaluación del desempeño del docente a nivel mundial. Se necesita seguir profundizando en sus estudios para que cada vez se acerquen los modelos e instrumentos evaluativos a las realidades del desempeño del profesorado universitario.

CONCLUSIONES

Ha existido una tendencia de modelos evaluativos centrados en resultados y en estados de opinión de estudiantes y en menor medida en los procesos académicos, investigativos y extensionistas que desarrolla el profesor universitario.

Los proceso de evaluación y acreditación obligan a que la universidad plantee un seguimiento evaluativo para el desarrollo profesional de sus docentes lo que se revierte en la elevación de la calidad de los procesos universitarios.

Hay un consenso en cuanto a que se debe profundizar en la evaluación de los docentes universitarios en aspectos como: motivaciones, actitudes, preparación y comunicación e intelecto. Existen escasas investigaciones acerca de cómo se manifiesta la relación entre el desarrollo profesional del docente universitario y la formación del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, L. (1989). *Research in classroom. The study of teachers, teaching and instruction*. Oxford: Pergamon Pres.
- Atkinson, J., & Grosjean, G. (2000). *The use of performance models in higher education: A comparative international review*. Education Policy Analysis Archive, 8(30). Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n30.html>
- Coopola, L. N. (2012). *La evaluación de la función docente en la Universidad de Buenos Aires*. UBA-UNTREF-SAECE. Recuperado de <http://www.saece.org.ar/docs/congreso4/trab47.pdf>
- Danau, D. (1991). *La política de formación continua en las grandes empresas y Universidades*. Berlín. Cedefop.
- Gil Alvarez, J. L., Morales, M.M., & Basantes Garcés, J.L. (2015). Una aproximación a la calidad universitaria a partir de los procesos de evaluación y acreditación. *Revista Universidad y Sociedad*, 7 (1). Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/index>
- Good, T. L., & Mulryan, C. (1990). *Teachers ratings: A call for teacher control and self-evaluation*. En J. Millman y L. Darling-Hammond(Eds). *The New Handbook of Teacher Evaluation (pp.191-215)*. Newbury Park: Sage Publications.
- Marcelo, C. (1987). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona. PPU.
- Mayfield, H. (1960). *In Defense of Performance Appraisal*. Harvard Business Review, 57, 80-85.
- Mc Gregor, D. (1957). *An Uneasy Look at Performance Appraisal*. Harvard Business Review, 35(3), 89-94. Recuperado de <https://hbr.org/1972/09/an-uneasy-look-at-performance-appraisal>
- Ramsden, P. A. (1991). *Performance Indicator of Teaching Quality in Higher Education: The Experience Questionnaire*. *Studies in Higher Education*, 16(2), 129-150. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079112331382944>
- República de Chile. Centro Interuniversitario de desarrollo. (2007). *Evaluación del desempeño docente y calidad de la docencia universitaria*. Recuperado de: <http://www.cinda.cl>
- Roca Serrano, A. (2002). *Experiencia en la proyección de estrategias territoriales de superación como necesidad para la elevación de la calificación profesional*. Congreso Internacional de Pedagogía 2002. La Habana. Educación cubana.
- Rodríguez, B., & Da Silva, A. (2010). *Avaliação, Acreditação e gestão do Ensino Superior em Angola: percepções, desafios e tendências*. Recuperado de http://www.forumgestaoensinosuperior2011.ul.pt/docs_documentos/15/paineis/08/mcbm_eas.pdf
- Rueda, M., & Díaz Barriga, F. (2000). *Evaluación de la docencia*. Perspectivas actuales, México: Paidós.
- Shulman, L. S. (1989). *Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea. La investigación de la enseñanza I. Enfoques, teorías y métodos*. Barcelona. Paidós.
- Stern, L. (1983). *Investigación sobre el pensamiento reflexivo del profesor: sus juicios, decisiones y conductas*. Madrid: Akal.
- Stevens, S. (1986). *Teaching functions*. Nueva York: McMillian.
- Suárez, S. G., Rouco, A. Z, & Iglesias, L.M. (2012). La evaluación de los profesores universitarios en la universidad cubana. Propuesta de metodología. *Pedagogía universitaria*, 17(3). Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/download/30/29>
- Valdés Veloz, H. (1999). *Dilemas actuales en la evaluación de la calidad de gestión de los sistemas educativos latinoamericanos*. Desafío Escolar, 7. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/n2921.htm>
- Von Gilardi, R., & Schulz, W. (1989). *Monitoreo responsable del Sistema de formación de los profesionales en la República Federal Alemana*. Berlín: Cedefop.
- Wolf, R.M. (1990). *Evaluation in Education*. Nueva York: Praeger.

33

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

LAS REDES

SOCIALES Y ADOLESCENCIAS. REPERCUSIÓN EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

SOCIAL NETWORKS AND ADOLESCENCES. IMPACT ON PHYSICAL ACTIVITY

MSc. Kelly Deysi Hernández Mite¹

E-mail: khernandezmite@hotmail.com

MSc. Jorge Fabián Yanez Palacios¹

E-mail: jyanez79@hotmail.com

MSc. Abdón Andrés Carrera Rivera¹

E-mail: aacarrer@gmail.com

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Hernández Mite, K. D., Yanez Palacios, J. F., & Carrera Rivera, A. A. (2017). Las redes sociales y adolescencias. Repercusión en la actividad física. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 242-247. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Reflexionar acerca de las relaciones que se pueden establecer entre el uso de las redes sociales por adolescentes y sus implicaciones en el desarrollo físico para ellos, es el propósito de este artículo. La sistematización de investigaciones que se identifican como antecedentes del presente estudio, así como la exploración práctica en las instituciones unidad educativa bilingüe delta y unidad educativa Monte Tabor Nazaret escuelas de Guayaquil, lo que permitió a los autores ampliar la información e intencionar el análisis en función de aportar a la reflexión crítica de maestros, padres y de los propios adolescentes. Los resultados que se presentan constituyen una parte importante de los datos que aportaron cuestionarios y discusiones grupales que permitieron confirmar las ideas teóricas y prácticas.

Palabras clave: Redes sociales, adolescencias; la actividad física.

ABSTRACT

Reflecting on the relationships that can be established between the use of social networks by adolescents and their implications in physical development for them, is the purpose of this article. The systematization of investigations that are identified as antecedents of the present study, as well as the practical exploration in the institutions bilingual delta educational unit and educational unit Monte Tabor Nazaret schools of Guayaquil, which allowed the authors to expand the information and to intentionally analyze the function to contribute to teachers, parents and the adolescents critical reflection. The results which are presented constitute an important part of the data that contributed questionnaires and group discussions which allowed confirming theoretical and practical ideas.

Keywords: Social networks, teens, physical activity.

INTRODUCCION

Las redes sociales se han convertido en un fenómeno de irreversible en constante despliegue de posibilidades para las relaciones con otras personas y aluden a que, en una red social, pueden encontrar con quienes compartir intereses, preocupaciones o necesidades. Estas redes dan la oportunidad de que las personas se sientan integradas a un grupo, accedan a un amplio cúmulo de información de la más diversa naturaleza; pero, sobre todo, los adolescentes y jóvenes e incluso niños, pasan muchos momentos de su vida en el entorno virtual, limitando los espacios de sociabilidad y de intercambio físico.

El mal uso de estos sistemas puede causar distracción, pérdida de tiempo y de privacidad entre otros aspectos negativos; sin embargo, existe un consenso en que las redes sociales pueden ser útiles no sólo a profesionales y empresas sino también constituyen una interesante herramienta para los estudiantes pues le permiten trabajar en grupo; sobre todo, aquellos que les resulta difícil coordinar, juntarse con algunos compañeros para realizar algún trabajo colegial, institucional o participar en actividades sociales, tienen en las redes sociales, una opción sin precedentes.

Estas ventajas, y el progresivo desarrollo de las tecnologías que sirven de soporte a las redes sociales, explican la amplia demanda de su utilización en la vida cotidiana, llegándose a convertir en un recurso imprescindible para el aprendizaje a lo largo de la vida, pero también otorga significación a la repercusión que esta tiene en el desarrollo de la personalidad según el momento de la vida en que se encuentren.

La adolescencia en particular quizás sea una de esos períodos de la vida en que la frecuencia y utilidad de internet y las redes sociales aporten de manera progresiva, partiendo del control por parte de padres y maestros acerca de qué, cuándo y dónde utilizar las redes sociales sobre todo de aquellas que, como Facebook, ocupa el primer lugar en los rankings de visitas.

Autores como Llano (2013); Cevallos (2015) Mejías (2015); y Bolaños (2015), han abordado el tema y, de manera particular, se detienen en sus estudios en Guayaquil, con el propósito de revelar no solo el impacto sino las brechas que está marcando la reflexión acerca del tema.

Interesados en la problemática se pudo constatar que el énfasis en esclarecer los aspectos vinculados al problema del uso de las redes sociales en la vida de los adolescentes y la identificación de consecuencias que están marcando la vida de estos grupos etáreos. Por el contrario, el interés se centra en la relación entre el uso excesivo

de las redes sociales y su relación con los problemas de aprendizaje, así como la presencia de síntomas y signos que se asocian a enfermedades psicomotoras que pueden desencadenar en enfermedades crónicas.

La sistematización de estos y otros trabajos respecto al tema, así como un estudio de adolescentes de las instituciones educativas delta y monte tabor Nazaret en Guayaquil, permitieron confirmar la idea de que el uso excesivo de las redes sociales tiene implicaciones en la salud física, lo que amerita la reflexión y atención de padres y maestros para orientar el comportamiento a seguir. Las ideas y los resultados de las pesquisas iniciadas en el marco de esta investigación se exponen a continuación, dejando planteada la posición de los autores para prevenir los problemas mayores.

DESARROLLO

En los últimos años las redes sociales se erigen como el medio de comunicación más importante en la actividad humana, y han llegado a catalogarse como un fenómeno, sin antecedentes al crear las posibilidades para que las personas puedan relacionarse en línea y establezcan un intercambio dinámico y comunicativo, basado en amistad, intereses, actividades en común, o están interesados en explorar vínculos con otras personas. Considerada como una herramienta social que conecta personas con sus amigos y otras personas que trabajan, estudian y viven cerca de ellos.

Las redes sociales se definen como estructuras en que los diferentes grupos mantienen relaciones sentimentales, amistosas o laborales en el contexto de la web 2.0, multiplicando los espacios de información, discusión e intercambio, de acuerdo con preferencias, intereses, entre otros factores.

El vertiginoso desarrollo del sistemas de redes sociales ha sido un gran impacto en el mundo, sobre todo ha instaurado un nuevo tipo de cultura en la que al momento de las relaciones sociales, empresariales entre sus protagonistas, se reconfiguran, los campos sociales, la producción de conocimiento y las interrelaciones personales. Estas por su naturaleza, constituyen un sistema abierto que se va construyendo a partir de lo que cada suscriptor de la red aporta, transformando al grupo en otro nuevo.

Esta interacción, se sustenta en el uso de las herramientas tecnológicas diseñadas para la creación de comunidades de personas en las que la comunicación de una forma instantánea, permite intercambiar ideas, reencontrarse con otras personas, compartir e intercambiar información en diferentes medios, de igual forma también son

utilizadas por grandes empresas, organizaciones y compañías para divulgar sus productos y servicios, abriendo un encuentro más cercano entre sus clientes.

Por su naturaleza el despliegue de redes disponibles para todos los gustos, edades e intereses, privilegia a unas más que otras, lo que se puede confirmar al apreciar su uso y manejo. Entre las más utilizadas se citan a Facebook, Twitter, MySpace, Instagram, Hi5; permiten exponer información personal, enviar y leer textos compartir la fotografías: Cada vez más estas redes sociales aumentan el número de usuarios, ganando adeptos entre los joven y adolescentes.

Entre las características específicas que hacen a las redes sociales más atractivas, está vinculado a que han sido creadas y dirigidas por los mismos usuarios. Ellos se encargan de generar y difundir información dentro de la misma, son interactivas y poseen un conjunto de opciones con el objetivo de entretener al usuario; permitiendo contactarse con personas con las que se han perdido comunicación en años y a su vez les posibilita manejar intereses comunes entre sí, facilitando el acceso a la información publicada a través de una red de contactos, favoreciendo la comunicación directa, intercambio de información, fotografías, juegos, foros, servicios de mensajería y webcam, etc.

Todas estas características le atribuyen ventajas de uso entre las que se identifican las posibilidades para crear una identidad, ya sea virtual o personal, establecer la comunicación directa sin barreras. Buscar a amigos, familiares o personas conocidas, intercambio de ideas, actividades e intereses.

Las redes sociales favorecen la participación de que un determinado grupo se encuentre en línea, desplegando el aprendizaje fuera de aula, aumentando la popularidad de un usuario; pero, el mal uso de ellas puede ocasionar perjuicios no solo al usuario, sino a sus familiares, amigos y en algunos casos a un país. Entre las desventajas más frecuentes se identifican la invasión de privacidad por hackers, la adicción, exponer pornografía y pedofilia.

Ecuador exhibe hoy un mayor número de penetración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre los países de América Latina superando a los países de Bolivia, Honduras, Nicaragua, Facebook es quien lidera en tabla de ranking entre los 90 sitios más visitados, lo que demuestra que las redes sociales en la actualidad son un medio de comunicación importante reconociendo que este proceso de informatización de la sociedad ha logrado en los últimos diez años la posibilidad de utilizar a la redes sociales como parte de los procesos de democratización de la vida política y ciudadanos.

Domenech (2010), asegura que el impacto de redes sociales se asocia a su valor en el intercambio de información y la comunicación entre las personas generando una transformación mediática que no solo se presenta en los adultos, sino que tiende a privilegiar a los adolescentes, y a los más pequeños del hogar de manera significativa y también intercambian más información y están mejor informados.

Quintana (2010), al promover la reflexión acerca del tema destaca que las redes sociales, pueden ayudar a los grupos más jóvenes a superar la timidez y establecer lazos de amistad al propiciar que se puedan compartir intereses y necesidades, para el desarrollo de proyectos e intercambio de conocimientos, pero, sin embargo, existe un consenso público en que el riesgo está asociado a que no siempre se da un uso apropiado al mismo, pues los que más están conectados en la red son precisamente quienes disminuyen su entorno social con su familia.

El análisis de las implicaciones explica la necesidad de atender a las desventajas sobre todo relacionadas con el aislamiento físico de las relaciones y la proliferación de comportamientos delictivos asociados a la suplantación de personalidad, el apoderarse de los contenidos que se publican o vincularse a situaciones de acoso y abuso sexual, secuestro y tráfico de personas. Se estima que un 6% de adictos a internet, consumen una gran cantidad de tiempo y que el exceso de información produce sobrecarga, dificultando la discriminación de contenidos y el equilibrio en el tiempo utilizado (Ayala, 2012).

Todas las adicciones agrupan una serie de desórdenes psicológicos relacionados con una tendencia compulsiva por actividades en línea, cyber-romances o al cyber-sexo. También se identifica la adicción a las actividades en línea que incluye, la navegación web, el juego de azar en línea, la obsesión con la programación, con los juegos de computadora.

Las adicciones a Facebook y Twitter, son las que más se vienen propagando, las que se manifiestan en estar siempre pensando en lo que estás haciendo o vas hacer en las redes, preocuparse de que hacen o dicen los amigos, la propensión a revisar la lista de contactos para ver si ya están en las redes sociales o buscarlos permanentemente para que hagan parte de la misma; comprar un equipo portátil, iPhone, BlackBerry, Tablet o similar, únicamente para estar conectados todo el tiempo a las redes sociales, revisar la cuenta de facebook o publicando en twitter, comentarios antes de hacer cualquier otra tarea, actualizando el estado con frecuencia y etiquetar a los amigos en las fotos que publica todos estos comportamientos reducen las horas de sueño.

Pero la mayor preocupación en los últimos años se asocia al creciente número de adolescentes que acceden a

internet y se hacen adictos a las redes sociales. En general los jóvenes, tienen en el ciberespacio una oportunidad más para sus necesidades de comunicación e identidad. Sin embargo, ello no significa ruptura con sus otros espacios.

Berdasco & Rubio (2013), explican que es preciso atender el auge de la cultura multimedia, que ha transformado el modo de interacción de los seres humanos, en el momento de buscar o acceder a la información, sobre todo, por las ventajas que ofrece el libre acceso y los bajos costos para su uso.

Gutiérrez (2010), considera que entre los efectos principales del fenómeno social hay tres características relevantes: la influencia, interacción e instantaneidad y menciona que esto se ve reflejado en los internautas, quedando claro que también les permiten influir en temas considerados tendencia o emergentes, ya sea de impacto social o mundial. Del mismo modo menciona que las actividades que se pueden realizar por medio del internet son infinitas; y esto se debe a que toda la web, está direccionada a cualquier aspecto de interés de cada individuo ya sea social, político, económico, educativo, entre otros.

En la actualidad los jóvenes hacen de lo virtual algo innato de ellos, el manejo tecnológico, se identifica como una característica de una generación potencialmente intelectual. Los adolescentes están aumentando su acceso a las redes sociales, lo cual lo utilizan en función de su desarrollo personal, en este caso es preciso considerar que en la adolescencia se consolida la identidad y que la disponibilidad de medios de comunicación, está influyendo en este proceso de manera significativa pues desarrollan habilidades sociales y que a su vez comparten experiencias, que ayudan a fomentar la creatividad (Mingote & Requena, 2008; y Martínez, 2009).

Estudios presentados por Gutiérrez, (2010) destacan que los chicos aprecian que el entorno virtual constituye un lugar privado que pueden adaptar a su gusto y medida, logrando así personalizarlos; tanto en lo que se refiere a la forma como al contenido, generando en los adolescentes destrezas vertiginosas. Esta consideración explica que Solano & Viñarás (2013), asuman que la tecnología constituye la base para la educación moderna, porque la cultura digital es parte de nuestro entorno.

No obstante, la actividad realizada por los cibernautas adolescentes, tiende a direccionar el entretenimiento en detrimento de otras opciones educativas. En general la mayoría de los jóvenes consideran que la característica más importante de internet, es la interacción de datos personales, dejando de lado las bibliotecas virtuales y otros espacios instructivos.

La influencia de las redes sociales en los adolescentes estudiantes es un problema mundial que se acrecienta de manera irremediable. El avance tecnológico posibilita que estos tengan la oportunidad de contar con celulares inteligentes, Tablet y computadoras que facilitan el acceso a internet y a la diversidad de redes sociales que permiten la información en tiempo real, por medio de video llamadas, blogs, chats y videoconferencias (Olson, Liu & Shult, 2012). Sin embargo, insisten en que el uso de esta plataforma ayuda a la eficacia personal de cada individuo, pero, no influye en la vida social de estos.

Llanos (2013), alerta de las enfermedades causadas por internet, afecciones que tienen sus causas en las horas que se dedican a la actividad frente al ordenador. Por su carácter, estas enfermedades o síntomas iniciales pueden ser tendinitis, dolores musculares, desgaste de la vista e incluso obesidad pues toda postura durante varias horas frente a una computadora no resulta una práctica saludable pues a ello se asocian trastornos como visión borrosa y diplopía (visión doble), ojos secos e irritados, ardor ocular, dolor de cuello y espalda, dolor de cabeza, fatiga general, cansancio físico, tensión, dolor ocular, Epicondilitis, bursitis, entre otras.

No obstante, Ron, Álvarez & Núñez (2013), plantean que el uso del internet, especialmente las redes sociales son los espacios de interacción más concurridos por los usuarios pero que en el caso de los adolescentes y jóvenes estudiantes las implicaciones acerca del tiempo que dedican para navegar en la web, está limitando el trabajo académico con repercusiones también desde el punto de vistas físico.

No obstante, las opiniones acerca del tema son diversas, no pocos advierten que mediante ella se puede rescatar el incentivo por el hábito de la lectura y escritura y por la comunicación en general (Callejo, 2012; Almansa, Fonseca & Castillo, 2013).

En Ecuador, las reflexiones respecto al tema tienden a tomar dos características esenciales: corroborar el acceso y utilización de estas tecnologías y a develar los impactos que tienen la formación de los estudiantes, destacando la contratación de los efectos positivos y negativos. Estudios realizados por Bolaños (2015), confirman que, en Guayaquil, por ejemplo, las redes sociales están influyendo en los adolescentes y jóvenes tanto en el aprendizaje como su comportamiento descontrolado, aislamiento, búsqueda de estimulación continua por medio de ellas y un deseo compulsivo de estar conectados.

Al analizar los resultados Bolaños, infiere que padres y maestros coinciden en que se puede decir que los adolescentes tienden a aceptar muchas solicitudes de amistad, pues sienten que las redes sociales les ayudan a relacionarse mejor, pero los estudiantes están afectando

en sus actividades escolares y reconocen que los hacen sentirse ansiosos y nerviosos, cuando están conectados y deprimidos o aburridos cuando no lo están, llegando a tener un comportamiento agresivo.

Ceballos (2015), amplía estos datos en un estudio similar pero que pone atención en el comportamiento de los estudiantes frente a la correcta ortografía y escritura en grupos que tiene una fuerte conexión en Facebook. Al respecto, estudiantes entre 10 y 16 años que participaron en el estudio, confirmaron las potencialidades de esta red social para estar informados para jugar y hacer amigos, compartir videos y fotos según el interés de cada individuo, ya sea por su género o edad, sin embargo, el uso de las redes sociales está afectando la ortografía, la escritura pues los códigos que se han creado entre ellos, para abreviar la comunicación, desvirtúa el proceso. A esto se une que hoy casi todo se escribe en computadora se corrige el error con aplicaciones creadas para ello, lo cual se infiere también afecta el dominio de las normas ortográficas.

Mejías (2015), amplía el criterio de análisis y confirma la relación de influencias entre las redes sociales y la formación de estudiantes, sobre todo al rendimiento académico por desatender los deberes escolares al señalar como datos valiosos que el estudiante puede llegar a utilizar más de 5 horas diarias conectadas a Facebook u otra red social, que les permita satisfacer su adicción tanto dentro como fuera del salón de clases. El estudio incluyó colegios e instituciones educativas de Guayaquil.

Estos estudios, asumidos como antecedentes, permitieron identificar la necesidad de llevar a cabo un estudio exploratorio de la influencia del uso de las redes sociales en la actividad física del estudiante. Para estos propósitos, se promovió la aplicación de las encuestas en la que se investigó no sólo la cantidad de horas en internet y en las redes sociales, sino el tipo de información que se comparte y como se realizan este tipo de actividad con la actividad física propia de la adolescencia.

Los resultados del aumento de los adolescentes que utilizan las redes sociales advierten que los adolescentes de 8vo a 10mo año buscan algún tipo de información o realizan tareas académicas con la información que allí se les provee; que las redes sociales han causado una dependencia y que su vida social gira en torno a los vínculos que establecen estos sitios, dejando de practicar ejercicios al aire libre.

En este estudio, se coincide con los anteriores en que Facebook es la red social de mayor acogida entre los adolescentes, lo cual se evidencia por la diversidad de opciones que se puede utilizar, resultando destacadas: subir fotos, videos, compartir imágenes, actualizar estados, realizar video llamadas.

En general, los estudiantes que practican no muestran signos o síntomas de obesidad, aunque ésta puede asumirse como un riesgo por el consumo de comida rápida que se organiza para abreviar los tiempos y poder estar conectados. Al respecto, el consumo de confituras aumenta generando desorden alimentario que afecta la salud.

Los estudiantes al ser interrogados en grupos agregan, en sus comentarios, que el tiempo que dedican a las redes sociales, es mayor del que pueden utilizar en las ocupaciones cotidianas y sobre todo, consideran que les limita en la realización de los deberes escolares y de la actividad física. Chatear, escuchar música ver algún video, se privilegia frente a la actividad académica y física.

Los estudiantes varones prefieren buscar información de los deportes, aseguran que les agradan los juegos deportivos pero que prefieren estar conectados. Por tanto, reconocen que realizan muy poca actividad física y que la mayor parte del tiempo están sentados. Consideran que en sus vidas los mejores momentos los pasan en las redes sociales, compartiendo información, realizando actividades académicas o informándose de artistas, eventos, compartir videos y fotografías es una de las atracciones que más disfrutan.

Al indagar acerca de horarios de preferencia y tiempo que dedican a esta actividad tanto hembras como varones prefieren la tarde noche, estos últimos pueden llegar a estar conectados más de 5 horas seguidas y reconocen que utilizan las redes en todo momento del día, sobre todo, en la jornada escolar al contar con la tecnología adecuada.

El resultado de estos cuestionarios se discutió con un grupo de padres y profesores, los que plantearon que es frecuente legitimar la relación entre el uso de las redes sociales (Facebook) y el comportamiento en general de los estudiantes pero le otorgan mayor significación a la relación que pueden establecer con el bajo rendimiento de los estudiantes adolescentes y los tipos de relaciones que establecen con las demás personas en las redes sociales; que el tema de la limitada actividad física que ellos realizan.

Entrevistas a psicólogos educativos y directivos de estas instituciones revelaron que estas preocupaciones no han encontrado una solución eficaz a esta situación; pero, en sus opiniones, lo que más afecta a los adolescentes es la falta de criterio para enfrentar de manera crítica la información y las relaciones que establecen en la red. Advierten que los adolescentes no disponen de un filtro de información que permita valorizar el correcto uso de estas redes, lo que influye en que se convierten en presa de situaciones negativas.

Los especialistas y estudiantes consultados, coinciden en que las redes sociales pueden influir de manera positiva

en la construcción de metas de sus usuarios, pero es preciso recordar que en la adolescencia no es posible asistir el nivel afectivo de la socialización por el entorno virtual pues la búsqueda de aceptación de los demás que estos tienen, ha comenzado a identificarse como una adicción, limitando la actividad física y afectando las actividades propias de la edad, sobre todo el rendimiento académico y la sociabilidad en contextos físicos de vida cotidiana, sustituyendo estos por el entorno virtual.

Las causas que atribuyen psicólogos, docentes, directivos educativos y padres con respeto al incremento de los adolescentes adictos a las redes sociales, están relacionadas con el hecho de que la información es ya un componente clave de la vida social y ha llegado a convertirse en un atributo cultural y fundamental que puede excluir al que no se inserte.

En este mismo orden, reconocen también que de lo que se trata es de buscar un equilibrio entre las actividades que debe realizar los adolescentes para asegurar su desarrollo físico intelectual y afectivo para lo cual es necesario favorecen la realización de las actividades necesario a esta edad. Padres y educadores, deberán asumir entonces, al guiar a los estudiantes en este proceso. No olvidemos pues que la era información colocó la virtualidad como piedra angular del desarrollo económico y socio-cultural y que es el desarrollo tecnológico quién guiará el cambio en los años venideros.

CONCLUSIONES

Los adolescentes, por las características de la edad y los conflictos que atraviesan, necesitan crear un mundo personal y social en el que amigos y personas queridas compartan sus vidas. Las redes sociales, constituyen una opción para satisfacer estas necesidades lo cual ha llevado a que aumento cada día su adicción por participar en las opciones que estos entornos ofrecen. Las posibilidades tecnológicas que brindan las redes sociales en la actualidad la convierten en una oportunidad para la formación y desarrollo de los adolescentes, sin embargo, es necesario reconocer que éstas también están afectando el desarrollo de los estudiantes. Estos si bien favorecen el proceso de formación del adolescente, influyen de manera negativa en la actividad física y social, al dedicar varias horas a estar sentado, desplazando la realización de actividades físicas, académicas y sociales, para estar conectados en las redes sociales.

Los estudios realizados en Guayaquil confirman que la relaciones entre la utilización de las redes sociales y la actividad física, son negativas pues el adolescente dedica más de cinco horas diarias a estar conectado, duermen

menos pues las horas que dedican a esta actividad están en la tarde noche, durante la jornada escolar, en recesos y otras actividades, aprovechan para satisfacer lo que ya se reconoce como una adicción y que puede devenir en trastornos de comportamiento y problemas de salud.

Aunque directivos educativos, docentes, padres, orientadores y psicólogos educativos de Guayaquil, conocen esta situación, no se ha encontrado una solución eficaz a este escenario. Entre ellos permanece la creencia de que la virtualidad es la cultura del siglo XXI. No obstante, la reflexión que en tono al tema se realizó durante la investigación realizada, comienza a vislumbrar la necesidad de innovar en la búsqueda de estrategias o metodologías que aporten al necesario equilibrio entre redes sociales y actividad física en la vida de los adolescentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almansa, A., Fonseca, Ó., & Castillo, A. (2013). Redes sociales y jóvenes. Uso de Facebook en la juventud colombiana y española. *Revista Científica de Educación, 20(40)*, 127-135. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4148469/1.pdf>
- Ayala, M. (2012). Expresión personal y empatía en las redes sociales: los estudiantes universitarios y el uso de Facebook. *Cuadernos de Ideas, 6(6)*, 1-13. Recuperado de <http://www.acuedi.org/ddata/8889.pdf>
- Bolaños, M. F. (2015). Estudio del impacto de las redes sociales en el comportamiento de los adolescentes de 12 a 14 años en una unidad educativa en la ciudad de Guayaquil. Tesis para la opción del título de Ingeniería de Sistemas. Guayaquil: Universidad politécnica Salesiana.
- Llanos, A. F. (2013) Las nuevas enfermedades tecnológicas por uso excesivo de la computadora. Recuperado de <http://ferriz.com.mx/gadgest/las-nuevas-enfermedades-tecnologicas-por-uso-excesivo-de-la-computadora/>
- Olson, D., Liu, J., & Shult, K. (2012). The influence of facebook usage on perceptions of social support, personal efficacy, and life satisfaction. *Journal of Organizational Psychology, 12*, 133-144. Recuperado de http://www.na-businesspress.com/JOP/OlsonDA_Web12_3_4_.pdf
- Ron, R., Álvarez, A., & Núñez, P. (2013). Niños, adolescentes y redes sociales. ¿conectados o atrapados? Madrid: ESIC.
- Solano, M., & Viñarás, M. (2013). Las nuevas tecnologías en la familia y la educación: retos y riesgos de una realidad inevitable. Madrid: CEU.

34

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA

A TENER EN CUENTA EN UNA CLASE TEÓRICA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

METHODOLOGICAL ORIENTATION TO BE CONSIDERED IN A DENTAL MAJOR THEORETICAL CLASS

MSc. David Enmanuel Michalón Dueñas¹

E-mail: michalon_14@hotmail.com

MSc. Raúl Andrés Michalón Acosta¹

E-mail: dr.raulmichalon@hotmail.com

MSc. César Gerardo Mejía Gallegos¹

E-mail: cesargerardomejia@aol.com

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Michalón Dueñas, D. E., Michalón Acosta, R. A., & Mejía Gallegos, S. G. (2017). Orientación metodológica a tener en cuenta en una clase teórica de la carrera de Odontología. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 248-254. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

Se muestran aspectos imprescindibles de abordar en una orientación metodológica de una clase donde se alude al cumplimiento de los principios didácticos, y su correspondencia respecto a las demandas del currículo y el contexto donde se ejecuta, con énfasis en lo distintivo del proceso docente en las carreras de Odontología. Se va explicando a través de una clase teórica de la asignatura Fisiología Estomatológica y Semiología Oral de la carrera de Odontología en la Facultad piloto de odontología de la universidad de Guayaquil. Para ello se realiza un análisis documental del perfil profesional de la carrera, su programa y disciplina perteneciente, reglamentaciones sobre la labor metodológica, y el estudio de información actualizada del tema. Se ponen ejemplos de cómo elaborar este documento y se ofrecen vías para la confección de orientaciones metodológicas con sustento científico pedagógico en el ámbito educacional. Se concluye que la orientación metodológica ubica al docente en el logro de los objetivos de la clase, y prevé la dirección de la actividad del alumno hacia ese fin, ella es un documento que facilita la uniformidad del proceso.

Palabras clave: Orientaciones metodológicas, clases, tarea docente, trabajo independiente, proceso docente.

ABSTRACT

Essential aspects to be addressed in a methodological orientation of a class are presented. It refers to the fulfillment of the didactic principles, and their correspondence to the curriculum demands and the context where it is executed, with emphasis on the distinctive aspects of the in the Dentistry Major teaching process. It is explained through a theoretical class of the subject Physiology Stomatology and Oral Semiology of Dentistry Majoring at the pilot Dentistry Faculty of the Guayaquil University. For this purpose, a documentary analysis of the major professional profile, its program and discipline, regulations on methodological work, and the study of up-to-date information on the subject are carried out. Examples are given of how to elaborate this document and ways for preparing methodological orientations are offered with pedagogical scientific basis in the educational field. It is concluded that methodological orientation focus the teacher on class goal achievement and foresees the direction of the student's activity towards that end, it is a document that facilitates process uniformity.

Keywords: Methodological orientations, classes, teaching task, independent work, teaching process.

INTRODUCCIÓN

La planificación docente se corresponde con la determinación de los objetivos y los contenidos, la organización, con la precisión de las posibles formas y métodos a emplear, la regulación, con su acción operativa; y el control, con la determinación de en qué medida el educando en su desarrollo se acerca al objetivo. Álvarez de Zayas (2010), afirmó que la dirección del proceso docente tiene cuatro funciones básicas: planificación, organización, regulación y control, estas se concretan en el trabajo metodológico.

Delgado Abreu y Guerra Garcés (2009), expresan que la misión del trabajo metodológico es garantizar la interacción del docente con el objeto de la profesión, y diseñar estrategias o soluciones alternativas para elevar la calidad del proceso docente educativo en el área del conocimiento en que el profesor se desempeña, le permite vencer las expectativas y objetivos trazados durante el desarrollo del proceso, para satisfacer plenamente los objetivos formulados en los currículos, y se concreta en el desarrollo de un proceso docente de calidad, mediante la correcta integración de las clases con la actividad investigativa y laboral

Fernández Aquino, Puentes Valdés & González Carmentate (2008), expresan que el trabajo metodológico es el sistema de actividad que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes para lograr que pueda concretarse de forma integral al sistema de influencias que ejercen en la formación de los estudiantes para dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional y las prioridades de cada enseñanza.

Como afirman Grau León, Barciela González Longoria, Rosales Reyes & Peguero Morejón (2015), el colectivo de asignatura es el tipo de actividad metodológica que prepara al docente en todas las condiciones que se requieren para la planificación a mediano y largo plazo de las clases, en él se realiza la preparación de asignatura se debe asegurar una adecuada actualización del nivel científico-tecnológico, pedagógico y metodológico del contenido y sus los vínculos con otras asignaturas de la propia disciplina y con las restantes de la carrera

Díaz Velis Martínez, Ramos Ramírez & Mendoza Rodríguez (2005), plantean que el desarrollo de orientaciones metodológicas para el diseño de una clase o sistema de clases, constituye una de las actividades más importantes a realizar por el colectivo de una asignatura, y en las ciencias médicas cobra una importancia mayor por cuanto hay una gran parte de profesores noveles que necesitan ser guiados en su desempeño actual, por otra

parte resulta imprescindible considerar los aspectos que distinguen el proceso enseñanza aprendizaje.

Como parte del trabajo de preparación de la asignatura deben elaborarse las orientaciones metodológicas de las clases o sistema de clases, y que, a juicio de los autores, tienen las siguientes ventajas:

- Lograr la uniformidad del proceso cuando una misma actividad es impartida por distintos docentes, a diferentes grupos de estudiantes.
- Propiciar la actualización sistemática de los profesores del colectivo en materia pedagógica, durante la preparación de la asignatura, lo cual constituye un ejercicio docente.
- Orientar la actividad del alumno dirigida a la solución de tareas docentes.
- Facilitar los pasos a seguir por el profesor, para el logro de los objetivos propuestos, mediante el documento que sirve de guía metodológica.

Pero es importante que los profesores se actualicen los contenidos, que no repitan las mismas orientaciones para el desarrollo de sus clases, lo cual obstaculiza la ejecución de un proceso desarrollador, puesto que en cada nuevo curso deberán proyectarse estrategias de aprendizaje creativas, pertinentes y bien estructuradas.

Aguilera Almaguer (2012), expresó que un aspecto fundamental a tener en cuenta por los profesores en la ejecución del plan de clases es la utilización de métodos participativos en las formas colectivas del trabajo metodológico, lo que garantizará decisiones tomadas con resultados colectivos que resuman las opiniones en un consenso creador, y transformador de la realidad y de las dificultades en soluciones racionales y objetivas.

Por tanto, como afirmara Álvarez de Zayas (2010), es necesario el desarrollo de orientaciones metodológicas para el diseño de una clase o sistema de clases, esta constituye una actividad que sirve de guía al profesor, para cumplir con los objetivos de la asignatura y concebirse de forma que ubique al estudiante en el centro del proceso y favorezca su aprendizaje. Por tanto, el trabajo tuvo como objetivo resaltar elementos distintivos que debe tener la orientación metodológica de una clase teórica en la asignatura Fisiología Estomatológica y Semiología Oral de la carrera de Odontología en la Facultad piloto de odontología de la universidad de Guayaquil.

DESARROLLO

La pertinencia de la orientación metodológica de las clases se puede lograr mediante su grado de correspondencia

con las demandas del currículo y del contexto donde se ejecuta; rendir tributo a las exigencias del currículo significa tener en cuenta el nivel de actuación del futuro egresado respecto a los problemas de salud que serán tratados, además es preciso consultar los objetivos instructivos y educativos del perfil profesional, como referente esencial del currículo.

Respecto a las características del contexto hay que tener en cuenta: la caracterización del estudiantado, las condiciones de las locaciones docentes y la preparación del claustro, por citar algunos.

Díaz Velis Martínez, Ramos Ramírez & Wong Orfila (2010), plantean que se tienen que considerar los elementos característicos del proceso enseñanza aprendizaje en las carreras de las ciencias médicas, como son: la interacción de sus componentes personales (profesor y estudiante) con el objeto de trabajo de la profesión, es decir el proceso salud enfermedad, y durante este proceso, sus componentes personales interactúan con el individuo, para lo cual emplean los métodos de la profesión (clínico y epidemiológico social). Este proceso, en su mayoría, acontece en los propios servicios de salud convertidos en escenarios docentes, como forma excelente de conjugar los componentes académico y laboral.

Los métodos clínicos y epidemiológicos sociales, a criterio de Álvarez de Zayas(2010); y Molerio (2010), son los métodos que permiten el estudio del proceso salud enfermedad del individuo o de la colectividad, y que, a su vez, se emplean durante la enseñanza de las asignaturas propias de la profesión, puesto que en ellas se abordan los aspectos científicos y tecnológicos del ejercicio profesional, se caracterizan por trabajar con problemas reales y el propio objeto de trabajo del futuro egresado.

Como afirmara Vargas Jiménez & Hernández Falcón (2006); y Addine Fernández, González Soca & Recarey Fernández (2006), debe considerarse el cumplimiento de los principios didácticos como elementos reguladores y normativos que conducen a la transformación de la personalidad del estudiante; y por tanto, imprescindibles en el logro de una acertada dirección del proceso docente, que no solamente tienen valor para la ejecución de este proceso, sino también para la organización de las actividades docentes, que requieren del cumplimiento de una serie de principios que actúan como postulados generales derivados de leyes que rigen la enseñanza; categorías que definen los métodos de aplicación de sus leyes en correspondencia con ella y la educación, y guía para la acción. Existen diversas clasificaciones pero todas tienen como elemento común su carácter rector en el quehacer didáctico, tienen un carácter general (se aplican a

todas las asignaturas y niveles de enseñanza), son esenciales (determina los métodos, el contenidos y las formas de organización), de obligatorio cumplimiento y tienen un carácter de sistema, ya que se determinan y se complementan mutuamente, es decir que todos están en una relación inseparable y la omisión de uno afecta el cumplimiento de los demás, reflejándose en el proceso y sus resultados. En dependencia de las tareas específicas de uno u otro componente, o una u otra faceta de la enseñanza, se pone en primer plano el papel rector de uno u otro principio aislado. Por ejemplo, está claro la relación y dependencia que existe entre el principio de la vinculación de la teoría con la práctica con el principio de la vinculación de lo concreto con lo abstracto, y el de estos con el principio de la asequibilidad.

En este caso los autores asumen la siguiente: del carácter científico, de la sistematicidad, de la vinculación de la teoría con la práctica, de la vinculación de lo concreto y lo abstracto, de la asequibilidad, de la solidez de los conocimientos, del carácter consciente y de la actividad independiente de los estudiantes, y de la vinculación de lo individual y lo colectivo.

Por otra parte, la educación superior actual como refieren Díaz Velis, et al. (2010), aboga por lograr un aprendizaje permanente y significativo a lo largo de la vida, donde se requiere como plantea García González, Varela de Moya, Sifontes Valdés & Peña Rubio (2014), que el profesor dirija el proceso integralmente en la medida que domine la ciencia que imparte, sus categorías, los componentes y leyes pedagógicas que rigen el proceso de enseñanza aprendizaje, dentro de las que se encuentra la zona de desarrollo próximo y su relación con el desarrollo de la personalidad, de esta forma el profesor de este modo logra su objetivo como gestor del proceso de enseñanza aprendizaje, es importante además la integración coherente de los contenidos curriculares como un todo, sin embargo, existe una tendencia actual del profesorado de abordar niveles cada vez más exactos del conocimiento, sin tener en cuenta las demandas del perfil profesional y los problemas de salud que debe resolver este egresado.

Lo anteriormente expresado como planteara Álvarez de Zayas (2010), obliga a los colectivos de asignatura a la búsqueda de diferentes vías que les permitan solucionar acertadamente la relación entre el incremento de la información científico técnica, y el tiempo de que dispone la asignatura para su concreción, lo que significa identificar los contenidos esenciales para la formación del egresado, y propiciar la búsqueda de caminos en el estudiante para favorecer la retención del conocimiento.

Luego para elaborar una orientación metodológica debe considerarse el cumplimiento de los principios didácticos,

el estudio de los documentos rectores del currículo, y los elementos distintivos del proceso docente de la carrera de Odontología.

Se realizó la orientación metodológica de la Clase teórica de la unidad 1: Fisiología y examen morfofuncional básico del aparato Estomatognático, de la asignatura Fisiología Estomatológica y Semiología Oral de la carrera de Odontología. Tiene una duración de 64 horas presenciales.

Para su elaboración se efectuó un análisis documental del programa de la asignatura, perfil profesional y reglamentaciones e indicaciones para el trabajo metodológico, así como la información actualizada sobre la dirección del proceso docente y sus cuatro funciones básicas: la planificación, la organización, la regulación y el control.

A continuación se describen los pasos a seguir durante este proceso:

- En primer lugar es necesario plasmar los datos generales de identificación, la forma organizativa docente, generalmente predeterminada en los programas de la asignatura; se selecciona el tema la unidad 2: Dolor bucodental de esta asignatura, y donde el sistema de clases sugiere que se imparta este contenido en forma de Clase teórica.

Posteriormente, se determinan los objetivos dirigidos a la actividad de estudio del que aprende: el estudiante, como afirmara Fernández Sacasas (2011), en ellos lo más importante es su núcleo, o sea, el tipo de habilidad que se vincula con un contenido.

1. Primer objetivo: Explica.
2. Segundo objetivo: Identificar.

Al formular los objetivos y expresar en él los modos de actuación, se debe conocer de forma generalizada, la relación dialéctica habilidad-conocimiento, puesto que no existe la asimilación del conocimiento al margen de la posibilidad de su aplicación.

Primer objetivo: Explicar los componentes estructurales y funcionales del Sistema Masticatorio.

Segundo objetivo: Identificar las funciones del Sistema Estomatognático.

Posteriormente se expresa el grado de complejidad, multilateralidad o riqueza en que se domina cada habilidad, es decir, su nivel de profundidad (Addine Fernández, et al., 2006).

Primer objetivo: explicar los componentes estructurales y funcionales del Sistema Masticatorio, precisando su importancia en el mantenimiento de la integridad morfofuncional de este sistema.

Segundo objetivo: identificar las funciones del Sistema Estomatognático destacando los detalles anatómicos y funcionales de significación básico-clínica en cada una.

Addine Fernández, et al. (2006), plantea que cada objetivo instructivo tiene que dejar explícito el nivel de asimilación de los contenidos (conocimientos y habilidades) que se pretenden lograr. Ellos son cuatro: familiarización, reproducción, producción y creación. En este caso, en que la asignatura tiene nexos precedentes con otras, el alumno debe haber adquirido conocimientos y habilidades para utilizarlas en situaciones nuevas; corresponde ubicarlos en el tercer nivel de asimilación o nivel productivo.

Otro aspecto a tener en cuenta es la formulación de los objetivos en términos de tareas, precisar las condiciones en que el educando manifieste el logro del objetivo, ya sea en situaciones modeladas o reales, en este caso podría ser en situaciones reales.

Cuando se analiza el nivel de sistematicidad de los contenidos a través de la derivación gradual de los objetivos, se observa que los más específicos se subordinan a los generales. Profundizando en la estructura del sistema didáctico, es la categoría objetivo el elemento rector, porque plantea al proceso de aprendizaje los modos de actuación esenciales a lograr (Addine Fernández, et al., 2006).

El próximo paso en la orientación metodológica es precisar los contenidos acorde a los objetivos propuestos:

- Función del Sistema Masticatorio. Contracción coordinada de los diversos músculos de la cabeza y el cuello. Precisión del movimiento mandibular para el logro de un funcionamiento eficaz. Sistema de control neurológico que regula y coordina las actividades del Sistema Masticatorio. Importancia de un conocimiento básico de la Anatomía y función del Sistema Neuromuscular, para comprender la importancia que tienen los contactos dentarios y otros factores en el movimiento mandibular. Regulación de la actividad muscular. Creación de un movimiento mandibular. Sistema nervioso central. Estímulos de receptores sensitivos. Fibras aferentes. Actividades nerviosas eferentes. Actividades motoras. Sistema Gamma eferente. Control de los movimientos mandibulares por la relación entre Gamma eferente, aferentes de los husos y neuronas motoras Alfa. Estímulos combinados que permiten que el sistema neuromuscular mantenga el control. Factores del Sistema Masticatorio que influyen en el movimiento y la función mandibular. Receptores sensitivos de los ligamentos periodontales, periostio, articulación témporo-mandibular, lengua y otros tejidos. Eliminación de estímulos nocivos de forma refleja. Influencia de los centros superiores. Papel del encéfalo, corteza cerebral y tronco encefálico. Grupos de neuronas dentro del tronco encefálico que controlan la

actividad rítmica como la masticación. Funciones del sistema Estomatognático

En este momento deben identificarse las esencialidades del contenido, aspecto que se sustenta en el hecho del incremento acelerado del desarrollo científico, y su ritmo de caducidad cada vez mayor, según Díaz Velis Martínez, et al. (2010), esto resulta un reto a emprender por quienes ejecutan el currículo, y sitúa a los colectivos docentes ante esta imperiosa necesidad.

La aplicación del principio del carácter científico de la enseñanza implica la selección de un tipo de contenido que refleje el desarrollo actual de la ciencia y la técnica y que no dé cabida a conocimientos anticientíficos; por otra parte, el extraordinario aumento de volumen de la ciencia ocurrido en los últimos años, incide directamente en la labor de la escuela, planteándole como interrogante a resolver: ¿cómo solucionar la contradicción entre el volumen de información y el tiempo de estudio necesario para la formación de los alumnos, el cual no debe tender a aumentar? La respuesta lleva a la consideración de dos aspectos: la necesidad de la selección del contenido científico y la adopción de métodos de trabajo independiente, lo cual se ha tratado de concretar a través de esta orientación al profesor.

Posteriormente se determinará los métodos a emplear para la impartición de los contenidos, luego de haber definido los objetivos y contenidos. Es importante que se tenga en cuenta cómo hay que enseñar, es decir, los métodos; los cuales no pueden concebirse como elementos aislados del proceso pedagógico, su determinación depende de los objetivos propuestos y de las características del contenido de la enseñanza con los que interactúan constantemente.

Se propone, dentro de los métodos problémicos la conversación heurística. Por su esencia y carácter educan el pensamiento independiente, desarrollan la actividad creativa de los estudiantes y aproximan la enseñanza a la investigación científica, por lo que son muy utilizados en el nivel superior. Si a esto se une el ritmo acelerado de conocimientos en el mundo actual, es un deber preparar al hombre acorde a las exigencias de la nueva sociedad, donde predominen sus capacidades productivas y pueda dar solución a los problemas que se presentan a diario.

En la orientación metodológica de esta clase teórica, la conversación heurística contribuye a la solución conjunta de un problema amplio mediante el proceso de pensamiento de los alumnos, se desarrollan las capacidades de pensamiento independiente, ya que las tareas asignadas suponen un nivel de dificultad determinado que estimula el razonamiento dialéctico. Durante la clase el profesor deberá mantener constantemente la comunicación,

haciendo preguntas, intercambiando con los alumnos, provocando contradicciones.

Luego de determinarse el método de esta actividad académica, se seleccionan los medios de enseñanza, para su selección se deben respetar según criterio de Addine Fernández, et al. (2006), algunos aspectos que garantizarán su correcta aplicación, entre ellos se encuentran los siguientes:

- La relación estrecha entre objetivos, contenidos, métodos y medios.
- El empleo mínimo de los medios de enseñanza, sin sacrificar la objetividad y calidad.
- El empleo de medios que faciliten la enseñanza activa. La correspondencia entre los medios y particularidades de la edad de los educandos.

Luego se procede a la elaboración de las tareas docentes para comprobar el logro de los objetivos. Como expresó Álvarez de Zayas (2010), es la célula del proceso, son las acciones del profesor y los estudiantes, y se realizan en ciertas circunstancias pedagógicas con el fin de alcanzar objetivos de carácter elemental, de resolver problemas planteados al estudiante cuya solución significa la asimilación de un nuevo conocimiento, con ayuda del cual se resuelve la situación. El objetivo estará dirigido al vencimiento del problema propuesto. La tarea será el modo en que se concreta el objetivo, en que se resuelve el problema.

Las tareas docentes, según autores como Andreu (2008); y Mass (2010), presentan en sí mismas todos los componentes del proceso y tienen como elemento rector al objetivo. Se asume esta concepción desde la óptica que el objetivo constituye el modelo pedagógico del encargo social, expresando lo que se pretende formar en los estudiantes como resultado de las exigencias planteadas por la sociedad a la educación.

Estas tareas docentes se diseñarán en forma de guías de estudio, elaboradas como parte de la preparación de la asignatura; ellas constituyen una forma de capacitar a los alumnos para el aprendizaje planificado y conducente hacia un objetivo.

Ya en la clase como tal se empleará como medio de enseñanza imágenes del Aparato Estomatognático, en relación con ellas:

1. El profesor les preguntará a los estudiantes los componentes de este aparato.
2. Se comentarán las funciones que tienen estos componentes en la funciones que se desarrollan a este nivel, destacando la importancia que tienen para el normal desarrollo de estas

Con estas tareas problémicas se propicia la búsqueda del sujeto de aprendizaje, con el objetivo de resolver la situación planteada sobre la base de los conocimientos y razonamientos (Rivera 2010).

La asimilación consciente del contenido de la clase por los alumnos es condición fundamental del aprendizaje. A veces los estudiantes realizan un aprendizaje mecánico por deficiencias en la organización y conducción del proceso de enseñanza; por eso es importante que no solo recuerden simplemente lo que se explica, sino que reflexionen sobre lo que deben hacer, de esta forma se preconiza el principio del carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del profesor (Vargas Jiménez, et al., 2006; Aguilera Almaguer, 2012).

También se puede orientar en la guía de estudio de la actividad aparecerán las orientaciones para el trabajo independiente como lo expresó García Vega (2010), el cual debe ser concebido como un sistema de tareas didácticas, tendientes a promover el aprendizaje desarrollador, siempre y cuando las mismas garanticen el desarrollo ascendente e ininterrumpido de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, condicionado lo anterior por una adecuada interacción profesor-alumno.

Este tipo de tarea que da continuidad al sistema de actividades metodológicas propiciará el principio de la atención a las diferencias individuales sobre la base del carácter colectivo de la enseñanza, para el desarrollo de esta tarea docente, el profesor debe indicarle en la guía de estudio los contenidos a revisar, la bibliografía y el lugar donde se encuentra ubicada. En ella se intenciona que los contenidos abordados estén vinculados al modelo de práctica profesional que sirve de referente en este currículo. Este trabajo independiente se realizará en horario extraclase y se orienta al finalizar la conferencia.

Las tareas docentes van encaminadas a propiciar el trabajo independiente del estudiante, se ha definido como el medio de inclusión de los estudiantes en la actividad cognoscitiva de carácter independiente, el medio de su organización lógica y psicológica, la independencia cognoscitiva de los estudiantes se consolida a través del proceso docente, como resultado de la organización y dirección de su actividad cognoscitiva en la que se conjugan, en relación dialéctica, la dirección docente y el trabajo independiente de los estudiantes (República de Cuba. Ministerio de Educación Superior, 1987; García Batista, Torres Rivera & Addine Fernández, 2010).

García González, et al. (2015), en su investigación afirmó que el trabajo independiente es un medio de organizar metodológicamente la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes que se expresa a través de un

conjunto de tareas y puede utilizarse durante la actividad docente y fuera de ella, así como en cualquiera de las formas de organización de la enseñanza de que se trate

En la orientación metodológica debe quedar reflejada la bibliografía a utilizar por profesores y estudiantes, precisando la básica y la complementaria para los alumnos, las cuales tendrán el mayor grado de actualización.

No debe olvidarse la precisión de los nexos precedentes y posteriores de los contenidos cuando se organiza una clase, ya que debe lograrse de forma concatenada desde el momento en que se formulan las preguntas de control, al inicio de la actividad; así mismo, al finalizar, se establecerán las relaciones con la próxima clase, bien a través de la motivación de sus contenidos, o con tareas docentes que contribuyan a la autopreparación para la próxima clase.

Los autores han mostrado ejemplos de cómo conducir al logro de algunos principios didácticos, no obstante debe destacarse que los objetivos de un principio particular se subordinan a los objetivos de todo el sistema de principios y la omisión de uno de ellos afecta todo el sistema, es decir, al buen funcionamiento de la enseñanza.

La enseñanza es, por su esencia, una actividad sistemática que no admite la improvisación y que responde a una adecuada planificación, esto responde de por sí al principio de su carácter sistemático dado en la necesidad de que toda actividad del profesor y de los estudiantes sea consecuencia de una planificación y de una secuencia lógica, lo cual se patentiza en este documento.

Sin dudas, una correcta orientación metodológica guía al docente para el logro de los objetivos propuestos, facilita la uniformidad del proceso cuando una misma actividad es impartida por distintos docentes, a diferentes grupos de estudiantes, además de que prevé la forma de conducir la actividad del alumno dirigida a la solución de tareas docentes, de igual manera apoyan el proceso de aprendizaje al ofrecerle pautas para orientarse en la apropiación de los contenidos de las asignaturas.

CONCLUSIONES

La orientación metodológica ubica al docente en el logro de los objetivos de la clase, y prevé la dirección de la actividad del alumno hacia ese fin, ella es un documento que facilita la uniformidad del proceso cuando una misma actividad es impartida por distintos docentes, y a diferentes grupos de estudiantes, y sirve de guía, especialmente para los que se inician en el cumplimiento de sus funciones como educadores.

Estas orientaciones metodológicas ocupan un lugar significativo en la pedagogía y la didáctica contemporáneas, al actuar como elementos mediadores entre el profesor y

el estudiante, donde el principal objetivo es lograr concretar el papel orientador del docente.

Para su elaboración resulta fundamental que se tenga en cuenta el cumplimiento de los principios didácticos y los elementos distintivos del proceso docente en las carreras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addine Fernández, F., González Soca, A. M., & Recarey Fernández, S. (2006). Principios para la dirección del proceso pedagógico. En: Compendio de pedagogía. (80-102). La Habana: Ecimed
- Aguilera Almaguer, O. (2012). El trabajo metodológico como vía efectiva en la preparación de los docentes. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/el-trabajo-metodologico-como-via-efectiva-en-la-preparacion-de-los-docentes/>
- Álvarez de Zayas, C. M. (2010) Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior cubana. La Habana: ENSAP.
- Andreu Gómez, N. (2008). Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras. La Habana: Universitaria.
- Delgado Abreu, O. L., & Guerra Garcés, M. (2009) Sugerencias Metodológicas para el Vínculo de los Principios de la Contabilidad Generalmente Aceptados y el Código de Ética del contador. Contribuciones a la Economía. Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2009a/>
- Díaz Velis Martínez, E., Ramos Ramírez, R., & Mendoza Rodríguez, C. (2005) El reclamo necesario de la integración de los contenidos en la carrera de medicina. *Educ Med Super*, 19(1). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_1_05/ems02105.pdf
- Díaz Velis Martínez, E., Ramos Ramírez, R., & Wong Orfila, T. (2010) Reflexiones acerca de la labor metodológica de la asignatura en el currículo de medicina. *EDUMECENTRO*, 2(2). Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/76/155>
- Fernández Aquino, O., Puentes Valdés, R., & González Carmenate, M. (2008). Formación docente y trabajo metodológico en la universidad: resultados de una experiencia de desarrollo profesional centrada en la reflexión, el apoyo mutuo y la supervisión. *Pro-Posições*, 19(1), 75-95. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73072008000100013>
- Fernández Sacasas, J. A. (2011). La formación clínica de los estudiantes en Cuba *EDUMECENTRO*; 3(1). Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/98/199>
- García Batista, G., Torres Rivera, R., & Addine Fernández, F. (2010). El trabajo independiente. Sus formas de realización. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- García González, M. C., Varela de Moya, H.S., Sifontes Valdés, B., & Peña Rubio, M. (2014). Significación del enfoque histórico-cultural de Vigostky para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias. *Humanidades Médicas*, 14(2), 458-471. Recuperado en 13 de febrero de 2017, de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000200014&lng=es&tling=es.
- García Vega, J. (2010). Tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente de la asignatura Seguridad Nacional. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos. Tesis en opción al Título Académico de Máster en Educación. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1040/reflexiones.html>
- Grau León, I. B., Barciela González Longoria, M. C., Rosales Reyes, S., & Peguero Morejón, H. (2015). El trabajo docente metodológico en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCMH). *Educación Médica Superior*, 29(4), 763-776. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000400010&lng=es&tling=
- Mass Sosa, L. A., Milián Vázquez, P. M., López Rodríguez del Rey, A. M., Tomé López, O. M., Vázquez Villazón, Y., Herrera Frago, L. R. (2010). Las tareas docentes integradoras dentro de la estructura de la actividad de estudio. *Medisur* 8(6). Recuperado de: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1434/463>
- Molerio Sáez, L. E. (2010). La enseñanza del método clínico. Una propuesta para su perfeccionamiento. *EDUMECENTRO* 2(1). Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/59/123>
- República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. (1987). El trabajo independiente y la autopersección. La Habana: MES.
- Rivera, N. (2010) Fundamentos Metodológicos del proceso docente-educativo. El modelo de la actividad [CD-ROM]. La Habana: ENSAP.
- Vargas Jiménez, A., & Hernández Falcón, D. (2006). Los principios didácticos, guía segura del profesor *Revista pedagogía universitaria*, 11(3). Recuperado de: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/download/369/360>

35

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

DISEÑO DEL SISTEMA

DE GESTIÓN INTEGRADO EN LA EMPRESA OLEOHIDRÁULICA
CIENFUEGOS

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM DESIGN IN THE CIENFUEGOS OLE-HI- DRAULIC COMPANY

MSc. Aníbal Barrera García¹

E-mail: abarrera@ucf.edu.cu

Ing. Luis Daniel Izaguirre González²

E-mail: dtordesarrollo@ecoi6.aconci.cu

Rachel Llano Rodríguez²

E-mail: anamaris@oleo.co.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Empresa Constructora de Obras Industrial No.6. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Barrera García, A., Izaguirre González, L. D., & Llano Rodríguez, R. (2017). Diseño del sistema de gestión integrado en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 255-266. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La gestión de la calidad medio ambiente seguridad y salud en el trabajo, en muchos casos son manejadas de forma independiente, lo que afecta la eficiencia y eficacia de la organización; de ahí la tendencia a la integración de estos sistemas de gestión. En la presente investigación se describe el diseño del sistema de gestión integrado calidad medio ambiente seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Oleohidráulica de Cienfuegos. Para ello, se conforma el sistema a partir de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2015, NC 18001: 2015; NC ISO 14001: 2015 y las recomendaciones dadas en la NC PAS 99:2008. En el diagnóstico inicial, se obtiene el estado de la organización para afrontar la integración, así como el incumplimiento de los documentos establecidos en los estándares mencionados, lo que afecta el funcionamiento eficaz del sistema. Se propone la nueva estructura a partir de la relación de los documentos con los requisitos y procesos generales, esto posibilita la reducción de la información documentada, mejor operatividad de las actividades de gestión de los procesos, enfoque basado en riesgos e implementación de medidas de control.

Palabras clave: Sistema, integrado, gestión.

ABSTRACT

Quality management - environment - safety and health at work, in many cases are managed independently, affecting the efficiency and effectiveness of the organization, hence the trend towards these management systems integration. This research describes the design of the integrated system of quality - environment - safety and health at work in the Cienfuegos Ole-hydraulic Company. For this, the system is formed based on the requirements established in the NC ISO 9001: 2015, NC 18001: 2015; NC ISO 14001: 2015 and the recommendations given in the NC PAS 99: 2008. An initial diagnosis is made, where the state of the organization is obtained to face the integration, as well as the documents established non-compliance in the mentioned standards, which affects the system effective operation. The new structure is proposed based on the documents relationship with the general requirements and processes, making it possible to reduce the documented information, better operation of the process management activities, risk-based approach and implementation of control measures.

Keywords: System, integrated, management.

INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de los requerimientos del mercado internacional de producir no solo con calidad sino también preservando el entorno y la salud de los trabajadores; se ha hecho ineludible que las organizaciones incluyan dentro de su estrategia la implantación de un sistema que garantice estos aspectos (Miranda Hernández, 2010), además de la búsqueda de la mejora continua de los negocios, la rentabilidad y la sostenibilidad (Torralba Chaves, Betancourt Romero & Fandiño Benavides, 2016). Por este motivo surgen un grupo de normas internacionales promotoras de la protección y la salud de las personas en las empresas, de la calidad y el medio ambiente (Barrera García, Quesada Rodríguez, Matos Hidalgo & López González, 2013).

En 1987 se publica la primera edición de ISO 9001, su implantación sigue siendo para las empresas una característica que contribuye de forma sustancial en su competitividad (Carmona Calvo, Suárez, Calvo Mora & Perrián Cristóbal, 2016). Cinco años después surge ISO 14001 y por último en 1999 el estándar OHSAS 18001. Estas normas apoyan a las organizaciones a implementar sistemas de gestión que les permitan lograr eficazmente objetivos tales como: aumentar la satisfacción del cliente, apoyar el cuidado al medio ambiente, prevención de la contaminación ambiental y protección al hombre (González Muñoz & Gómez Luna, 2016), además de analizar la interacción entre el hombre y el ambiente, con el fin de generar estrategias de preservación sustentables (Pérez Fernández, Curbelo Hernández & Pérez de Armas, 2012).

Desde sus inicios el manejo de los sistemas era de forma independiente; se demuestra con el paso del tiempo duplicidad en la documentación, mayor costo y tiempo para la gestión. Por estas razones es necesario integrar estos sistemas, para ser más eficiente y eficaz, siendo necesario unificar esfuerzos entre todas las partes interesadas de la organización (Rodríguez Casteleiro, Zamora Fonseca & Varela Izquierdo, 2015).

Para la integración de estos sistemas en las empresas cubanas, se ha empleado la NC ISO 9001: 2008 de sistema de gestión de calidad, pues su estructura es compatible con la NC ISO 14001: 2004 de sistema de gestión ambiental y la NC 18001: 2005 de seguridad y salud del trabajo y sus puntos comunes facilitan y simplifican la implantación (Barrera García, 2012; Miranda Hernández, 2010).

Durante el último trimestre del 2016 se puso en vigor la actualización de las normas que representan los estándares mencionados, la NC ISO 9001:2015, NC ISO 14001:2015 y la NC 18001:2015, se plasman los requisitos para los

sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo respectivamente. Esta nueva edición pretende mantener la aplicabilidad de las normas en todo tipo de organización e incentivar la alineación con otras normas de sistemas de gestión elaboradas por ISO, además de adaptar estos estándares a la realidad actual de las organizaciones (Burckhardt Leiva, Gisbert Soler & Pérez Molina, 2016), al hacer énfasis en la gestión de competencias, que se establece como factor determinante para alcanzar los niveles de competitividad en la gestión (González Álvarez, Torres Estévez, Pérez de Armas & Varela Izquierdo, 2012).

En la mayoría de las empresas cubanas se mantienen implantados de forma separada y se han dado pasos importantes en la certificación de manera integrada. Existen en la actualidad 107 sistemas de gestión integrados, certificados por la Oficina Nacional de Normalización, se convierte la implementación y certificación de estos sistemas en una prioridad para la mayoría de las organizaciones (Quicedo Giraldo & Ángel Álvarez, 2015).

La provincia de Cienfuegos es una de las que menos certificaciones de este tipo posee en el país, existen solo nueve empresas, de ellas, cuatro son de subordinación nacional.

A partir de consultas a expertos de la Oficina Territorial de Normalización de Cienfuegos, las causas fundamentales que inciden que la provincia no tenga mayor cantidad de sistemas certificados son:

- La dependencia de la ONN en la provincia no cuenta con auditores acreditados (solo hay dos y laboran en otras organizaciones del territorio), por tanto, aún no se le puede dar respuesta a la demanda.
- No todas las organizaciones se sienten incentivadas en desarrollar los sistemas de gestión.
- Falta de compromiso por parte de la dirección.
- Muchos argumentan que la documentación es excesiva.
- Mentalidad de muchos empresarios y personal que laboran en el sistema empresarial.
- Poca competencia

Por tanto, constituye una prioridad para las organizaciones del territorio alcanzar dicha certificación, para hacer más eficiente su gestión y elevar la imagen competitiva de la organización ante sus clientes.

La empresa Oleohidráulica Cienfuegos perteneciente al Ministerio de Industria se ha propuesto alcanzar dicha certificación. La organización se dedica a la producción

de mangueras y cilindros hidráulicos, genera residuos en su proceso productivo, que pueden provocar daños al ambiente y a la salud de las personas. Se tiene diseñado e implementado según exige la NC ISO 14001 (2004), el sistema de gestión ambiental. Este ha sido objeto de auditorías, y presenta no conformidades, relacionadas con impactos negativos a las personas y al medio ambiente, situación que ha sido controlada.

Con respecto al sistema de gestión de la calidad, estuvo certificado por la NC ISO 9001 (2008), durante el período 2011-2014. Actualmente, esta certificación no es válida debido a la no entrega en tiempo de la documentación para su ratificación. El alcance de este sistema es solo a mangueras hidráulicas, no está integrado al resto de los sistemas de la empresa, existe duplicidad en la información documentada.

El sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo es el que presenta mayor cantidad de deficiencias, debido a que no se encuentra diseñado sobre los requisitos de la NC 18001 (2015). No se tienen identificados los peligros en todas las áreas, así como la ausencia de gran parte de los procedimientos que exige este tipo de sistema, actualmente se trabaja en el diseño de la documentación.

Unido a la situación anterior la empresa tiene entre sus objetivos estratégicos la exportación de sus producciones, con calidad, cuidando al medio ambiente y al trabajador, con el fin de mejorar la eficiencia y la eficacia en su gestión y elevar la imagen corporativa ante sus clientes, es indispensable integrar estos sistemas.

Por tanto, se define como objetivo general: *diseñar un sistema integrado de gestión calidad medio ambiente seguridad y salud* en el trabajo, a partir de las recomendaciones dadas en la NC PAS 99 (2008), y los requisitos establecidos en las normas NC ISO 9001, NC ISO 14001, y NC 18001, de 2015.

DESARROLLO

Para el desarrollo de la investigación se diseña una metodología que facilita el objetivo planteado, integrando las recomendaciones dadas en la NC PAS 99:2008 y los requisitos establecidos en los estándares NC ISO 9001:2015, NC ISO 14001:2015 y NC 18001:2015. Se le incluye además la forma de medir el nivel de integración en una organización (Santana Pascual, 2010). Esta se estructura en tres etapas básicas (figura 1), siguiendo el Ciclo de Mejora Continua o Ciclo de Deming, en el que se basa las normas que se toman de referencia.

A continuación, se muestra el desarrollo de la metodología diseñada.

Etapa I: Diagnóstico integrado en materia de sistemas de gestión de calidad-ambiente-seguridad y salud

Paso 1: Realización del diagnóstico inicial en materia de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo. Identificación de problemas.

El diagnóstico queda estructurado de la siguiente forma:

- Revisión, ubicación y análisis de los requisitos legales.
- Estudio de las no conformidades detectadas en las auditorías.
- Evaluar la satisfacción de los clientes y analizar los resultados.
- Evaluar a los proveedores de la organización.
- Inventario inicial de riesgos y su evaluación.
- Identificación de aspectos ambientales significativos y evaluación de sus impactos.
- Análisis de la accidentalidad laboral.
- Evaluación del nivel de madurez del desempeño de la organización (se recomienda ver la norma UNE 66177:2005).
- Cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 9001:2015, NC ISO 14001:2015 y NC 18001:2015.

Entre los principales resultados obtenidos se encuentran:

- El sistema de gestión ambiental implantado desde el año 2015 no se le han realizado revisiones por la dirección.
- En el Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo existen procedimientos que aún no han sido implementados.
- Existe insatisfacción por parte de los clientes en cuanto al cumplimiento de los plazos de entrega de los productos y con el trato percibido desde la primera comunicación.
- La organización no cumple con una serie de requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud según la NC 18001: 2015, se encuentra la ausencia de parte de la información documentada, así como el incumplimiento de requisitos en algunos de los procedimientos existentes.
- No se ha comenzado el proceso de transición del sistema de gestión de calidad a la NC ISO 9001:2015, no existe información documentada que respalde los nuevos cambios.

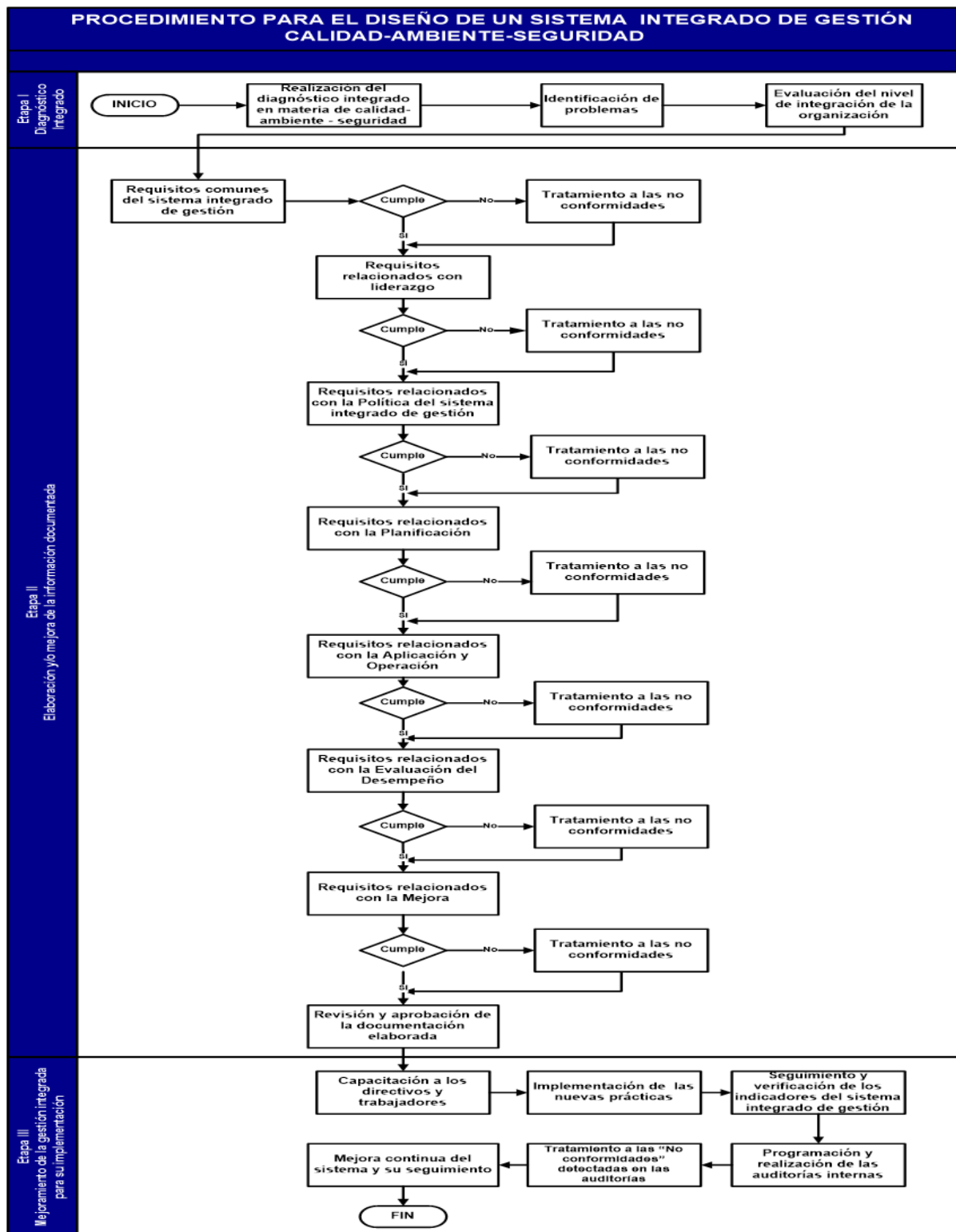


Figura 1. Procedimiento para el diseño de un sistema integrado de gestión Calidad-Ambiente-Seguridad.

Fuente: Elaboración propia.

Paso 2: Evaluación del nivel de integración de la organización

Para medir el nivel de integración se utiliza el método propuesto por (Santana Pascual, 2010), para lo cual se determina:

- Grado de integración del cumplimiento de los requisitos de las normas (GIRN).
- Grado de integración percibido por los trabajadores en la organización (GIPT).
- Grado de integración de la gestión de los riesgos (GIR).
- Grado de integración existente en la organización (GIO).

Los resultados alcanzados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Resultados del GIRN, GIPT, GIR.

	GIRN	GIPT	GIR
Intervalo o nivel	90,59	61,62	Nivel I
Criterio o estado de integración	Bueno	Mediado	Ninguno
Valor	4	3	1

El GIO se calcula como:

$$GIO = GIRN \times GIPT \times GIR = 12$$

A partir del valor obtenido de GIO, la empresa presenta poca integración. Por tanto, la organización puede comenzar la implantación de un sistema integrado de gestión en el que se enfoque el cumplimiento de los requisitos de las normas, fundamentalmente en la seguridad y salud en el trabajo y destinar, parte de los recursos, en la preparación del personal.

La alta dirección conjuntamente con el equipo de trabajo determina las brechas a eliminar o reducir en el diseño del sistema integrado de gestión, siendo estas:

- Desconocimiento de los trabajadores en cuanto a los procesos integrados.
- Existencia de procedimientos que aún no han sido implementados.
- Poca formación en temas de calidad, medioambiente y seguridad y salud del trabajo y la gestión integrada.
- Poca nivel de integración de la organización.
- Duplicidad de la información documentada.

- No se encuentra elaborada parte de la información documentada que se exige en las normas de los sistemas de gestión vigentes.

Etapa II: Elaboración y/o mejora de la información documentada

Paso 3: Cumplimiento de requisitos comunes del sistema integrado de gestión

Se comienza con la elaboración del Manual de Gestión Integrado, donde se expone explícitamente la interrelación de los requisitos de los sistemas de gestión, su manejo dentro de la organización se hace referencia a la información documentada, así al contexto, necesidades y expectativas de las partes interesadas. Se define el alcance del sistema, el cual es documentado. Para cumplir la política y los objetivos declarados, se cuenta con todos sus procesos identificados, con su descripción y ficha, donde se muestran los indicadores para medir la eficacia.

Paso 4: Cumplimiento de requisitos relacionados con el liderazgo

En la empresa Oleohidráulica Cienfuegos se demuestra el compromiso y liderazgo mediante las siguientes acciones:

- Informes internos emitidos por la dirección.
- Difusión de la revisión del sistema.
- Participación en el análisis de problemas.
- Intervención en la gestión de reclamaciones y quejas.
- Reuniones periódicas con los empleados en las que se explican los logros del sistema integrado y las áreas de mejora.
- Participación en foros y eventos relativos a los sistemas de gestión.
- Cumplimiento de los requisitos del cliente.
- Aumento de la satisfacción de los clientes.
- Exigencia en el cuidado del medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores.

Paso 5: Cumplimiento de requisitos relacionados con la política del sistema de gestión

La empresa cuenta con su política integrada, aprobada por el director general. Esta no cumple con todas las exigencias de las normas analizadas. Por estas razones se hace necesario reelaborar dicha política. Esta debe ser aprobada por el Director General de la organización y documentada.

Paso 6: Cumplimiento de requisitos relacionados con la planificación

Identificación y evaluación de aspectos, impactos y riesgos

La organización no cuenta con un procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales, pero posee la metodología para la identificación y evaluación, además de algunos registros. Es válido resaltar que no se identifican los peligros, es necesario la elaboración de la información documentada, la que se realiza de la siguiente forma:

- Confección de una lista de chequeo para la identificación de peligros.
- Diseño de un nuevo registro para la evaluación de riesgos.
- Se incluyen aspectos relacionados con el personal contratado.

La empresa para la identificación de sus aspectos ambientales tiene elaborado un documento donde se recoge la forma en que se realiza el diagnóstico ambiental (DT-GA/02-01). Se cuenta además con la Matriz de Evaluación de los Aspectos Ambientales asociados a las actividades de la entidad, para ello se emplean indicadores y una escala de valores, establecidos en una metodología que permite identificar y evaluar los aspectos ambientales significativos (P GA-01).

No se posee información documentada con respecto a riesgos operacionales. Por esta razón se confecciona el procedimiento P GD-03 evaluación de riesgos operacionales, cuyo objetivo es definir la metodología para la identificación y análisis de riesgos para evitar, reducir o mitigar sus consecuencias, al tener en cuenta lo establecido en la Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República.

Luego se elabora el procedimiento PGD-04. **Gestión del Cambio**, con el objetivo de establecer los requerimientos para evaluar, aprobar, registrar y comunicar todas las modificaciones de tipo tecnológico, tanto temporales como permanentes, en las diferentes áreas de la Empresa Oleohidráulica.

Requisitos legales y otros requisitos

Los trabajadores de la organización tienen identificado y asegurado el acceso a la documentación legal, reglamentaria y normativa que le es aplicable. En el Manual de Gestión Integrado aparece la ficha de los documentos legales y regulatorios por procesos.

Planificación de contingencias

La actuación ante emergencias se regula a partir de la existencia del Plan de Reducción de Desastres y el Plan de Emergencias, que indican las actuaciones para casos de catástrofes naturales, graves accidentes tecnológicos, actuaciones para los primeros auxilios e incendios respectivamente. La entidad tiene elaborado ambos planes, se describe la metodología para su elaboración en los siguientes procedimientos:

- P GA-03 Preparación y respuesta ante emergencias de MA
- P RH-06 Preparación y respuesta ante emergencias de SST

Objetivos

Los objetivos empresariales se encuentran definidos por lo que solo se realiza la revisión, adecuación e integración de estos acuerdos al nuevo sistema que se diseña.

Se cuenta con el Programa de gestión general en el que se identifican las diversas acciones que se requieren implementar para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se tiene asignado el personal responsable y un tiempo a cada una de las acciones. Este es revisado y ajustado a los objetivos propuestos. La máxima dirección facilita los medios y recursos necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Con el objetivo de facilitar la gestión del sistema integrado es necesario definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridades, y proveer los recursos adecuados que permitan la realización de las tareas, queda esto definido en el procedimiento P GD-02 Roles, responsabilidad y autoridad.

Paso 7: Cumplimiento de requisitos relacionados con la Aplicación y operación

Control operacional en materia de SST

Entre los procedimientos elaborados y/o modificados se encuentran:

Procedimiento de trabajo seguro: constituye el documento en el que se describen las medidas de protección y las reglas de seguridad en función de los riesgos laborales antes, durante y después de concluir las actividades que se consideran sujetas a control operacional.

Permisos de seguridad: se tiene diseñado el procedimiento cuyo objetivo es establecer la metodología y las acciones encaminadas a la emisión de los permisos de seguridad en aquellos trabajos que así lo requieran. Pero a este es necesario realizarle transformaciones.

En este elemento del sistema se encuentran, además:

- P RH-04 *Realización de trabajos de izamiento de cargas*
- P RH-05 *Organización y ejecución de trabajos en altura*

Control operacional en materia de MA

La empresa tiene identificadas y planificadas aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos, de acuerdo con la política, objetivos y metas. Para ello cuenta con la siguiente información documentada:

- PO GA-01 Gestión de desechos sólidos.
- PO GA-02 Gestión de desechos líquidos.
- PO GA-03 Gestión de desechos peligrosos.
- PO GA-04 Gestión para el manejo de aceites en talleres de maquinado.
- PO GA-05 Gestión para el manejo de emisiones gaseosas.
- PO GA-06 Gestión para el manejo de pinturas.

Al analizar la documentación, se evidencia que esta cumple con lo establecido en la legislación.

Gestión de los recursos

Los recursos financieros necesarios para implantar y mantener el Sistema Integrado de Gestión, mejorar continuamente su eficacia, aumentar la satisfacción del cliente, proteger el medio ambiente y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores están debidamente identificados en el presupuesto anual de la entidad. En este documento se detalla el respaldo financiero para la obtención de recursos técnicos y materiales necesarios para alcanzar los objetivos.

La dirección asegura que se dispone de la competencia y formación necesaria para la operación eficaz y eficiente de los procesos, a través del cumplimiento de lo establecido en el procedimiento P RH-01 Competencia y formación.

Es necesario mantener la infraestructura existente, dígase el conjunto de instalaciones, equipos, servicios de apoyo y tecnologías necesarios para el funcionamiento de la organización. En este requisito la organización realiza sistemáticamente mantenimiento a su infraestructura, mantiene así la siguiente información documentada:

- P GM-01 Gestión del mantenimiento.
- P GM-02 Mantenimiento de equipos y máquinas.

La trazabilidad de las mediciones es considerada como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición. Para dar cumplimiento a este aspecto se tiene elaborado e implementado el procedimiento P AM-06 explotación y conservación de los instrumentos de medición.

Información documentada

Para este fin, se cuenta en la Empresa Oleohidráulica de Cienfuegos con los procedimientos P AM-01 Elaboración de los Documentos; P AM-02 Control de los documentos y P AM-03 Control de los registros. Estos solo tienen establecido el alcance al sistema de gestión de la calidad, por tanto, es necesario realizarle un grupo de modificaciones, integrándolos en un solo documento, el P AM-01 gestión de la documentación.

Comunicación

En este punto se elabora el procedimiento P GP-02 Sistema de comunicación

Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

Se cuenta con el procedimiento P AM-05 inspección y ensayo en la recepción, mediante este queda documentada la inspección de entrada de los recursos a emplear. Por otro lado, la dirección de la empresa asegura mediante el procedimiento P LG-01 *Ejecución de las compras* un proceso de compras eficaz para la evaluación y el control de los productos comprados, con el fin de satisfacer las necesidades y requisitos de las partes interesadas.

Producción, provisión del servicio y liberación de los productos comprados

Con respecto a la planificación se cuenta con el procedimiento P GP-01 gestión técnica productiva, en la que se establece de forma documentada el método de trabajo que permite el proceso de documentación de proyecto y tecnológica para la producción, el balance de las materias primas y materiales, se garantiza la fluidez de los proyectos a ejecutar. También se asegura que sus procesos se lleven a cabo en condiciones controladas, lo cual se establece en el P MH 01 Mangueras Hidráulicas.

La organización identifica su producto desde que se abre la orden de trabajo hasta la entrega al cliente, asegura su trazabilidad a través del P AM-07 Trazabilidad de los productos. En la preservación se incluye la identificación, manipulación, protección y transportación, para ello se da cumplimiento al procedimiento P LG-02 almacenamiento y embalaje.

Control de las salidas no conformes

El especialista de calidad de conjunto con el jefe de taller asegura por medio del procedimiento P AM-03 control del producto no conforme, que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional, tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada o autorizando su liberación bajo concesión por el cliente.

Paso 8: Cumplimiento de requisitos relacionados con la Evaluación del Desempeño

Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La Empresa Oleohidráulica Cienfuegos no tiene elaborado un procedimiento que responda a este requisito específicamente. Para su cumplimiento planifica e implementa el proceso de medición, análisis y mejora, que garantice la conformidad del producto y realiza la revisión por la dirección.

Es válido resaltar que dentro de la gestión de la seguridad y salud no se cuenta con indicadores definidos, solo se miden los índices de accidentalidad. Para resolver esta deficiencia se propone un grupo de indicadores en este campo.

Satisfacción del cliente

La retroalimentación de la calidad de los productos se obtiene en Oleohidráulica por diferentes vías:

- Control de la calidad sistemático que se realiza durante el proceso.
- Seguimiento del cumplimiento de los contratos que se acuerden según se establece en el procedimiento P GC-01 Comercialización y contrato.
- Medición de la calidad percibida a través de encuestas de percepción de la calidad a partir de lo establecido en el procedimiento mencionado.

Inspecciones en material de SST

La organización tiene elaborado el procedimiento P RH-08 inspecciones en materia de SST, pero no se encuentra implementado. Luego de su revisión se hace necesario realizarle modificaciones, fundamentalmente en el registro y explicación de algunas actividades.

Organización de la salud ocupacional

Como una de las prácticas preventivas que deben incluirse en el sistema de gestión integrado está la organización de la salud ocupacional. Se elabora para este fin el procedimiento P RH-07 Organización de la Salud Ocupacional, en él se establecen los requerimientos a cumplimentar

para garantizar la salud ocupacional de los trabajadores, la organización de los servicios médicos, así como la planificación, entrega y control de los equipos de protección personal y colectiva.

Investigación de incidentes y accidentes

Es conveniente que una organización establezca procedimientos documentados para asegurar que se investiguen los accidentes e incidentes. Respecto a lo planteado se tiene establecido un procedimiento que permite el tratamiento e investigación de los accidentes e incidentes que puedan ocurrir en la organización (P RH-09 Investigación de incidentes y accidentes). Este se tiene elaborado e implementado, solo se realizan algunos ajustes en los registros y actividades, acorde con la base legal, en especial la Ley No.116/2013 y el Decreto 326/2014.

Análisis y evaluación del cumplimiento

El Especialista de la calidad recopila y analiza los datos siguientes de forma periódica:

- Encuestas de calidad percibida.
- Conformidad del producto.
- Características y tendencias de los procesos.
- Cumplimiento de los requisitos legales.
- Desempeño de los proveedores.
- Eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.

Todo lo mencionado se analiza como parte de los elementos de entrada de la revisión por la dirección para la mejora continua.

Auditoría interna

El procedimiento P AM-02 es el relacionado con las auditorías internas, pero este solo tiene alcance al sistema de gestión de la calidad, por tanto, se modifica, acción que realiza el representante de la calidad de la organización de conjunto con los especialistas en SST y MA.

Revisión por la dirección

Los requisitos de este importante elemento del sistema de gestión integrado se recogen en el procedimiento P GD-01 Revisión por la Dirección, el cual se le debe modificar su alcance, así como sus entradas. En el procedimiento se establecen las frecuencias de las revisiones, las entradas, desarrollo y salidas de dicha revisión. Esta se realiza por la dirección como mínimo una vez al año y

mensualmente se les da seguimiento a las acciones pendientes de revisiones anteriores.

Paso 9: Cumplimiento de requisitos relacionados con la Mejora

La alta dirección mediante el uso de la política y de los objetivos empresariales, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y la revisión por la dirección toma las medidas necesarias para la mejora continua de la eficacia de los procesos. Estas mejoras pueden resultar en cambios al sistema.

No conformidad y acción correctiva

Para el tratamiento a las No Conformidades se siguen los pasos expuestos en el procedimiento P AM-03 Control de productos no conformes, al cual se le modifica su alcance y se integra la gestión ambiental y de la seguridad y salud en el trabajo.

Se reelabora el procedimiento titulado Acciones Correctivas a partir del enfoque dado en la actualización de las normas objeto de análisis conformando el P AM-04 Acciones correctivas con alcance a todas las no conformidades en las que se encuentre involucrada la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos.

Finalmente, se deben considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

Paso 10: Revisión y aprobación de los documentos elaborados

Luego de haber realizado la propuesta de la información documentada que formara parte del sistema de gestión integrado, así como de las modificaciones a la existente, se programan un grupo de reuniones, con el objetivo de realizar la revisión final y aprobación de dichos documentos. Estas se realizan durante el mes de noviembre del año 2016. Como resultado de los encuentros se proponen algunas modificaciones a un grupo de procedimientos. Finalmente, la relación de los documentos del sistema de gestión con los requisitos y procesos generales de la organización se ilustra en el Anexo 1.

Para la implementación de los nuevos procedimientos es necesario hacer una programación, fijar claramente responsabilidades de la empresa y del equipo de trabajo.

Etapa III: Mejoramiento de la gestión integrada para su implementación

Paso 11: Capacitación a los directivos y trabajadores para el manejo integrado del sistema de gestión incluidas en los procedimientos.

En este paso se programan en la empresa un grupo de presentaciones de los procedimientos del sistema. Estos son expuestos tanto a los directivos como a los trabajadores en las diferentes áreas de la organización, con el objetivo de explicar los nuevos elementos a introducir, el enfoque para abordar los riesgos, entre otras, acción programada para el mes febrero de 2017.

Paso 12: Implementación de los nuevos procedimientos.

Para realizar la implementación de los procedimientos diseñados se confecciona un cronograma que comienza a partir de marzo de 2017.

Paso 13: Seguimiento y medición de los indicadores.

Los indicadores ya existentes, así como los propuestos para la evaluación del desempeño del sistema se deben calcular con una periodicidad mensual, se lleva al mismo tiempo un control de su cumplimiento a medida que el sistema se vaya implementando. Estos resultados se deben exponer en el consejo de dirección, lo que permite a la organización tomar las medidas que cada problema requiere.

CONCLUSIONES

Al realizar el diagnóstico inicial y evaluar el nivel de integración de la organización se han determinado las principales deficiencias en la gestión de la calidad *medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos*; sobresalen las relacionadas con la duplicidad y ausencia de parte de la información documentada para el manejo integrado del sistema de gestión. Este resultado permite definir el estado actual de la organización para afrontar un proceso de integración, así como las debilidades dentro de su gestión, lo que constituye un punto de partida para el mejoramiento de los sistemas.

Se ha establecido un grupo de acciones encaminadas al tratamiento de las deficiencias detectadas por cada uno de los elementos del sistema, se proponen y/o modifican un conjunto de procedimientos que sustenta el nuevo diseño, resulta así, la reducción de la información documentada además de la contribución a la operatividad de las actividades y el manejo del sistema.

Con la implementación del sistema propuesto se facilita la gestión de los procesos, el enfoque basado en riesgos y la implementación de medidas de control, al tener en cuenta la interdependencia entre calidad medio ambiente seguridad y salud en el trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera García, A. (2012). *Diseño de un sistema de seguridad, higiene y ambiente en la Unidad de Negocio Refinería de Cienfuegos*. (Tesis de Maestría). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Barrera García, A., Quesada Rodríguez, A., Matos Hidalgo, E., & González López, E. (2013). Diseño del sistema de gestión de seguridad, higiene y ambiente para empresas refinadoras de petróleo. *Revista Salud de los Trabajadores* 21(2), 175-183. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3758/375839307007.pdf>
- Burckhardt Leiva, V., Gisbert Soler, V., & Pérez Molina, A. I. (2016). *Estrategia y desarrollo de una guía de implementación de la norma ISO 9001:2015*. Recuperado de <https://www.3ciencias.com/libros/libro/estrategia-desarrollo-una-guia-implantacion-la-norma-iso-90012015-aplicacion-pymes-la-comunidad-valenciana/>
- Carmona Calvo, M. A., Suárez, E. M., Calvo Mora, A., & Periañez Cristóbal, R. (2016). Sistemas de gestión de la calidad: un estudio en empresas del sur de España y norte de Marruecos. *European Research on Management and Business Economics* 22(1), 8-16. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5383719>
- España. Asociación Española de Normalización y Certificación. (2005). *Norma UNE 66177:2005. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión*. Madrid: AENOR.
- González Álvarez, R., Torres Estévez, G., Pérez de Armas, M., & Varela Izquierdo, N. (2012). Diseño de un procedimiento para realizar el autocontrol del sistema de gestión integrado de capital humano. *Revista Ingeniería Industrial*, 33(1), 41-49. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362012000100006
- González Muñoz, N., & Gómez Luna, L. (2016). Metodología para la implementación del sistema integrado de gestión en un laboratorio de ecotoxicología y servicios ambientales. *Revista Investigación y Saberes*, 5, 18-25. Recuperado de <http://utelvt.edu.ec/ojs/index.php/is/article/view/121>
- Miranda Hernández, C. (2010). *Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo en la empresa de plaguicidas "Juan Luis Rodríguez Gómez"*. (Tesis de Maestría). La Habana: Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría".
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2008). Norma Cubana (NC PAS): 99. Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración. Primera Edición. La Habana:ONN.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2009). Norma Cubana (NC): 702. Seguridad y Salud en el Trabajo – Formación de los trabajadores – Requisitos generales. Primera Edición. La Habana:ONN.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2015a). Norma Cubana (NC ISO): 14001. Sistemas de Gestión Ambiental - Requisitos con orientación para su uso. Segunda Edición. La Habana:ONN.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2015b). Norma Cubana (NC ISO): 9001. Sistemas de Gestión de la calidad - Requisitos. Quinta Edición. La Habana:ONN.
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2015c). Norma Cubana (NC): 18001. Seguridad y Salud en el Trabajo – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Requisitos. Segunda Edición. La Habana:ONN.
- Pérez Fernández, D. R., Curbelo Hernández, M. A., & Pérez de Armas, M. (2012). Procedimiento para el mejoramiento de la organización del trabajo en procesos básicos de empresas cubanas. *Universidad y Sociedad*, 4(1), 1-9. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Quiceno Giraldo, L. F., & Ángel Álvarez, B. E. (2014). Diagnóstico del estado de implementación de un sistema integrado de gestión en las unidades productivas asociadas a los Cedezos de la ciudad de Medellín. *Revista Ingeniería Industrial UPB*, 3(3), 31-41. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/industrial/article/download/7056/6451>
- Rodríguez Casteleiro, M. A., Zamora Fonseca, R., & Varela Izquierdo, N. (2015). Propuesta de un procedimiento para lograr la integración de los sistemas de gestión implementados para la mejora del desempeño de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 7(3), 133-139. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Santana Pascual, K. (2010). *Diseño e implantación del sistema integrado de gestión calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo*. (Tesis de Maestría). La Habana: Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría".
- Torralla Chávez, X., Betancourth Romero, H., & Fandiño Benavidez, R. (2016). Impacto de los sistemas de gestión integrados en la competitividad de las mipymes. *Revista Gestión, Ingenio y Sociedad*, 1(1), 48-54. Recuperado de <http://gis.unicafam.edu.co/index.php/gis/article/view/13/13>

ANEXOS

A.1. Relación entre los Requisitos Específicos, el Proceso General Responsable y Documentos del Sistema de Gestión.

Procesos Generales	Requisito Generales	Aspectos Específicos	Documentos del Sistema de Gestión
Gestión de la Dirección (GD)	Contexto de la organización	Alcance del Sistema de Gestión Integrado	MGI
		Comprensión de la organización, contexto, necesidades y expectativas de las partes interesadas	MGI, P GC-04
	Liderazgo	Política del Sistema Integrado de Gestión	MGI
		Objetivos Empresariales	MGI
		Roles, responsabilidad y autoridad	MGI, P GD-02
		Asignación de Recursos e Infraestructura	MGI
	Evaluación de los riesgos operacionales		P GD-03
	Ambiente de trabajo		MGI
	Comunicaciones	Internas	MGI, P GP-02
		Externas	
Planificación de los cambios	Gestión del cambio	P GD-04	
Revisión por la Dirección		MGI, P GD-01	
Gestión Económica (GE)	Cumplimiento de los Requisitos Legales y Regulatorios		MGI
Medición, análisis y mejora (AM)	Información documentada	Gestión de la documentación	MGI, P AM-01
	Auditorías Internas		MGI, P AM-02
	No conformidades y acciones correctivas	Control de productos no conformes	P AM-03
		Acciones correctivas	P AM-04
	Control de los productos y servicios suministrados externamente	Inspección y ensayo en la recepción	P AM-05
	Trazabilidad de las mediciones	Explotación y conservación de los instrumentos de medición	P AM-06
Identificación y trazabilidad	Trazabilidad de los productos	P AM-07	
Gestión Comercial (GC)	Requisitos para los productos y servicios	Comercialización y contrato	P GC-01
	Evaluación del desempeño	Medición de la satisfacción de los cliente	MGI, P GC-02
Mangueras Hidráulicas (MH)	Producción y provisión del servicio	Mangueras hidráulicas	MGI, P MH-01
Gestión Logística (LG)	Control de los productos y servicios suministrados externamente	Ejecución de las compras	MGI, P LG-01
		Evaluación de proveedores	MGI, P LG-01
	Preservación	Almacenamiento y embalaje	MGI, P LG-02

Gestión Técnica Productiva (GP)	Planificación de la producción	Gestión técnica productiva	MGI, P GP-01
	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Identificación y evaluación de los aspectos ambientales	P GA-01
		Planificación ambiental	P GA-02
		Requisitos Legales y Regulatorios (MA)	MGI
	Control Operacional en Medio Ambiente	Gestión de desechos sólidos	MGI, PO GA-01, PO GA-02, PO GA-03, PO GA-04, PO GA-05, PO GA-06
		Gestión de desechos líquidos	
		Gestión de desechos peligrosos	
		Gestión para el manejo de aceites en talleres de maquinado	
		Gestión para el manejo de emisiones gaseosas	
	Gestión para el manejo de pintura		
Preparación y respuesta ante emergencias de MA		P GA-03	
Evaluación del desempeño	Evaluación del desempeño en MA	P GD-01	
Gestión de Recursos Humanos (RH)	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales	MGI, P RH-02
		Requisitos Legales y Regulatorios (SST)	MGI
	Competencia, formación y toma de conciencia	Competencia y formación	MGI, P RH-01
	Control Operacional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Permisos de seguridad	P RH-03
		Realización de trabajos de izamiento de cargas	P RH-04
		Organización y ejecución de trabajos en altura	P RH-05
		Procedimientos de trabajos seguro	MGI
	Preparación y respuesta ante emergencias de SST		P RH-06
	Evaluación del desempeño	Organización de la salud ocupacional	P RH-07
		Evaluación del desempeño en SST	P GD-01
Inspecciones en materia de SST		P RH-08	
Investigación de incidentes y accidentes		P RH-09	
Gestión del Mantenimiento (GM)	Infraestructura	Gestión del mantenimiento	P GM-01
		Mantenimiento de equipos y máquinas	P GM-02

36

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

PROPUESTA DE EJERCICIOS

PARA MEJORAR ELEMENTOS DE DIFICULTAD DE LA FUERZA ESTÁTICA EN GIMNASIA AEROBIA DEPORTIVA

PROPOSAL OF EXERCISES TO IMPROVE STATIC STRENGTH DIFFICULT ELEMENTS OF SPORT AEROBIC GYMNASTICS

MSc. Grisel de la Caridad Navarro Soto¹

E-mail: gnavarro@ucf.edu.cu

MSc. Olga Lidia Carballosa Manresa¹

E-mail: ocarballosa@ucf.edu.cu

Lic. Dayney Monzón Cárdenas²

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

² Combinado deportivo #1. Dirección municipal de deportes. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Navarro Soto, G. C., Carballosa Manresa, O. L., & Monzón Cárdenas, D. (2017). Propuesta de ejercicios para mejorar los elementos de dificultad de la fuerza estática en las alumnas de la Gimnasia Aerobia Deportiva. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 267-270. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La propuesta de ejercicios para mejorar los elementos de dificultad de la fuerza estática en la Gimnasia Aerobia Deportiva, se realiza porque existen deficiencias que incide en la calidad de los festivales de esta disciplina. Para resolver esta problemática se plantea como objetivo de investigación, diseñar ejercicios para desarrollar la fuerza estática en las alumnas de 10 - 11 años en la ENU José Gregorio Martínez, del municipio Cienfuegos. Se utiliza el análisis documental, la entrevista, criterio de especialistas y medición. Al evaluar los tres elementos de dificultad de la fuerza estática en las alumnas se determinó que no logran obtener la categoría de bien. La selección de los ejercicios se hizo a partir de sus características y teniendo en cuenta las deficiencias detectadas en los resultados de la medición.

Palabras clave: Ejercicios, elemento de dificultad, fuerza estática.

ABSTRACT

The proposal of exercise to improve static strength difficult elements of sport aerobic gymnastics was carried out starting from existing deficiencies in these difficult elements in the students, which impact the execution of festivals of Aerobic Gymnastics. To solve this problem, it is proposed as a research objective, to design exercises to develop the static force in the students of 10 - 11 years in the ENU José Gregorio Martínez, municipality of Cienfuegos. Documentary analysis, interview, specialist judgment and measurement are used. When evaluating the three elements of static strength difficulty in the students it was determined that they fail to obtain the category of good. The selection of exercises was made based on their characteristics and taking into account the deficiencies detected in measurement results.

Keywords: Exercises, element of difficulty, static strength difficult.

INTRODUCCIÓN

En la Gimnasia Aerobia Deportiva a nivel mundial las categorías que se compiten son la individual femenina y masculina, las parejas mixtas, los tríos y sextetos, pero en Cuba además de estas, se compiten en la modalidad de grupo de 10 a 12 atletas. Según el Código de Puntuación de la Federación Internacional de Gimnasia, los patrones de movimientos aeróbicos, los elementos de dificultad, transiciones, enlaces y cargadas, deben ser variados y trabajar los tres niveles, piso, superficie y aire y mostrar creatividad. Se ejecutan al ritmo de la música seleccionada, demostrando fuerza, potencia, explosividad y amplitud.

Los elementos de dificultad son ejercicios técnicos básicos de alto grado. La ejecución de estos se basa en la habilidad técnica del competidor cuando los ejecuta. Además, brindan belleza, entretenimiento al público para el cual se realizan estas actividades y desarrollan las capacidades físicas de los alumnos. Estos están repartidos en las 4 familias de los componentes de la Gimnasia Aerobia Deportiva. La familia de los componentes se divide en cuatro grupos:

Grupo A: Fuerza dinámica.

Grupo B: Fuerza estática.

Grupo C: Saltos y giros.

Grupo D: Flexibilidad y equilibrio.

De los cuatro de Gimnasia Aerobia Deportiva, se estudian los relacionados con el Grupo B (Fuerza estática). Estos elementos deben demostrar fuerza isométrica y mantenerse en dos segundos. En caso de giros en soportes, debe mantenerse dos segundos, al principio, durante el giro o al final. Durante toda la habilidad el cuerpo debe estar totalmente soportado por uno o dos brazos, los pies y las caderas no deben tocar el suelo.

En Cienfuegos la Gimnasia Aerobia Deportiva tuvo sus primeros inicios por los años 1990 y 1991 por un proyecto en la Universidad Carlos Rafael Rodríguez, dirigido por profesores de Cultura Física e integrado por un grupo de estudiantes femeninos; participaron en el evento nacional, aunque no alcanzaron la clasificación ya que la región central era la más fuerte en ese entonces, para el año 1994 comenzaron a incrementarse los varones en el equipo.

DESARROLLO

Se les aplicó una entrevista a los metodólogos de la Actividad Física que forman parte de los jurados en los festivales del municipio, pues tienen dominio del Código de

Puntuaciones que establece la Federación Internacional de Gimnasia y ostentan categoría de Juez Nacional.

Los mismos plantearon que en la Gimnasia Aerobia Deportiva la familia de mayores dificultades en competencias y festivales es la del grupo B, existen deficiencias en cuanto a las técnicas de ejecución y sus principales deficiencias son: no sostienen los dos segundos establecidos; falta de amplitud y de ejecución en la limpieza de las piernas estiradas y punteadas; existe desconocimiento en el aprendizaje; hay falta de preparación física en esta capacidad y de ejercicios para enseñar los elementos de dificultad de la fuerza estática.

En la medición Straddle support y en L Support ninguna alumna obtuvo la categoría de B; obtuvieron la categoría R, 3 alumnas para un 30% y 7 fueron evaluadas de M, para el 70%. En la Straddle V Support ninguna alumna obtuvo la categoría de B; ninguna la categoría de R y 10 fueron evaluadas de M que representa un 100%. Ninguna logra obtener la categoría de bien en los tres elementos de dificultad. Esto demuestra que existen deficiencias en la realización de los elementos de dificultad de la fuerza estática en las rutinas de la Gimnasia Aerobia Deportiva específicamente; fueron tomados como indicadores: Straddle support, L Support y Straddle V Support.

Propuesta de ejercicios para mejorar los elementos de dificultad de la fuerza estática

Los ejercicios seleccionados quedan estructurados de la siguiente manera: nombre, medios, organización, desarrollo, orientaciones metodológicas, métodos, dosificación de las cargas. Los métodos que se utilizaron en los ejercicios fueron el explicativo, demostrativo, repetición y global. La dosificación de las cargas fue de 3 frecuencias semanales con 2 horas clases.

Ejercicio # 1. Transporta tu peso.

Medios. Pomos de arena de 1 Kg.

Organización. El grupo de alumnas está formado en hileras detrás de una línea de salida.

Desarrollo. A la señal del profesor salen corriendo las primeras alumnas hasta una distancia de 20 metros, se encuentran un primer círculo con 4 pomos de arenas y transportan de 2 en 2 los pomos hacia el segundo círculo, el cual está a una separación de 5 metros del primero. Regresan caminando y se incorporan detrás de la última alumna de la hilera, dan salida a la próxima compañera.

Orientaciones metodológicas. El profesor observa si ejecutan correctamente la actividad, hace énfasis en la transportación de los objetos de 2 en 2 y la carrera.

Ejercicio # 2. El cangrejo y el canguro.

Medios. Objetos pequeños.

El grupo está formado en hileras detrás de una línea de salida. Desde la posición inicial en forma de cangrejo, a la señal del profesor realizan el ejercicio las primeras alumnas hasta una distancia de 10 metros, se encuentran 3 objetos pequeños (de 30 cm de altura), uno detrás de otro a una separación de 1 metro entre ellos y saltan por encima de los objetos. Luego regresan caminando y se incorporan detrás de la última alumna de la hilera, dan salida a la próxima compañera.

El profesor observa si ejecutan correctamente la actividad, hace énfasis en el trabajo de los hombros y en la flexión de la articulación de la rodilla en el aterrizaje de los saltos.

Ejercicio # 3. Flexión y extensión de los brazos al frente.

Medios. Pomos de arena de 1 Kg.

El grupo está disperso en un área limitada. A la señal del profesor las alumnas individualmente desde la posición inicial de parado con los brazos estirados al frente, realizan flexión de los brazos al pecho y la extensión al frente de 6 a 10 repeticiones. Regresan a la posición inicial manteniendo los brazos extendidos de 6 a 10 segundos. (Realizar 3 tandas).

El profesor vela porque las alumnas realicen correctamente la actividad, hace énfasis en la flexión y extensión de los brazos al frente sin perder la postura.

Ejercicio # 4. Flexión y extensión de los brazos lateral.

Medios. Pomos de arena de 1 Kg

El grupo está formado disperso en un área limitada. A la señal del profesor las alumnas individualmente desde la posición inicial, paradas con los brazos estirados lateralmente, realizan flexión de los brazos hacia los hombros y la extensión nuevamente de 6 a 10 repeticiones. Regresan a la posición inicial manteniendo los brazos extendidos de 6 a 10 segundos. (Realizar 3 tandas)

El profesor vela porque las alumnas realicen correctamente la actividad, hace énfasis en la flexión y extensión de los brazos lateralmente sin perder la postura.

Ejercicio # 5. Acostado decúbito supino, realizar flexión y extensión de las piernas

Medios. Toallas.

El grupo está formado disperso en un área limitada. A la señal del profesor las alumnas individualmente, desde la posición inicial acostado decúbito supino sobre una toalla, con los brazos al lado del cuerpo, flexionan las piernas hacia las caderas y luego las extenderán a una separación de 10 cm aproximadamente del suelo (de 6 a 10 repeticiones). Luego mantendrán las piernas extendidas de 6 a 10 segundos. (Realizar 3 tandas).

El profesor vela porque las alumnas realicen correctamente la actividad en cada repetición manteniendo la postura.

Ejercicio # 6. Acostado de cubito supino, elevan ambas piernas, bajando y subiendo una pierna.

Medios. Toallas.

El grupo está formado disperso en un área limitada. Desde la posición inicial acostado de cubito supino sobre una toalla con los brazos al lado del cuerpo, a la señal del profesor las alumnas individualmente elevan ambas piernas alineándolas con las caderas, bajan una pierna a una separación de 10 cm aproximadamente del suelo y luego la subirán. (De 6 a 10 repeticiones) Repiten el ejercicio con la pierna contraria. (Realizar 3 tandas).

El profesor vela porque las alumnas realicen correctamente la actividad en cada repetición manteniendo la postura.

Ejercicio # 7. Desde posición de sentado mantener piernas semiflexionadas, sostener balón.

Medios. Toallas, balones.

El grupo está formado disperso en un área limitada. A la señal del profesor las alumnas individualmente desde la posición inicial de sentado llevan el tronco hacia atrás, separado a 30 cm aproximadamente del suelo manteniendo la columna vertebral recta, con las piernas semiflexionadas, sostienen un balón entre las mismas y separadas a una altura de 20 cm aproximadamente del suelo con los brazos extendidos al lado del cuerpo, mantienen la posición de 6 a 10 segundos. (Realizar 3 tandas).

El profesor vela porque las alumnas realicen correctamente la actividad en cada repetición manteniendo la postura.

Ejercicio # 8. Abdominal en L.

El grupo de alumnas está formado disperso en un área limitada. Desde la posición de sentado con las piernas estiradas y unidas, con ambas manos apoyadas en el suelo, próximas a las rodillas. A la señal del profesor las alumnas individualmente deben elevar y bajar las piernas sin tocar el suelo a una separación de 10 cm aproximadamente. (Realizar 3 tandas de 6 a 10 repeticiones).

El profesor vela porque las alumnas mantengan la postura correcta en la repetición del ejercicio.

Ejercicio # 9. La Straddle support

El grupo está formado disperso en un área limitada. Desde la posición de sentado en straddle, el cuerpo soportado por ambos brazos, con ambas manos colocadas enfrente del cuerpo y en contacto con el suelo, las caderas flexionadas y las piernas abiertas (90° mínimo) paralelas al suelo. Las alumnas deben mantener el elemento de dificultad de 6 a 10 segundos con y sin la ayuda del profesor. (3 tandas)

El profesor vela porque las alumnas mantengan el elemento de dificultad correctamente.

Ejercicio # 10. L Support

El grupo está formado disperso en un área limitada. Desde la posición de sentado con las piernas juntas y estiradas, las manos colocadas al lado del cuerpo, cercanas a las caderas y en contacto con el suelo. El cuerpo soportado por ambas manos y las caderas flexionadas con las piernas paralelas al suelo. Las alumnas deben mantener el elemento de dificultad de 6 a 10 segundos con y sin la ayuda del profesor. (3 tandas)

El profesor vela porque las alumnas mantengan el elemento correctamente.

Ejercicio # 11. La Straddle V Support.

El grupo está formado disperso en un área limitada. Desde la posición de sentado con piernas juntas, ambas manos colocadas al lado del cuerpo, cercanas a las caderas y el cuerpo soportado por ambos brazos en contacto con el suelo. Las caderas están flexionadas y las piernas adoptan la posición de straddle (90° o más) levantadas vertical cercanas al pecho (Straddle V Support). Las alumnas deben mantener el elemento de dificultad de 6 a 10 segundos con y sin la ayuda del profesor. (3 tandas).

El profesor vela porque las alumnas mantengan el elemento correctamente con y sin su apoyo.

Ejercicio # 12 ¿Quién lanza más lejos?

Medios. Pelotas medicinales.

El grupo está formado en filas detrás de una línea de salida. A la señal del profesor las alumnas individualmente desde la posición inicial de parado, dan un paso en la dirección del lanzamiento y con una pelota medicinal de ½ Kg o 1 kg realizan el lanzamiento por encima del hombro a la mayor distancia que pueda.

El profesor vela porque las alumnas realicen el lanzamiento por encima del hombro.

Ejercicio # 13. Pase por encima de la cabeza.

Medios. Pelotas de baloncesto.

El grupo está formado en 2 o más filas, una frente a la otra detrás de una línea de salida. A la señal del profesor las alumnas individualmente desde la posición inicial de parado, dan un paso en la dirección del lanzamiento y con los brazos por encima de la cabeza, sujetando un balón, realizan el lanzamiento del balón hacia la alumna que se encuentra al frente y viceversa. Realizar de 6 a 10 repeticiones.

El profesor vela porque las alumnas realicen el lanzamiento por encima de la cabeza.

Teniendo en cuenta los indicadores declarados anteriormente se seleccionaron 11 especialistas en Gimnasia Aerobia Deportiva y poseen 13 años de experiencia en la profesión, el 100 % es Licenciado en Cultura Física, de ellos 5 Máster en Actividad Física en la Comunidad, todos

laboran en el organismo Instituto Nacional de Deporte Educación Física y Recreación (INDER).

En la encuesta aplicada a los especialistas se les solicita que evalúen los indicadores y se argumentan a continuación:

Cuando se pregunta acerca de la posibilidad de insertar la propuesta de ejercicios, el 81,8 % la evalúa de 5 puntos y el 18,2 % de 4 puntos. Declaran que reúnen las características y condiciones para llevarlos a la práctica. En el indicador estructura de la propuesta de ejercicios el 90,9 % lo evalúa de 5 puntos y un 9.1 % de 4 puntos, poseen la estructura que se exige, con su correcta explicación. El 100 % plantea que la propuesta de ejercicios responde a los objetivos de la investigación.

La propuesta de ejercicios puede ser aplicable con esa estructura, se puede realizar, ejecutar y los resultados pueden ser satisfactorios. Además, es importante para la escuela por la significación práctica que representa. Se sugiere incluirla en la preparación metodológica para el próximo curso y ponerla en práctica lo más rápido posible.

CONCLUSIONES

La propuesta de ejercicios desarrolla la correcta ejecución de los elementos de dificultad de la fuerza estática de la Gimnasia Aerobia Deportiva, está dirigida a las alumnas de 10 - 11 años de la ENU José Gregorio Martínez, del Municipio Cienfuegos. El criterio especialista demostró que la propuesta de ejercicios es aplicable, viable y relevante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albaladejo, L. (2000). Aeróbic. Madrid: Gymnos.
- Charola, A. C. (1983). Aerobic Deportivo. Madrid.: Gymnos.
- Navarro Eng, D. (1983). La gimnasia básica para la mujer. La Habana: Pueblo y Educación.
- República de Cuba. Ministerio de Educación. (2001). Programa de Educación Física y Orientaciones Metodológicas de Educación Física de 2do ciclo. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ruiz Aguilera, A. (1989). Teoría y Metodología de la Educación Física. Tomo 1. La Habana: Pueblo y Educación.
- Zatsiorski, V., & Donnsoi, D. (1988). Metrología de los ejercicios físicos. Moscú: Raduga.

37

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS CON CONTRIBUCIÓN A LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS

PROCEDURE FOR THE PROCESSES ADMINISTRATION WITH CONTRIBUTION TO THE INTEGRATION OF NORMALIZED SYSTEMS

Dr. C. Henry Ricardo Cabrera¹

E-mail: hricardo@ucf.edu.cu

Dr. C. Alberto Medina León²

E-mail: alberto.medina@umcc.cu

Manuel Puentes Andreu³

E-mail: industria@tabacocfg.co.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de Matanzas. Matanzas. Cuba.

³Empresa Provincial de Tabaco Torcido. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Ricardo Cabrera, H., Medina León, A., & Puentes Andreu, M. (2017). Procedimiento para la gestión de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 271-10. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

La presente publicación es el resultado de una investigación realizada en la fábrica de Cementos Cienfuegos S. A su objetivo principal es presentar un procedimiento para la gestión de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas. Se emplea una metodología exploratoria, cualitativa y descriptiva, sobre la base de más de ochenta procedimientos encontrados en la bibliografía. Se obtiene como resultado el modelo y su procedimiento para gestionar y mejorar los procesos en las cementeras. Se contribuye a la integración de los sistemas normalizados mediante el análisis de la relación de acciones de perfeccionamiento por cada sistema de gestión. Como conclusión se obtiene un procedimiento de avance que debe diseñarse como un *traje a la medida*, con un carácter cíclico y debe obtener contribuciones en los distintos sistemas de gestión imperantes en la organización.

Palabras clave: Mejora de procesos, integración de sistemas, normalización.

ABSTRACT

The present publication is the result of a research carried out in the factory of cements Cienfuegos A.S., its main objective is to present a procedure for the administration of processes with contribution to the integration of normalized systems in Cuban cement plants. An exploratory, qualitative and descriptive methodology was used, on the base of more than eighty procedures found in the bibliography. As a result, the pattern and their procedure to negotiate and to improve the processes in the cement plants were obtained. It is contributed to the integration of the systems normalized by means of the analysis of the relationship of actions of improvement by each administration system. As conclusion it is obtained: a procedure of improvement which should be designed to fit the context, with a recurrent character and it should contribute to the different prevailing administration systems in the organization.

Keywords: Improvement Process, integration systems, normalization.

INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo veinte hasta la fecha el mundo sufre numerosos cambios que van desde la consolidación de la globalización de los mercados hasta la revolución en la tecnología de la información y las comunicaciones (Alonso Torres, 2014).

Por tanto, la gestión de las empresas en la creciente complejidad de sus actividades debe procurar la preparación de los componentes humanos, y la mejoría de los recursos materiales. Resultan comunes los logros obtenidos en la gestión sobre la base de un enfoque por proceso (Hernández Nariño, Nogueira Rivero & Medina León, 2014); en el desarrollo de una cultura orientada a la mejora continua, la sistematización de los procesos, la participación del personal, el trabajo en equipo y la creatividad (Hernández Nariño, Medina León, Nogueira Rivera & Marqués León, 2009).

La calidad de productos y/o servicios constituye un elemento importante en la supervivencia (Karapetrovi, Casadesus & Heras, 2010; Gasiowski, 2013) y posicionamiento de las empresas en el mercado (Brati, 2011). El estudio de la calidad ha evolucionado, de un inicio centrado en el control de la calidad a, finalmente, la implementación de la calidad total y a sistemas de gestión empresariales estrechamente relacionados con la mejora continua.

Las metodologías y herramientas de mejora impactan sobre las personas e introducen modificaciones en sus actitudes, aptitudes, comportamientos (Karapetrovic, 2003; Abad Puente, 2014) y conllevan a un mejor aprovechamiento de los recursos de uno u otro tipo. Se proponen y diseñan para incrementar los resultados de los indicadores de gestión (International Federation of Accountants, 2010; Cuendias de Armas, et al., 2013) de eficiencia, de eficacia y mejorar los resultados para todos los grupos de interés de la empresa, así repercuten sobre los resultados claves de la organización (Medina León, Nogueira Rivera & Hernández Nariño, 2012).

El punto de partida para la mejora de procesos empresariales son las oportunidades de mejora que surgen a partir de varias circunstancias: el incumplimiento de las acciones o tareas planteadas para el desarrollo de los objetivos, problemas surgidos que afectan el proceso, análisis de pérdidas y retrocesos (Fraguela Formoso, Carral Couse, Iglesias Rodríguez, Castro Ponte & Rodríguez Guereiro, 2011). También la innovación y el deseo de convertir el conocimiento tácito en explícito constituyen fuentes.

Existen numerosos procedimientos y herramientas que permiten gestionar y obtener resultados en la

mejora de procesos empresariales (Ricardo Cabrera, 2010; Goleman, 2013), aplicables según las características de cada empresa (Llopis & Ricart, 20013). Estos para su desarrollo se apoyan en el levantamiento de las mejoras, necesitan de un equipo de trabajo que refuerce el liderazgo (Medina León, Nogueira Rivera, Hernández Nariño & Viteri, 2010; Hernández Nariño, Nogueira Rivero & Medina León, 2013) y actúe sobre el papel a desarrollar por los líderes (Comas Rodríguez, Nogueira Rivera, Medina León, Romaro Bartutis & Lumpuy Rodríguez, 2014). Requieren además, de un plan formalizado para llevarlas a cabo y deben estar al servicio de los objetivos de la organización (Medina León, Nogueira Rivera, Comas Rodríguez, Hernández Nariño, Ricardo Cabrera & Medina Nogueira, 2014).

En la actualidad resulta necesario gestionar y mejorar procesos de forma tal que se contribuya a la integración de los sistemas normalizados, donde las acciones de mejora estén encaminadas en este sentido y la interacción entre ellas no perjudique la implementación. Otro requerimiento actual es que el diseño del procedimiento de mejora debe incluir acciones de mitigación de la resistencia al cambio, para el éxito en la implantación y garantizar así, la prevalencia en el tiempo de las mejoras alcanzadas.

La industria cementera está caracterizada internacionalmente como una de las más altas consumidoras de energía (Hamidi, Omidvar & Meftahi, 2012), se estima que el costo energético ronda el 20 por ciento de los costos totales de su producción (Del Pilar Castrillón, González & Ciro Quispe, 2013); con riesgos de altos impactos medioambientales, se responsabiliza del cinco por ciento de las emisiones generadas por el hombre (Zanka & Stigson, 2014) y de accidentes laborales (Agrupación de fabricantes del Cemento en España, 2013). Por otra parte, el considerar el sistema normalizado de calidad en su gestión resulta vital por la importancia que reviste sus producciones en el desarrollo económico y social de los países (Garrido Gonzalo, 2014). Estas particularidades condicionan la dirección de los esfuerzos de los sistemas de gestión que en ellas se implementen.

Cementos Cienfuegos S.A (CCSA) es una organización que necesita poseer un sistema de gestión en correspondencia con las ideas referenciadas anteriormente (Ricardo Cabrera, Medina León, Abad Puente, Nogueira Rivera, Sánchez Díaz & Nuñez Chaviano, 2016), resulta una empresa certificada en el sistema de calidad y en vías de certificación de los sistemas de gestión medioambiental, de protección e higiene del trabajo y del sistema de gestión energético. Por ello se propuso un procedimiento para la gestión y mejora de procesos que parte desde la estrategia empresarial con un sistema de control de los

indicadores anual (horizonte), mensual (período), por proceso, dirigida por líderes a diferentes niveles y con una fuerte participación de sus trabajadores, que contribuya a los diferentes sistemas normalizados que influyen en la gestión de la organización.

DESARROLLO

La investigación parte del apoyo en la revisión de procedimientos para la mejora de procesos con el objetivo de encontrar invariantes, diferencias e incluso detectar posibles elementos no tratados y exigidos (Medina León, et al., 2012).

La metodología utilizada fue exploratoria, cualitativa y descriptiva. El carácter exploratorio, manifiesto en el análisis y síntesis en el estudio de los diferentes enfoques y metodologías encontradas con el objetivo de mejorar la gestión de los procesos o buscar oportunidades de mejora. El cualitativo en la inducción, deducción y análisis histórico lógico para la comprensión de los aportes de diversos autores, en sus perspectivas respecto a las mejoras de la gestión de los procesos, en función de extraer aquellos elementos principales que la convierten en exitosas. El descriptivo, en la intencionalidad de analizar con un enfoque sistémico las aplicaciones prácticas de las herramientas propuestas por los autores nacionales e internacionales.

De manera general, el procedimiento para su implementación se auxilia de herramientas de trabajo en grupo (métodos de expertos, tormentas de idea, reducción de listado); técnicas de adiestramiento para el equipo de mejora, descripción de procesos (elaboración de mapas y fichas), herramientas de diagnóstico (revisión de documentos, análisis causa-efecto) y la implantación a partir de propuestas de planes de mejora (empleo de la técnica 5W2H, de sus siglas en Ingles: qué, por qué, dónde, quién, cuándo, cómo, cuánto).

Sobre la base de la experiencia teórico-práctica y los resultados de investigaciones precedentes, se propone como novedad científica del artículo el procedimiento para gestionar y mejorar los procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en las cementeras cubanas. Para la validación del procedimiento se emplean métodos y técnicas matemáticas, con el apoyo de software especializado.

1. Concepción teórica

El procedimiento propuesto tiene como principios:

1. Mejoramiento continuo: enmarcado por la posibilidad de recomenzar sus etapas en función del

establecimiento del sistema de control y del análisis de las estrategias empresariales.

2. Consistencia lógica: se evidencia en la estructura, secuencia lógica, interrelación de aspectos y coherencia de contenidos.
3. Carácter participativo: en el desarrollo del procedimiento se requiere, en varias de las etapas, la participación de los miembros de la organización. Sea directamente por los equipos de mejora o en las técnicas de trabajo en grupo. De forma que exista el despliegue de iniciativas por los implicados.
4. Específico a los grupos de interés: Orientado en los requerimientos de las distintas partes interesadas.
5. Liderazgo: compromiso de la alta dirección como máxima exponente para la generación de iniciativas para llevar a la práctica el procedimiento.

Como objetivos

1. Brindar el instrumental metodológico para que las empresas cementeras gestionen y mejoren sus procesos con contribución a los sistemas normalizados.
2. Dotar a la industria de un índice integral que posibilite medir y comparar el desempeño de sus procesos.
3. Evaluar la factibilidad e impacto de las acciones de mejora, antes del diseño de los planes de mejora de la industria.

Como premisas:

1. Manifestar una orientación estratégica: la dirección estratégica y la gestión por proceso como filosofías asumidas por la alta dirección. Se puede comprobar a través de la presencia en la industria de estudios de mercado, de registros de satisfacción de clientes, de poseer definida de la misión, visión, objetivos empresariales y de evidencias de las exigencias de los diferentes grupos de interés
2. Deseo de elevar los resultados: la dirección y los trabajadores deben manifestar la necesidad de mejorar y de enfrentar nuevos retos. Se comprueba con la existencia de estudios de mercado, de registros de satisfacción de clientes, además de mostrar el seguimiento a los resultados productivos.
3. Aceptarlos diferentes grupos de interés en la industria: reconocer la existencia de distintas partes interesadas. Se comprueba mediante evidencias de las exigencias de los diferentes grupos de interés.
4. Poseer tecnología informática: contar con tecnologías de la informática y las comunicaciones que soporten las aplicaciones para un sistema de gestión y mejora en tiempo real. Se comprueba a través de la ejecución de inversiones en computadoras y equipamiento para el soporte de una red interna.

- Existencia de personal calificado: poseer calificación o deseo de formación fundamentalmente en los implicados en las transformaciones a desarrollar. Para su comprobación se emplea la existencia de planes de formación.

Como características

- Flexible: dado por la posibilidad de adaptarse a los cambios del entorno y las particularidades de las cementeras.
- Integración: sus componentes están relacionados desde su concepción y contribuyen a los resultados finales del procedimiento.
- Creativo e innovador: propicia la participación de todos los grupos de interés en las búsquedas de soluciones.
- Suficiencia informativa: referido al acceso de la información necesaria para su desarrollo.
- Pertinencia: dado por la posibilidad de ser aplicado totalmente según los intereses de la organización.
- Parsimonia: por la estructura y la consistencia lógica.
- Suficiencia legal: por contribuir al cumplimiento legal establecido.

Sobre la base de esta concepción teórica se diseña el procedimiento para la mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en las cementeras cubanas. Para los mercados actuales y bajo los retos que están sometidas las empresas, cualquier plan de mejora debe ser liderado con un enfoque sistémico. Por tanto, el modelo parte de las exigencias y necesidades que el entorno presenta, fundamentalmente encabezadas por la calidad en las producciones, la seguridad y salud de los trabajadores y la protección medioambiental, reflejadas en las exigencias de los distintos grupos de interés, que, con un enfoque a procesos, deben enmarcar las estrategias empresariales.

Se proponen cuatro fases, sobre la base del ciclo de mejora de Deming, I: Preparación, II: Identificación, III: Mejora del proceso y IV: Revisión estratégica. *La mejora del proceso* se divide en tres etapas; I: Detección de oportunidades de mejora, II: Determinación de acciones de mejora y III: Implementación de las medidas. Esta fase tiene también un carácter cíclico, *gira* constantemente en función de la mejora continua de los procesos. En la fase IV se define si es necesario ejecutar nuevamente las dos primeras o solo *girará* la tercera fase.

Con la implementación se persigue obtener un mejor desempeño empresarial en cuanto a

Lo económico: lograr el incremento de la eficacia y eficiencia de los procesos.

Lo organizativo: lograr un despliegue estratégico, desde el diseño de las estrategias hasta los indicadores, que permita un mejor control del desempeño y un mecanismo de retroalimentación.

Lo social: permitir puestos de trabajos más seguros y menos accidentes laborales. A partir de una constante vigilancia sobre las acciones de mejora que se tracen en este camino o del análisis de acciones que se tomen en otros campos y que puedan influir en la seguridad y salud de los trabajadores.

Lo ambiental: posibilitar el diseño de estrategias y acciones de mejora en este ámbito, por procesos, hasta el análisis de posibles interacciones de otras acciones en este campo.

Lo comunicativo: lograr un flujo comunicativo desde la alta dirección hacia los procesos y en sentido contrario, también un flujo transversal entre procesos que fomente los buenos resultados.

2. Validación teórica del procedimiento para la implementación del modelo para la gestión y mejora de procesos en la industria cementera

El procedimiento en cuestión se presenta con un carácter cíclico y consta de cuatro fases con pasos que posibilitan su implementación. En la elaboración ha servido como base los *trabajos de autores nacionales e internacionales y el conocimiento de los especialistas de procesos de la industria. La idea concebida y estructurada se le presenta a un grupo de expertos seleccionados* para su validación.

Para la determinación del número de expertos ha sido necesario la búsqueda en universidades, centros de investigación y en el sector productivo, fundamentalmente mediante la revisión de tesis doctorales, artículos científicos en revistas de los últimos cinco años, memorias de eventos y el prestigio alcanzado por especialistas del sector.

Una vez conocido el valor de la población de expertos se realiza un análisis del coeficiente de competencia. Coeficiente de competencia: $K_{comp} = \frac{1}{2}(K_c + K_a)$ donde: K_c = Coeficiente de Conocimiento (0-10); K_a = Coeficiente de argumentación (0,05-0,5); se toma solo un $K_{comp} > 0,8$. Los criterios para la selección son: competencia, creatividad, disposición a participar, experiencia científica y profesional en el tema, capacidad de análisis, pensamiento lógico y deseo de trabajo en grupo. El análisis anterior permite reducir la población inicial a setenta (70).

A partir de esta población final se aplica la ecuación para el tamaño de la muestra en poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde N: tamaño de la población obtenida (70), nivel de confianza fijado del 95%, para un valor de Z de 1,96. Error de estimación fijado en 4% (d). A partir del estudio realizado en la población sobre el nivel de competencia de los especialistas se puede fijar que el valor de p, o proporción población que puede emitir criterios favorables para la investigación se fija en el 99% (p=0.99 y q=0.01).

De la aplicación de la fórmula anterior se obtiene un número de expertos igual a dieciocho (18), este valor se considera suficiente para el estudio, pero por los requerimientos de las herramientas de análisis multivariado de procesamiento a aplicar (recomiendan más del doble del ítem de la encuesta) se decide escoger una muestra de cuarenta y ocho.

A esta muestra de expertos se le aplica una encuesta conformada por dieciocho (18) elementos que conforman el procedimiento, para evaluarlos con una escala de uno (1), totalmente en desacuerdo, a cinco (5) muy de acuerdo. A partir de la evaluación independiente realizada y del empleo del software SPSS v. 15.0 se obtiene los elementos que conforman el procedimiento para la mejora de procesos en las cementeras, así como la consistencia del juicio emitido a partir del Coeficiente de Concordancia de Kendall y de la prueba de hipótesis no para-métrica correspondiente (ver tabla 1). Los resultados de la prueba indican que el juicio de los expertos resulta consistente (W=0.891) con un nivel de significación menor de 0.1%, se infiere que el procedimiento debe estar conformado por los 18 elementos contenidos en el instrumento utilizado para su validación. Seguido se evalúa la fiabilidad del instrumento aplicado con el empleo del Coeficiente Alpha de Cronbach, que permite comprobar el carácter unidimensional de los elementos analizados. Los coeficientes Alpha poseen un valor aproximado a 0.8012 de donde se infiere que el instrumento es fiable y las conclusiones relacionadas con los resultados del instrumento se repiten con un grado elevado cuando se aplique reiteradas veces para validar el procedimiento. Esto también pudo comprobarse al aplicar el Análisis de Componentes Principales, los resultados de la corrida en el software indican que el coeficiente de Kaiser, Meyer & Olkin (KMO) tiene un valor superior a 0.5; la Prueba de Esfericidad de Bartlett con un nivel de significación inferior al 1%, demuestra que los constructos seleccionados, están relacionados y que la Matriz de Correlación de las variables no es una matriz identidad. Por lo que se puede arribar, que el instrumento diseñado mide exactamente lo que se desea medir.

Tabla 1. Resultados del procesamiento en el software SPSS v.15.0.

Análisis no paramétrico para la consistencia de juicio de los expertos: Test Statistics	
N	24
Kendall's W(a)	,891
Chi-Square	351,721
df	13
Asymp. Sig.	,000
a Kendall's Coefficient of Concordance	
Para la validez de constructo del instrumento Reliability Statistics	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,504
Bartlett's Test of Approx. Chi-Sphericity	189,078
df	149
Sig.	,008
KMO and Bartlett's Test	
Para la fiabilidad de Instrumento	
Cronbach's Alpha(a)	N of Items
,8013	18

Para esta investigación se analizaron metodologías de mejora recogidas en la literatura consultada (Medina León, et al., 2012), que sirvieron de base para la conformación del procedimiento de mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados. Como parte del procedimiento se proporciona un mecanismo para la identificación y evaluación de las oportunidades de avance; que permite, además, seguir el desempeño de los procesos en consecución a las estrategias trazadas. Posibilita también, evaluar las acciones de mejora basado en el cálculo de la factibilidad y el impacto (Ricardo Cabrera, et al., 2016); se realiza por cada acción una valoración económica y de repercusión en los sistemas normalizados. De su conjugación se obtiene un criterio para el ordenamiento secuencial al momento de implantarlas. Este tipo de análisis resulta imprescindible para eliminar acciones de mejora que repercutan positivamente en un sistema de gestión y negativamente en otros, que llegar a implementarlas generarían gastos innecesarios para su corrección. Es meritorio resaltar que en la fase II del procedimiento, fundamentalmente en el diseño del

sistema para la implementación de la gestión empresarial y en el desarrollo de la fase III etapa 2, en la medición de la factibilidad e impacto de las acciones de perfeccionamiento se contribuye a la integración de los sistemas normalizados, la primera permite el diseño sobre la base de los requerimientos de los distintos grupos de interés y la segunda la evaluación de las oportunidades de mejora con una salida integral, induce acciones en los diferentes sistemas y analiza la repercusión que puede tener la implantación de una acción de mejora en el resto de los sistemas. Además, con el diseño de un Índice Integral del Desempeño se viabiliza el control de las funciones técnicas normalizadas (fundamentalmente en calidad, medioambiente, seguridad e higiene del trabajo y energética).

CONCLUSIONES

Del análisis de procedimientos de mejora, tanto de autores nacionales como internacionales, se determina la existencia de puntos en común: la segmentación del proceso de avance por fases, etapas y pasos, el comienzo con una fase de diagnóstico seguido de la preparación, implementación y seguimiento de la mejora; y la existencia de similitud de criterios en comprenderla con tendencia cíclica e implementarla como trajes a la medida para cada sector o empresa, aunque se toma como base enfoques clásicos como el ciclo Deming. El procedimiento diseñado para las cementeras, coloca a disposición de la industria una forma organizada de gestionar y mejorar los procesos, con contribución a la integración de los sistemas normalizados. Las herramientas estadísticas y de expertos fortalecen el diseño adecuado de procedimientos para la mejora de procesos. La incorporación del análisis de la factibilidad e impacto de las medidas, que además de contribuir a la integración de los sistemas, se emplea para establecer un orden de prioridad en su ejecución, resulta vital para el éxito en la implantación de las acciones de mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Torres, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial*, 35(2), 161-172. Recuperado de <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/692>

Agrupación de fabricantes del Cemento en España. (2013). Informe de actividades. Madrid: OFICEMEN. Recuperado de https://www.oficemen.com/show_doc.asp?id_doc=654

Bratić D. (2011). Six Sigma: A Key Driver for Process Improvement. *IBIMA*, 15, 1943-7765, <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/2011/823656/a823656.html>

Comas Rodríguez, R., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., Romaro Bartutis, F., & Lumpuy Rodríguez, M. (2014). La evaluación del alineamiento estratégico en las organizaciones. *IX Congreso Internacional de Gestión Empresarial y Administración Pública y el V Taller Internacional de Escuelas y Facultades de Capacitación de Directivos. GESEMAP, 2014.*

Cuendias de Armas, J., et al. (2013). *Manejo integrado de Gestión*. La Habana: Cubaenergía.

Del Pilar Castrillón, R., González, A. J., & Ciro Quispe, E. (2013). Mejoramiento de la eficiencia energética de la industria del cemento por proceso húmedo a través de la implementación del sistema de Gestión Integral de la Energía. *Dyna*, 80(177), 115-123. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/496/49625661015.pdf>

Fraguela Formoso, J., Carral Couse, L., Iglesias Rodríguez, G., Castro Ponte, A., & Rodríguez Guereiro, M. J. (2011). La integración de los Sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna* 78(167), 44-49. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0012-73532011000300005&script=sci_arttext

Garrido Gonzalo, M. P. (2014). Cemex: Mejora del desempeño ambiental por medio de mecanismos de desarrollo limpios. CEMEX. Recuperado de www.cemex.com/ES/DesarrolloSustentable/InformesGlobales.aspx#2006

Gasiorowski, E. (2013). Latest ISO Survey confirms boost in management systems (2013-10-24) - ISO. Recuperado de [file:///D:/Latest%20ISO%20Survey%20confirms%20boost%20in%20management%20systems%20\(2013-10-24\)%20-%20ISO.htm](file:///D:/Latest%20ISO%20Survey%20confirms%20boost%20in%20management%20systems%20(2013-10-24)%20-%20ISO.htm)

Goleman, D. (2013). *Liderazgo. El poder de la inteligencia Emocional*. Madrid: Ediciones B.

Hamidi, N., Omidvari, M., & Meftahi, M. (2012). The effect of integrated management system on safety and productivity indices: Case study; Iranian cement industries. *Safety Sci*, 50(5), 1180-1189. Recuperado de http://www.safetylit.org/citations/index.php?fuseaction=citations.viewdetails&citationIds%5B%5D=citjournalarticle_350976_12

- Hernández Nariño, A., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Marqués León, M. (2009). Mejora y perfeccionamiento de los procesos hospitalarios. Propuesta de un algoritmo para su aplicación. *Avanzada Científica*, 12(1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5074415.pdf>
- Hernández Nariño, A., Nogueira Rivero, D., & Medina León, A. (2013). Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias. Concepción metodológica y práctica. *R.Adm.*, 48(4), 739–756. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rausp/v48n4/09.pdf>
- Hernández Nariño, A., Nogueira Rivero, D., & Medina León, A. (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias. *DYNA*, 81 (184), 193–200. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/496/49630405027/>
- International Federation Of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, auditing, review, other assurance, and related services pronouncements*. New York : IFA.
- Karapetrovic, S. (2003). Musing on integrated management systems. *Measuring Business Excellence*, 2(1), 4–13. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/13683040310466681?mobileUi=0&journalCode=mbe>
- Karapetrovi , S., Casadesus, M., & Heras, I. (2010). Empirical analysis of integration within the standards-based integrated management systems. *International Journal for Quality Research*, 4(2). Recuperado de <http://www.ijqr.net/journal/v4-n1/3.pdf>
- Llopis, J., & Ricart, J. E. (2013). *Qué hacen los buenos directivos: el reto del siglo XXI*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Hernández Nariño, A. (2012). Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos Diana. *Ingeniería Industrial*, 33(3), 272-281. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433581007.pdf>
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Viteri, J. (2010). Relevancia de la gestión por procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. *EIDOS*, 2, 18. Recuperado de http://www.altagestion.com.co/boletines/mailling2015/redes_sociales/doc/0702_DOCUMENTO_RelevanciaGPP_20150708.pdf
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Comas Rodríguez, R., Hernández Nariño, A., Ricardo Cabrera, H., & Medina Nogueira, D. (2014). La Ficha de Proceso, soporte del enfoque de procesos y del control de gestión. *IX Congreso Internacional de Gestión Empresarial y Administración Pública y el V Taller Internacional de Escuelas y Facultades de Capacitación de Directivos. GESEMAP, 2014*.
- Ricardo Cabrera, H. (2010). *Aplicación de un procedimiento de mejora a procesos ordenados secuencialmente a partir de métodos multicriterios*. Recuperado de <http://eumed.net/libros/2010a/650>
- Ricardo Cabrera, H. R., Medina León, A., Abab Puente, J., Nogueira Rivera, D., Sánchez Díaz, O., & Nuñez Chaviano, Q. (2016). Procedimiento para la Identificación y Evaluación de las oportunidades de mejora: medición de la factibilidad e impacto. *Revista Ingeniería Industrial*, 37 (1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360443665010.pdf>
- Tanaka, N., & Stigson, B. (2014). Guía para la tecnología cementera. World Business Council for sustainable development. Recuperado de [http://www.wbcscement.org/pdf/technology/WBCSD-IEA_Cement%20Road-map%20\(Spanish\).pdf](http://www.wbcscement.org/pdf/technology/WBCSD-IEA_Cement%20Road-map%20(Spanish).pdf)

38

Fecha de presentación: enero, 2017

Fecha de aceptación: febrero, 2017

Fecha de publicación: abril, 2017

EJERCICIOS

DE RESPIRACIÓN EN LA REHABILITACIÓN FONOARTICULAR. PROPUESTAS PARA LA PRÁCTICA

BREATHING EXERCISES IN PHONOARTICULAR REHABILITATION. PROPOSALS FOR PRACTICE

MSc. Jorge Fabián Yáñez Palacios¹

E-mail: jyanez79@hotmail.com

MSc. María Luisa Merchán Gavilanes¹

E-mail: merylousie@yahoo.es

Lorena Pilar Yanez Palacios¹

E-mail: lorenayanezpalacios@hotmail.com

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Yáñez Palacios, J. F., Merchán Gavilanes, M. L., & Yanez Palacios, L. P. (2017). Ejercicios de respiración en la rehabilitación fonoarticular. Propuestas para la práctica. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 278-284. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el sistema comunicacional, la voz constituye la señal acústica que permite la interacción entre sujetos. Su función de vehículo de la interacción social justifica que se convierta en la herramienta fundamental para desempeñarse a lo largo de la vida por lo que aprender a utilizarlo, cuidarla y rehabilitarla, resulta una de los retos formativos sobre todo, en aquello que llega a convertirse en el medio a través del cual constituye un requisito de su actividad cotidiana., sobre todo, ante la identificación de fallas, trastornos y patologías asociada al aparato resonador y fonador, sobre todo, cuando se proyecta y ejecuta desde a coordinación respiratoria. La reflexión acerca del tema e incluye en este trabajo. Se incluyen una propuesta de ejercicios que pueden favorecer la rehabilitación a partir de la educación fonoarticulatorio. En este caso, se presenta una aproximación a las afectaciones y modos de enfrentar situaciones comunes que deben ser atendidos desde la ejercitación que corresponde a padres, docentes orientadores, logopedas, foniatras y rehabilitadores enseñar.

Palabras clave: Ejercicios de coordinación respiratoria, rehabilitación de la audición y el lenguaje, estimulación del aparato fono resonador, cuidado de la voz.

ABSTRACT

In the communicational system, the voice constitutes the acoustic signal that allows the interaction between subjects. Its role as a vehicle of social interaction justifies that it becomes the fundamental tool to perform throughout life so learning to use it, take care of it and rehabilitate it, is one of the training challenges, especially in what has become In the medium through which it is a requirement of their daily activity, above all, in the identification of faults, disorders and pathologies associated with the resonator and the vocal apparatus, especially when projected and executed from respiratory coordination. Reflection on the topic and included in this work. It includes a proposal of exercises that can favor the rehabilitation from the phonoarticulatorio education. In this case, an approach is presented to the affectations and ways of dealing with common situations that must be addressed from the exercise that corresponds to parents, counselors, speech therapists, speech therapists and rehabilitators to teach.

Keywords: Respiratory coordination exercises, rehabilitation of hearing and language, stimulation of the resonator, voice care.

INTRODUCCIÓN

El habla es una actividad única, compleja y dinámica a través de la cual los individuos expresan pensamientos y emociones, y pueden responder y controlar su ambiente. Está entre las herramientas más poderosas que posee la especie humana, contribuye enormemente al carácter y calidad de vida se implica una compleja coordinación de los músculos articulatorios que entran en funcionamiento para las conversaciones diarias y de rutina.

El lenguaje humano es un sistema capaz de transmitir y recibir información mediante señales acústicas codificadas, lo que lo hace un proceso complejo y que debe ser atendido pues en ella descansa la calidad de la comunicación.

Las dificultades del lenguaje han estado presentes en el ser humano desde la antigüedad. La sensibilización social e institucional hacia este tipo de trastornos ha mejorado hasta nuestros días, pero existe un amplio consenso en que el estudio de las bases anatomofisiológicas del aparato fonoarticulatorio es uno de los aspectos más importantes para comprender los problemas de funcionamiento de los mecanismos que participan en el lenguaje y la audición.

La búsqueda de información acerca del tema, la reflexión sobre la pertinencia de ejercicios de respiración para rehabilitación del lenguaje, es el propósito de este artículo. En este propósito se precisa primero comprender la unidad funcional de los sistemas que intervienen en el acto verbo vocal; reconocer algunos de los trastornos más frecuentes y se les otorga una significación especial a los ejercicios básicos de respiración cuya influencia en la rehabilitación de la voz resultan necesarios.

DESARROLLO

La actividad lingüística es un proceso complejo en el que intervienen factores fisiológicos, psicológicos y sociales que están presentes desde los primeros años de la vida el desarrollo y ejercitación de los órganos de fonador, audición, de visión y locomoción condicionen a la capacidad lingüística. Por tanto, el acto verbo vocal, es la consecuencia de la acción combinada de una serie de órganos (laringe), músculos (intrínsecos y extrínsecos), cartílagos (tiroides), huesos (hioides) y sistemas funcionales (respiración). que demandan la acción combinada de estos órganos y del cuerpo en su conjunto, pues de la postura que adoptemos, de la manera que respiramos, del estado psíquico y emocional de cada individuo dependerá la voz que nos acompañará a lo largo de la vida.

Por eso, se precisa asegurar el funcionamiento coordinado de procesos como la respiración, fonación, resonancia y articulación pues estas constituyen un aspecto importante en la comunicación. Al respecto, es necesario atender a las características de cada sistema e identificar las fallas y los factores que influyen en estas para, desde un enfoque preventivo, llevar a cabo su habilitación y rehabilitación. En este caso, la especificidad y relaciones entre cada uno de los sistemas es necesario y se asume como condición primera para tomar decisiones.

El sistema coordinador es esencial en la regulación, control y coordinación de todas las funciones del cuerpo humano, asegura la integridad del organismo en relación con el medio que lo rodea; el sistema endocrino (glándulas de secreción interna como la hipófisis, tiroides, gónadas, suprarrenales) regula el equilibrio neuromuscular y le confiere características distintivas al habla y la voz en cuanto a ritmo, velocidad, tono y modulación de la voz. Mientras, el sistema resonancial proporciona los armónicos que le aportan a la voz el color, timbre, riqueza y amplitud y el sistema articulatorio, representado por la cavidad bucal, lengua, dientes, velo del paladar, determina con sus múltiples posiciones la articulación de los sonidos, que concatenados producen las palabras.

En este mismo orden, el sistema respiratorio formado por el conjunto de órganos que participan en la función de respiración especialmente los que integran las vías respiratorias inferiores tales como tráquea, bronquios y pulmones) proporciona el aire imprescindible para la respiración como función vital que asegura el intercambio gaseoso en los pulmones y se utiliza en el habla prolongando su espiración a los propósitos de la fonación. En este orden el sistema controlador permite con su función reguladora la expresión correcta en cuanto a intensidad y modulación de la voz verificando lo que estamos hablando para poder establecer una eficacia comunicativa con el entorno.

Sin embargo, lo cierto es que en este marco es imprescindible lograr la unidad en el funcionamiento armónico, del aparato fono resonador y respiratorio, pues cada uno de ellos tiene una importancia vital en la emisión y calidad de la voz.

En este marco, es preciso tener presente que ninguno de los órganos del aparato fonoarticulatorio, fue creado por la naturaleza para desempeñar la función del habla y la voz. Cada uno de estos órganos desempeña una función biológica primaria para la conservación de la vida y de manera secundaria sirve a los fines de la comunicación oral.

Así, el sonido producido inicialmente por las cuerdas vocales es demasiado suave y sin calidad suficiente es el

aparato resonador el que actúa amplificando el sonido producido por las cuerdas vocales. De este modo los resonadores más importantes para en el acto verbo vocal.

Esta unidad se logra a través de técnicas correctas en el dominio de la respiración, de la fonación, de una resonancia sin tensiones, de la articulación precisa, de un control auditivo y una coordinación nerviosa y regulación endocrina óptima. Sin embargo, existe un amplio consenso de que la base de una buena técnica vocal se basa en una correcta respiración fónica.

De ahí que el habla y la voz, dependen de la articulación de los sonidos gracias al uso secundario de estructuras anatómicas encargadas de la masticación, la respiración fonatoria, que se utiliza para hablar. Así, es importante comprender las afecciones logofoniátricas, pues solo desde ellas se puede prevenir su aparición o proceder a su rehabilitación.

Los trastornos y enfermedades logofoniátricas: un acercamiento necesario

De manera general, las enfermedades logofoniátricas, en el nivel lenguaje se describen como retraso del lenguaje y las afasias. En el primero, existe una dificultad en la adquisición del lenguaje en las edades tempranas por tanto, pueden ser concebidos como retardos primarios, cuando existe un inicio retrasado o enlentecido del lenguaje que no pueda ser atribuido a una causa determinada y en retrasos secundarios, cuando su etiología se debe a retraso mental, trastornos auditivos, lesiones cerebrales y alteraciones en el desarrollo entre las principales causas y por bilingüismo, deprivación emocional, pobre estimulación verbal, enfermedades crónicas, retraso masticatorio y ambiente verbal defectuoso entre otras.

Las afasias se caracterizan por un derrumbamiento de las funciones lingüísticas ya adquiridas. Se presentan como trastornos del lenguaje por afectación de las áreas cerebrales del mismo. La afasia es sensorial y motora. En la afasia sensorial existe dificultad para entender, mientras que en la afasia motora existe dificultad para articular la palabra. El tratamiento consistirá en la reeducación y ejercicios de rehabilitación voca. (Dosal, 2014).

En el nivel habla, pueden presentarse alteraciones provocadas por la superficialidad articulatoria que pueden presentarse por la restricción mandibular, pero las más comunes son las dislalias o "pseudodislalias" que son las distorsiones o ausencia de fonemas asociadas a factores culturales; la disartría; la Tartamudez, el Tartaleo, presentes desde la niñez y que puede llegar a afectar otros canales de la comunicación como la lectura y escritura, así como el desarrollo general del individuo.

En el nivel voz, también tiene lugar un grupo de alteraciones debido a las alteraciones funcionales y orgánicas, sobre todo, del timbre se caracterizan por ronquera, velamientos, cansancio o fatiga vocal, pueden ser y son las llamadas disfonías, estas pueden ser funcionales, psíquicas por factores patológicos que describe una sintomatología muy bien identificada y registrada para su tratamiento. Pero existen también trastornos tonales por causas endocrinas o de la entonación cuyas causas pueden radicar en un déficit auditivo, trastornos neurológicos y trastornos de personalidad.

En general, para la prevención de los trastornos logofoniátricos, especialmente, deberá velarse para articular correctamente los fonemas con una adecuada apertura bucal y cuidando la velocidad normal, con respeto de las pausas en la cadena hablada en el que el adulto, familiar o docente, puedan servir de modelo. Es preciso proporcionarle los conocimientos y pautas de higiene vocal para el cuidado de su voz e identificar las hiperfunciones y malos hábitos vocales que se instauran desde la infancia y pueden deteriorar la voz en la etapa adulta.

Es preciso, no plantar exigencias por encima de posibilidades vocales por encima de la edad y posibilidades vocales del sujeto, tener en cuenta las etapas de muda de la voz y las alteraciones del tono y timbre de la voz para limitarle el abuso de vocalizaciones sobre todo en períodos agudos de las afecciones respiratorias.

Así mismo, los adultos son los responsables de la educación vocal de los más pequeños por lo que deberán velar por la postura adecuada, sobre todo explicarles la importancia de la misma durante la emisión vocal identificando a tiempo las alteraciones del habla y la voz que se presenten y llevar a cabo estrategias de rehabilitación de la audición y el lenguaje en los cuales se optimicen las potencialidades de la respiración.

La respiración en la rehabilitación de la audición y el lenguaje

La respiración, con su doble función de aportar el oxígeno necesario a la sangre y de proporcionar la cantidad de aire suficiente para realizar el acto de fonación y movilizar los órganos articulatorios y se convierte en un elemento fundamental en el desarrollo de la fonación y del lenguaje (Segarra & Vilalta, 2002; Barrera, 2006). Por eso es necesario aprender a controlar la respiración al hablar bien, es preciso aprender a utilizarla, dosificarla y regularla pues, las fallas de la coordinación fonorespiratoria, afectan el habla (Ruiz & Lara, 2006).

Pero, la respiración es un proceso fundamental en la emisión de la voz. Todo acto respiratorio se compone de dos

tiempos: inspiración y espiración. La inspiración debe ser rápida, profunda y silenciosa para una adecuada emisión de voz. El diafragma representa la mayor fuerza inspiratoria, cuando se contrae, baja y rechaza el contenido abdominal, tirando hacia abajo el piso de la caja torácica. Mientras, la espiración es un proceso pasivo al tratar de regresar las estructuras que participan en la inspiración a su posición de reposo, lo cual acarrea el cierre de las costillas por la contracción principalmente de los intercostales internos y la elevación del diafragma.

No obstante, cuando la espiración es mayor, participan los músculos abdominales oblicuo y transverso que también ayudan a bajar las costillas, así como el recto abdominal. El rendimiento vocal mejora en la medida que se logre adecuar la cantidad y la presión de su respiración a la función de la laringe.

Así, la coordinación fono-respiratoria debe concebirse como una habilidad en la que se logra poner en práctica, todas las funciones que intervienen en la producción de la voz. significa entonces que se dominan de manera conjunta la acomodación armónica de la relajación, la respiración y la resonancia de manera conjunta y adaptada al tipo de voz que se desea emitir (hablada o cantada).

Por tanto, la coordinación fono-respiratoria se trata de un aprendizaje y un control de mecanismos de fonación, desde el cual se regular, la respiración, la posición de los órganos articulatorios, la ubicación y movimiento de la lengua y la apertura y posición de los labios; lo cual, sumado a la fuerza del soplo espiratorio, determinan la producción de la voz.

Desde esta posición, la educación de la respiración es un elemento clave, por tanto, es preciso enseñar a las personas a toma de conciencia de este proceso y cómo influye en las diferentes partes del cuerpo que se mueven con la respiración (tórax, pecho, vientre, costillas...) y observar los movimientos de la respiración. También es importante aprender a explorar la respiración a inspirar lentamente por la ventana derecha, y soltar el aire por la izquierda, intercambiando este proceso en continua secuencia en la cual también se incorpora los movimientos de cabeza y del cuerpo. En estos ejercicios de control de la respiración hay que dejar que fluya natural, y que el cuerpo respire sin forzar la toma de aire.

De manera particular, la rehabilitación del aparato fonoarticulador debe iniciarse con el aprendizaje y entrenamiento de ejercicios básicos para la respiración tales como:

- a. Respiración de flancos: De pie, inclinando el torso unos 45 minutos con las palmas de las manos en contacto con las últimas costillas, ejercer la mayor presión manual posible (como si fuera al encuentro de la otra)

al mismo tiempo que se bota todo el aire posible por la boca, hasta quedar exhausto. En ese momento, cerrar la boca y empezar a tomar aire por la nariz, lenta, suave y silenciosamente, tratando de separar lo más posible las manos que habían quedado en la posición última de mayor presión. A medida que se domine el ejercicio, debe irse haciendo en posición cada vez más erecta. Esta debe realizarse 3 veces al día, 5 - 10 min, cada vez.

- b. Espiración: Debe hacerse cuando se domine la respiración de flancos. De pie, y después de haber hecho una inspiración de flancos, retener el aire colocando las palmas de las manos suavemente sobre la parte superior del pecho para controlar posteriormente sus movimientos, Dejar escapar entonces el aire emitiendo un sonido leve, interrumpido, y lo más largo posible (el sonido debe ser neutro). Durante todo el ejercicio debe procurarse que el pecho vaya descendiendo de la forma más imperceptible, control al que ayudarse con las manos.
- c. Ejercicio auxiliar de la respiración de flancos: De pie, con los brazos extendidos al máximo por encima de la cabeza. Después de unos instantes, doblarse hacia adelante por la cintura bruscamente, dejando caer la cabeza y los brazos laxamente. En esa posición, emitir pequeños y repetidos golpes de tos, tratando de percibir la contracción entre costilla y costilla, de los músculos intercostales externos (puede usarse un dedo de la mano para ello).

Otros ejercicios de respiración se asocian a la espiración lenta y prolongada al máximo en la que se puede emitir de manera progresiva un sonido neutro, en cuchicheo, ininterrumpidamente; un sonido neutro laríngeo ininterrumpido; un sonido cuchicheado neutro ininterrumpido rítmicamente; un sonido laríngeo neutro ininterrumpido rítmicamente; el sonido de la consonante P tantas veces como sea posible; se procede a contar en cuchicheo hasta el mayor número posible y se emitir el sonido JA tantas veces como sea posible.

También se ejercita el contar en alta voz hasta el mayor número posible, se repiten mono sílabos variados, se dicen oraciones cada vez más largas. Pero todos estos ejercicios deben hacerse en una sola espiración.

Una vez entrenados en la respiración normal se deberá iniciar la ejercitación de la respiración costodiafragmática, que persigue una buena gestión de utilización del soplo espiratorio, así como la tonicidad y flexibilidad de la cintura muscular abdominal y de los músculos inspiradores y espiradores, a la vez que exige conscientemente los movimientos de inspiración/espiración en los que se debe vincular al sonido porque sólo así se adecuaría la respiración fisiológica a la emisión vocal (Pazo, Rojas &

Álvarez, 2007). Por tanto, se precisa aumentar la práctica de este tipo de respiración coordinada para aumentar la amplitud, la velocidad y el silencio del tiempo inspiratorio. Algunos ejercicios para este fin son los siguientes:

La respiración costodiafragmática silenciosa es la que la espiración debe regularse el mayor tiempo posible en fuerza y continuidad para que movimientos habitualmente inconscientes sean controlados por la voluntad. Para ello se puede adoptar la posición de acostado en la que se procede a inspirar suavemente por la nariz, permitiendo el desplazamiento abdominal y evitando la elevación del pecho, pausa de 2 o 3 segundos, espiración bucal lenta y controlada, no entrecortada ni temblorosa ejerciendo una presión abdominal constante y pareja.

Otra forma es de pie, en la que inclinando el torso unos 45 grados con la palma de las manos colocadas sobre la pared lateral de las costillas inferiores, exhalar por la boca todo el aire posible, mientras se ayuda comprimiendo las costillas con las manos en sentido transversal (como si fuera al encuentro una mano con la otra). Una vez exhausto de aire y manteniendo la presión última con las manos, cerrar la boca e inspirar *nasal, suave y silenciosamente* intentando separar las manos con una extensión lateral de las costillas hasta el máximo posible. Hacer una pausa de 2 o 3 segundos en esta posición reteniendo el aire y espirar *bucal haciendo presión abdominal de abajo hacia arriba gradualmente*.

A medida que se domine estos ejercicios debe irse haciendo en posición cada vez más erecta, varias veces al día y durante 5 a 10 minutos cada vez. Se incluye también la práctica de inspiración /espiración en distintos tiempos. Inspiración nasal rápida en 8 tiempos, pausa de 2 tiempos, espiración bucal aumentando gradualmente los tiempos a partir de 8 así como este ejercicio, pero caminando con movimientos de brazos para independizar la respiración de la dinámica corporal.

La respiración custodia frágica fonatoria es un ejercicio en que se prolonga la espiración con sonido ininterrumpido, para ello se coloca de pie y después de haber hecho una respiración silenciosa, se retiene el aire, se colocan la palma de las manos suavemente sobre la parte superior del pecho para controlar sus movimientos. En ese momento, es preciso dejar escapar el aire emitiendo un sonido leve, ininterrumpido, neutro (eéééé) y lo más largo posible. Durante todo el ejercicio debe procurarse que el pecho vaya descendiendo de manera imperceptible, control al que ayudarán las manos.

En este proceso se deberá mantener la posición de expansión de las costillas al expulsar el aire, lo cual ayudará al aumento del tiempo de fonación ya que el descenso

rápido de las mismas conlleva a la expulsión rápida del aire. El tiempo de retención varía de acuerdo a cada individuo pudiendo observarse hasta 10 segundos en los que se registra un tiempo de fonación de 40 segundos. Este sonido no debe ser entrecortado ni tembloroso. Para ello debe ejercerse una presión abdominal constante y pareja. El aumento progresivo del tiempo de fonación indicará el progreso de la habilidad adquirida pudiendo llegar hasta 45-50 segundos.

En este mismo orden es posible incluir la espiración con sonido interrumpido rítmicamente, utilizar escalas musicales ascendiendo y descendiendo los tonos, incluir el sonido p o ja tantas veces como sea posible e incorporar ejercicios de contar números, alfabeto, meses del año, emitiendo palabras, frases y textos cada vez más largas y en diferentes posturas (de pie, sentado y caminando) incorporando cadenas de movimientos (acciones físicas variadas)

En la medida que se vayan logrando las habilidades de dominio de la respiración costodiafragmática se van incorporando los ejercicios de fonación, pero sin abandonar las etapas anteriores. Pero, una buena coordinación fonorespiratoria puede ejercitarse la espiración en una combinación de tiempos, sílabas, palabras y fases que aumentan de manera progresiva hasta ocho tiempos,

Así conseguir un correcto ritmo respiratorio, exige ejercitarse la posición de acostado con una mano en el pecho y otra en el abdomen, teniendo así un control táctil de mecanismo respiratorio, en este caso se sugiere: soplar despacio, controlando el aire espirado con los labios, como si estuviéramos apagando una vela; realizar una pausa de 3 segundos tras agotar el aire retenido (sensación de abdomen contraído). Ir aumentando el tiempo progresivamente; inspirar nasalmente, lo más profundamente posible (sensación de abdomen lleno) y la espiración bucal y rápidamente el aire retenido.

También se debe conseguir una mayor fuerza en el sople, un aumento en la retención del aire inspirado y mayor control muscular; en este caso se identifican ejercicios asociados a la inspiración nasal en dos tiempos, lo más profundamente posible, aumentando los tiempos progresivamente, pero deberá incluirse una pausa de 2 segundos y aumentar progresivamente el tiempo. También se incluye la espiración bucal de forma controlada. Inspirar de forma nasal en cuatro tiempos, lo más profundamente posible, lo cual deberá servir de referencia para, llegado a este punto, aumentar la duración de la espiración con retención del aire durante segundos que aumenta en correspondencia con el tiempo de espiración.

En este mismo orden, y para conseguir una mayor fuerza en el sople, es preciso ejercitar en el aumento en la

retención del aire inspirado y proporcionar un mayor control muscular. Para ello se debe seguir la siguiente rutina: Inspirar de forma nasal en dos tiempos, lo más profundamente posible; realizar una pausa de 2 segundos y espirar bucalmente de forma controlada.

Aumentar la duración de la espiración, a la vez que un mayor control del soplo y un aumento en la fuerza muscular, para lo que colocaremos un lastre de 1/4 Kg. sobre el abdomen y realizaremos lo siguiente: Inspiración nasal en 4 tiempos; retención del aire durante 3 segundos; espiración en 2 tiempos, distribuyendo el aire entre ambos tiempos y aumentarlos según sea posible.

Pero, utilizar la respiración para la rehabilitación del aparato fonador y el resonador, deberá propiciar el aprovechamiento pleno de la espiración para la producción del sonido con el máximo rendimiento y el mínimo esfuerzo posible determina la impostación del sonido. La finalidad de la ejercitación, por tanto, debe crear hábitos fonatorios, basados en calidad vocal, tono, intensidad y timbre, así como aprender a ubicar los resonadores, percibirlos y manejarlos para mejorar su uso.

En este caso los ejercicios de resonancia parten de un tono muscular débil en la cavidad de emisión (velo del paladar flácido) y sirven para reducir las hiperfunciones en todo el ámbito del aparato vocal. Entre estos se encuentran los ejercicios de colocación del sonido; la musicalización, la vocalización, los ejercicios del tono y de intensidad vocal. Veamos cada uno de ellos.

- La colocación del sonido se utiliza para, después de tener progresos en la capacidad respiratoria (30 a 40 segundos, producir la emisión vocal clara, limpia, potente y lo más importante, sin esfuerzo.
- La meditación que tiene como objetivo que el sonido se coloque en la máscara ósea facial mediante la vibración de la voz, se basa en la onomatopeya de la M prolongada, permitiendo la siembra y fijación de dicha sensación vibratoria en la máscara ósea. En este caso, se descansa en el suelo de la boca y detrás de la arcada dentaria inferior, los labios estén ligeramente unidos y relajados y el paladar blando elevado como si fuera a bostezar. MMMMMMMMMMMMMMM. Esta se combina con vocales y con la terminación en vocal y N o se pare de la U n o del J y la vocal. En el último ejercicio la J y en el de la M se va debilitando la unión con la vocal hasta desaparecer, dejando sola a la vocal que, al ser emitida, debe encontrar el camino abierto para que descansa sobre la columna de aire.
- La vocalización por su parte exige la integración de verticalidad corporal, la conciencia del vientre como centro de gravedad y dominio de los músculos abdominales e intercostales tonificados, utilizando el apoyo

respiratorio adecuado con la abertura interior del fondo de la cavidad bucal, la liberación de la mandíbula, la sensación del impacto de la vibración del sonido en los resonadores supraglóticos, la visualización de la salida del aire siguiendo una trayectoria vertical en la que se incorpora la visualización de la proyección de la voz al espacio exterior. y se comienza con las vocales “o” y “u” buscando la resonancia palatina con la vocal i, para lo cual con un tono de voz medio se emite la vocal i, buscando percibir el sonido en el paladar duro como una nota tenida. Si la vocal es producida con tensión se recomienda combinar con la u. Ej. uiiiiii, luego subiendo y bajando el tono. se procede a la búsqueda de resonancia de las vocales e, a, o combinándolas con la u y se pasa a la resonancia con consonantes nasales: mí, ni, mui, nuí, mue, mua, muo, nue, nua, nuo. Se recomienda comenzar la práctica en un tono medio para ir ascendiendo y descendiendo en uno o dos tonos posteriormente.

- Los ejercicios de tono se ubican en los tres puntos en la escala convencional tono grave, medio y agudo. en este caso se incluye el bostezo suspiro, la masticación sonora del punto agudo al grave y viceversa; así como la pronunciación en diferentes puntos de escala tonal: pronunciar vocales, números, palabras y frases cortas en tonos grave, medio y agudo.
- Los ejercicios de intensidad vocal. exigen que la voz corra a impostarse en las cavidades de resonancia y no existan tensiones del cuello ni laríngeas al realizar acciones como e conteo numérico con apoyo abdominal, varias veces, de manera enérgica y fuerte como si estuviese dando órdenes de marcha, apoyando cada número en una contracción abdominal. Puede utilizarse después en palabras, frases cortas y órdenes.
- También puede ir aumentando y disminuyendo la intensidad; pronunciando vocales, números, palabras, frases cortas o lecturas, ubicándose 3 puntos en una escala convencional y personal de intensidad: bajo, medio, alto; varias veces en cada intensidad y luego variar la intensidad de bajo a medio y alto y viceversa. Es también tratar de hablar con una intensidad tal que se adapte a la primera fila y dentro de la misma continuidad sonora dirigirse a la segunda fila incluyendo la primera y así sucesivamente.

En cualquier caso, es preciso conocer el estado y funcionamiento del aparato fonador, identificar el nivel de salud logofoneatrica, como referencia para identificar las patologías o afectaciones en el aparato fonoarticulador dicción y articulación, velocidad, acústica, expresión, proyección, relajación y respiración.

Al filo de estas ideas, se advierte la necesidad de reconocer la responsabilidad del rehabilitador, orientador, logopeda, el maestro o familiar encargado de administrar

en intensidad de los ejercicios en correspondencia con la edad, necesidad y tipo de trastorno, reconociendo, en primer lugar, la importancia del aparato fono resonador para llevar la calidad de la voz y por tanto del habla y la comunicación.

CONCLUSIONES

El aprendizaje de los recursos necesarios para una adecuada comunicación está asociado a la calidad de la actividad fonoarticular que caracteriza el habla por eso la identificación temprana de posibles trastornos es fundamental, en tanto, esta tiene una incidencia notable en el desarrollo personal, académico y social desde la infancia y hasta la adultez. Educadores docentes, orientadores, rehabilitadores, foniatras logopedas, participan como profesionales clave para la detección precoz y la prevención de estos trastornos y también son los encargados de facilitar la educación fonoarticular necesaria para evitar, corregir el desarrollo y consolidación de trastornos que se asocian a dificultades mayores.

Complementar el diagnóstico con a ejercitación de las funciones de los sistemas y aparatos anatómofisiológicos que intervienen en el proceso de la voz, sobre todo, la respiración pues las características que este alcance, se convierten en factores de la calidad de la misma.

Los ejercicios de coordinación respiratoria que se presentan en este trabajo son sencillos y se sustenta en la toma de conciencia del proceso respiratorio, de articular y sonoro, en un aumento de los tiempos y veces en que se ejercitan. Recurren a un aprendizaje que deberá ser asumido como natural, sobre todo, los que se promueve la estimulación del aparato fonador y resonador por las implicaciones que tiene en el lenguaje; téngase en cuenta que mediante la voz no solo, se transmiten palabras sino emociones sentimientos y es precisamente esta cualidad la que aumenta la relevancia de su educación y rehabilitación en cualquier momento de la vida.

Los autores asumen que la educación fonoarticular es de esos conocimientos que, como parte de la cultura general deberán colocarse en el centro de atención de la formación de las personas, sobre todo de niños, adolescentes, jóvenes y sobre todo de los profesionales de la voz, lo que convierte este tema en un contenido más de la labor educativa a lo largo de la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gassull, C., Godall, P., & Martorell, M. (2000). La educación de la voz y la salud vocal en la formación de maestros. *Revista de la lista Electrónica Europea de Música en la Educación*, 5. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/revista/gassulletal00.pdf>
- Johansson, S. (2006). Constraining the time when language evolved. *Proceedings of the 6th International Conference on the Evolution of Language*. Recuperado de <http://www.isrl.illinois.edu/amag/langev/paper/johansson06evolangTime.html>
- Miller, M. K. (1995). Frequency and risk factors for voice problems in teachers of singing and control subjects. *Voice* 9 (4), 348-362. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8574301>
- Pazo, T. (2006). Realidades y desafíos de la educación vocal en profesionales de la voz en Cuba. (En CD ROM). III Congreso de los Trastornos del Lenguaje habla y voz. La Habana.
- Pazo, T. (2007). Fundamentos teóricos y metodológicos de la voz y dicción para profesionales de la educación. *Tabloide. Curso para maestrías de Educación*. La Habana: MINED,
- Pazo, T., Rojas, A., & Álvarez, E. (2007). *El arte de educar el habla y la voz*. La Habana: UNEAC.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

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: uys-editor@ucf.edu.cu

Para ser publicados en la revista los artículos no deben haber sido seleccionados para otra publicación, ni estar en proceso de valoración. En nuestra revista no se publicarán trabajos investigativos completos, sino sus resultados en forma de artículo científico, en el que se haga referencia a esa investigación. Por eso no aceptarán ponencias ni tesis completas. A tales efectos los artículos deben cumplir con las normas siguientes:

Estructura

El artículo que se desea publicar contará con una extensión entre 5 y 12 páginas (tipo carta) y se remitirá en formato Word u Open Office. El archivo debe incluir:

- a) Título del artículo en español e inglés (15 palabras como máximo).
- b) Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores, antecedido por el Título académico o científico (se recomienda no incluir más de tres autores por artículo).
- c) Adscripción laboral, ciudad, país, y datos de contacto (correo electrónico).
- d) Resumen en español y en inglés (no excederá las 250 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- e) Introducción (en la que se excluya el diseño metodológico de la investigación), Desarrollo (con tantos subtítulos como se desee, debidamente organizados), Conclusiones (nunca enumeradas), Recomendaciones (si es de interés del autor) y Referencias bibliográficas. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.
- f) Las Referencias bibliográficas se elaborarán a partir del estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 6ta edición de 2009, y es de carácter obligatorio que solo se mencionen las citadas en el texto y organizadas en orden alfabético, con sangría francesa al final del artículo. Las referencias bibliográficas no deben exceder las 20 citas.

Requisitos

El artículo que se desea publicar debe cumplir los siguientes requisitos:

- a) Las páginas deben enumerarse en la esquina inferior derecha.
- b) Para resaltar elementos del texto se utilizará cursiva, pero nunca "comillas", negrita, versales o mayúsculas. Solo se utilizarán comillas en las citas textuales.
- c) Las fórmulas serán insertadas como imagen, las cuales deben de tener el nombre de la fórmula en la parte inferior. Los números fraccionarios serán insertados como texto editable, nunca como imagen.
- d) Tablas: deben tener interlineado sencillo, con texto editable, nunca insertadas como imagen; su título aparecerá en la parte superior y deberán ser enumeradas según su orden de aparición (Tabla 1. Progresión de proyectos aprobados en el año 2011).
- e) Figuras: se le solicita a los autores que toda información que se pudiera introducir en su artículo en forma de texto, sería de mayor conveniencia para la descarga de la publicación. En caso de utilizar imágenes (en formato de imagen .jpg o .tiff) no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden (Figura 1. Progresión de proyectos aprobados en el año 2011) y su título se colocará en la parte inferior. Las figuras deben ser legibles y se debe entender la información que se quiere transmitir en las mismas si es muy grande la imagen se recomienda que el autor la coloque en los anexos.
- f) Abreviaturas: solo deberán utilizarse las abreviaturas estándar universalmente aceptadas (consultar Units Symbols and Abbreviations). Cuando se decida reducir un término empleado continuamente en el texto, la abreviatura correspondiente, entre paréntesis, deberá acompañar al texto la primera vez que aparezca, por ejemplo: Ministerio de Educación Superior (MES). Para mencionar los títulos académicos y científicos alcanzados como forma de culminación de estudios en nuestra editorial, con el propósito de lograr uniformidad de términos usaremos los siguientes, en dependencia de cada especialidad: Licenciado, Lic.; Ingeniero, Ing.; Máster en Ciencias, MSc.; Doctor en Ciencias, Dr. C.
- g) Notas: se localizarán al pie de página, nunca al final del artículo, y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras. Se evitarán aquellas que solo contengan citas y referencias bibliográficas.
- h) Anexos: irán enumerados con la letra A seguida de una cifra (A.1., A.2., etc.). Ejemplo: A.1. Progresión de proyectos aprobados en el año 2011.

Estilos

En todos los casos, el formato a emplear es letra Verdana 10, sin espacio entre párrafos, interlineado sencillo, sin sangría ni tabulaciones, con el texto justificado. Los subtítulos se destacarán en negrita. Para las notas a pie de página será en Verdana, 8, interlineado simple, sin sangría ni tabulaciones, alineado izquierda.

ISSN: 2218-3620

Universidad & Sociedad

Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos

ISSN: 2218-3620

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