

Universidad & Sociedad

Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos

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

Volumen 7 | Número 3 | Septiembre - Diciembre

2015

Ya estamos en
SciELO *Cuba*



ISSN: 2218-3620

CONSEJO EDITORIAL

Director

Dr. C. Eduardo López Bastida

Editor (a)

Lic. Arelexys Antonia García Cartaya

Jefe de Edición

Dr. C. Jorge Luis León González

Miembros

Dra. C. Nereyda Moya Padilla

Dra. C. Raquel Zamora Fonseca

Dr. C. Eduardo López Bastida

Dra. C. Marianela Morales Calatayud

Dra. C. Yailén Monzón Bruguera

Dr. C. Jorge Luis León González

Dra. C. Miriam Iglesias León

Dr. C. José Cabello Eras

Dr. C. Raúl Alpízar Fernández

Dr. C. Fernando Agüero Contreras

Consejo Científico Asesor

Dr. C. Ismael Santos Abreus

Dra. C. Ofelia Pérez Montero

Dra. C. Mayra Cáceres

Dr. C. Jesús Guancho Pérez

Dr. C. Jorge Núñez Jover

MSc. Mercedes Bendicho López

Dr. C. Hernán Venegas Delgado

MSc. Francisco Ovando

Dra. C. Juana Zoila Junco

Dra. C. Victoria Sueiro Rodríguez

Dr. C. Roberto Pérez Córdova

MSc. Juan Carlos Serrano

MSc. Hugandy Álvarez Acosta

Dr. C. Jesús R. Pino Alonso

Dr. C. François Houtar

Dr. C. José Antonio López Cerezo

Dr. C. Carlos Delgado Díaz

Dr. C. Ramón González Fontes

Dra. C. Clara Miranda Vera

Dr. C. Mario Álvarez Plasencia

Correctores (as) de estilos:

MSc. Alicia Martínez León

Traducción y redacción en Inglés

Lic. Katerine González Artiles

Lic. Beatriz González Pérez

Lic. Dayana Núñez Abreus

Diseñadores

DI. Frank E. Valdés Vega

DI. Yunisley Bruno Díaz

MSc. Alex García Pérez

Soporte Informático

Ing. Jorge Luis Quintero Barrizonte

TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL	5
Dr. C. Jorge Luis León González	
EVALUACIÓN EX-POST DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE FINCAS AGROFORESTALES EN ZONA DE PRE MONTAÑA	6
MSc. Milagros de la Caridad Mata Varela	
ESTUDIO COMPARADO DEL PAPEL DE LAS FUENTES ORALES EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS HISTORIADORES	12
MSc. JencyNiurka Mendoza Otero	
MSc. Haens Beltrán Alonso	
Dra. C. Silvia Vázquez Cedeño	
ASPIRACIONES EN LA FORMACIÓN DE LAS EDUCADORAS COMO MODELO CULTURAL ESTÉTICO	19
Dra. C. Bárbara Bermúdez Monteagudo	
Dra. C. Elizabeth Díaz Vera	
MSc. Yanet Monteagudo Bermúdez	
LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN DESDE ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS	26
MSc. Carlos Barros Bastida	
MSc. Rusvel Barros Morales	
LAS RELACIONES ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA ESCUELA: SU CONTRIBUCIÓN AL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO	32
Dra. C. Nancy Aurelia Hermida Vázquez	
Dra. C. María Magdalena López Rodríguez del Rey	
Dra. C. Elizabeth Díaz Vera	
TENDENCIAS INTERNACIONALES Y NACIONALES EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIALES	40
MSc. Henry Ricardo Cabrera	
Dr. C. Alberto Medina León	
MSc. Quirenia Nuñez Chaviano	
IMPACTO DE UNA PROPUESTA DE EVALUACIÓN INTEGRAL PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA DEL NIVEL SUPERIOR	47
Lic. Anairis Granado Mejías	
Dr. C. Alexis Juan Stuart Rivero	
Dr. C. Juan Francisco Tejera Concepción	
INDICADORES PARA EL CONTROL ESTRATÉGICO EN LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS	56
MSc. Katia Rivero Alonso	
MSc. Gabriel B. Castillo Morales	
Dra. C. Judith Galarza López	
BARRERAS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA DE SISTEMAS ACCIONADOS POR MOTORES ELÉCTRICOS	63
<i>Dr. C. Percy Rafael Viego Felipe</i>	
Dr. C. Aníbal Enrique Borroto Nordelo	
Dr. C. Julio Rafael Gómez Sarduy	
EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, LA SOSTENIBILIDAD, LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL DESARROLLO SOCIAL	74
MSc. Yusniel Tartabull Contreras	
MSc. Caridad Josefa Rivero Casanova	
Víctor Hugo Briones Kusactay	
PROGRAMA DE BAILOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD AL ESTRÉS	79
MSc. Jorge Félix Jiménez González	
Lic. Raiko Díaz Medina	
Lic. Amed Jazán Álvarez Tartabull	
ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA EN INSTALACIONES HOTELERAS CON CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADA	88
MSc. Yarelis Valdivia Nodal	
MSc. Yamilé Díaz Torres	
Dra. C. Margarita Lapido Rodríguez	

TABLA DE CONTENIDOS

PRODUCCIÓN, DIFUSIÓN Y CONSUMO MUSICAL VERSUS FENÓMENO DE LA TRIVIALIDAD Y VULGARIDAD EN LA MÚSICA CUBANA	95
MSc. Luz Esther López Jiménez Lic. Yaskil Moisés Álvarez Cuéllar MSc. Marlen Verdecia Marín	
LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL DE LAS PROMOTORAS DEL PROGRAMA EDUCA TU HIJO	100
Dra.C. Elizabeth Díaz Vera Dra.C. María Magdalena López Rodríguez del Rey Dra.C. Bárbara Bermúdez Monteagudo	
EL TRATAMIENTO METODOLÓGICO APLICADO AL EXPERIMENTO QUÍMICO: UNA EXPERIENCIA EN LA CARRERA BIOLOGÍA-QUÍMICA	108
MSc. Yissel Pérez de Villa Amil Sellés MSc. Lázara Puerta Díaz MSc. Sughey Morera Pereira	
LA POÉTICA DE JOSÉ MARTÍ EN SU COLECCIÓN VERSOS LIBRES. UNA PROPUESTA PARA SU ANÁLISIS	113
MSc. Yuniet de la Caridad Varela Rodríguez MSc. Mahe Martínez Marrero MSc. Yanelis de la Caridad Pompa Montes de Oca	
LA MIGRACIÓN HACIA SOFTWARE LIBRE EN CUBA: COMPLEJO CONJUNTO DE FACTORES SOCIALES Y TECNOLÓGICOS EN EL CAMINO DE LA SOBERANÍA NACIONAL	119
MSc. José Luis Montes de Oca Montano	
ANÁLISIS RETROSPECTIVO DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA, EL MODELO PRODUCTIVO Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA	126
Víctor Hugo Briones Kusactay	
PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLEMENTADOS PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA TERMOELÉCTRICA CIENFUEGOS	133
Lic. María de los Ángeles Rodríguez Casteleiro Dra. C. Raquel Zamora Fonseca Dr. C. Noel Varela Izquierdo	
LA DISTRIBUCIÓN Y EL CONSUMO DEL CINE EN LA ERA DIGITAL: UNA MIRADA DESDE CUBA	140
Jorge Luis Lanza Caride	
CÁLCULO DEL COSTO POR PACIENTES REHABILITADOS CON ENFERMEDADES DEL SISTEMA ÓSEO MUSCULAR DE LA SALA DE REHABILITACIÓN DE PALMIRA	145
MSc. Reynaldo Rodríguez Chong Lic. Anayvi Sánchez Quintana Lic. Lesvia González Ferreiro	
IMPACTO DE LOS RESULTADOS DE PROYECTOS, PARTICULARIDADES DESDE UNA VISIÓN PROSPECTIVA	155
Dr. C. Raúl Rodríguez Muñoz	
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CON ENFOQUE PROSPECTIVO PARA LA EDITORIAL “UNIVERSO SUR”	160
MSc. Jorge Luis Quintero Barrizonte Dr. C. Eduardo Julio López Bastida MSc. Katia Rivero Alonso	
ESTRATEGIA PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA GESTIÓN EDITORIAL EN LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS	168
Dr. C. Jorge Luis León González MSc. Eugenia del Carmen Mora Quintana Lic. Arelexys Antonia García Cantaya	

EDITORIAL

Dr. C. Jorge Luis León González¹

¹ *Editor Jefe "Editorial Universo Sur". Universidad de Cienfuegos. Cuba.*

Estimados lectores:

Es un placer comunicarles que, luego de un año que se realizará la evaluación para la inclusión de la revista "Universidad y Sociedad" en la Biblioteca Científico-Electrónica en Línea (en inglés Scientific Electronic Library Online, SciELO), ya se encuentra incluido el primer volumen completo del año 2015 en la colección SciELO Cuba; compuesto por tres números.

De esta forma la Revista se encuentra ubicada en la lista de publicaciones de Grupo 2, según la clasificación del Ministerio de Educación Superior (MES) de Cuba, e incluirá a partir del 2016, en su plataforma y certificados de publicación, el sello de SciELO.

Para garantizar nuestra permanencia en esta colección nuestro equipo editorial se compromete con la comunidad científica en garantizar la ética y calidad de los artículos publicados y en velar por el respeto e integridad de los trabajos.

Recordemos que una obra de tal magnitud solo trasciende en el tiempo con el esfuerzo de toda la comunidad científica. Es por ello que enviamos a todos nuestros más profundos agradecimientos y la exhortación a un nuevo año con nuevas metas y mejores resultados.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 1

EVALUACIÓN EX-POST DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE FINCAS AGROFORESTALES EN ZONA DE PRE MONTAÑA

EX-POST EVALUATION OF DEVELOPMENT PROJECTS OF AGRARIAN FOREST FARMS IN MOUNTAINOUS AREAS

MSc. Milagros de la Caridad Mata Varela¹

E-mail: mmata@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Mata Varela, M. C. (2015). Evaluación ex-post de proyectos de desarrollo de fincas agroforestales en zona de pre montaña. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 6-11. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

En Cuba y América Latina varios han sido los proyectos que han tenido un impacto nulo y a veces negativo en el desarrollo económico del país; imponiéndose como necesidad la eficiencia en el proceso inversionista. La problemática resulta de gran significación, novedad científica y actualidad, dado el insuficiente desarrollo de la teoría y la práctica. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el impacto de intervenciones dirigidas al desarrollo de fincas agroforestales en zona de pre montaña. Con los resultados obtenidos se evaluaron indicadores de ejecución, impacto y otros, que permitieron cuantificar la gestión de las inversiones en el sector agrario.

Palabras clave:

Inversiones, evaluación ex post, monitoreo, seguimiento, proyectos, reforestación.

ABSTRACT

In Cuba and Latin America, there have been several projects that have had null or sometimes negative impact in the economic development of the country, becoming the efficiency in the investment process a major need. The problem is of a great significance, scientific novelty and topicality, due to the insufficient development of theory and practice. This project was aimed to assess the impact of interventions directed to the development of agrarian forest farms in mountainous areas. Implementation indicators, impact and others were assessed with the achieved results that allowed to quantify the management of the investments in the agrarian sector.

Keywords:

Investments, ex-post evaluation, monitoring, projects, reforestation.

INTRODUCCION

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la superficie actual de los bosques representa un 25% de la faja forestal de las tierras emergidas del planeta. Más de la mitad de la cubierta arbórea del mundo se encuentra en países en desarrollo. Por otra parte, los bosques están en plena expansión en los países más ricos. Un análisis detallado de estos datos indica que los países ricos son los principales importadores de madera de los países tropicales, son impulsores de proyectos agropecuarios y de infraestructuras en los países pobres, que muchas veces provocan la destrucción de grandes superficies forestales. Así pues, las economías de países desarrollados son las que más bosques consumen en el mundo. No obstante, la pobreza también es una gran consumidora de árboles. En gran parte de las zonas rurales de los países tropicales la leña es aún la principal fuente de combustible. Además, la ancestral estrategia de agricultura de subsistencia todavía persiste, a pesar de que existen conocimientos y tecnología suficientes para el desarrollo de una agricultura más rentable, que no precisa de una búsqueda casi permanente de nuevas tierras fértiles.

La *crisis ambiental*, situación en la que el medio ambiente pasa a ser concebido como un problema para las economías, es una problemática que ha sido incorporada en el discurso de los gobiernos y naciones en las últimas dos décadas. La disminución de la capa forestal y la afectación de la integridad ecológica de determinadas regiones de Cuba, es uno de los fenómenos más dramáticos originados durante la época colonial por prácticas relacionadas con el desarrollo de la industria azucarera y continuadas en la neo-colonia producto de la tala irresponsable, la vulneración y desprotección de zonas forestales, se destruyeron lo que en un tiempo fueron grandes bosques.

Por otra parte, resulta digna de atención la preocupación que a partir de 1959 se prestó a la conservación e incremento de las áreas boscosas del país, lo que recibió un renovado impulso y continúa siendo una de las prioridades dentro de la política de preservación del medio ambiente. En este sentido se precisa un aspecto importante: la evaluación de las experiencias en la rama forestal, sobre todo en las plantaciones y las especies con mayor éxito en los programas de reforestación.

Los ecosistemas de montaña se caracterizan por la presentación de altos valores morfológicos, suelos escasos, bajas temperaturas, alta humedad y precipitaciones intensas en determinadas épocas del año; en ellos habitan especies endémicas, de ahí la importancia del cuidado que debe tenerse para proteger esta diversidad la cual se ve afectada por diversos factores. En el macizo Guamuhaya se considera la deforestación como un grave problema ambiental, una alternativa para contrarrestarlo y lograr la integración armónica de árboles frutales y/o maderables en sistemas agropecuarios, especialmente

frágiles, es el desarrollo de fincas agroforestales. Se hace imprescindible la repoblación forestal con la combinación de especies temporales, semiperennes y perennes.

Esta investigación se desarrolla a partir del creciente interés del país por un desarrollo forestal sostenible en aras de un incremento de la superficie boscosa, así como de la efectividad del logro y supervivencia de las plantaciones. Tiene como objetivo general evaluar el impacto de intervenciones dirigidas al desarrollo de fincas agroforestales en zona de pre montaña, aplicando el procedimiento propuesto por Sosa & Mata (2010), fundamentado en el Enfoque de Marco Lógico (EML) y micro-localizado en la finca El Infierno de la localidad de San Blas. Las funciones de las finanzas se dirigen a evaluar la necesidad de incrementar la capacidad productiva y determinar el financiamiento adicional que se requiera y la estructura empresarial.

Existen varios tipos de clasificaciones para las inversiones, atendiendo a diferentes criterios y puntos de vistas: según el nivel de gestión, función (Mailxmail, 2005); naturaleza, relación que guardan entre sí (August, 2006); materialización y momento en que se realiza, esta última concibe cuatro modalidades: la evaluación ex antes, de proceso, ex post y de impacto. Esta clase define que las evaluaciones persiguen distintos objetivos, la información tiene que ser organizada según las finalidades establecidas y de acuerdo con la etapa del proyecto a que se haga referencia (Posas, 2006).

La evaluación ex post se refiere a la evaluación de un proyecto a partir del segundo año de la etapa de operación y mantenimiento. Se enfoca en indagar el nivel de cumplimiento de los objetivos (propósito y resultados en caso de marco lógico), demostrar que los cambios producidos son consecuencia de las actividades del proyecto. Además de los cambios positivos, analiza efectos negativos e inesperados, determina su relevancia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad; tiene como función principal conocer impactos y resultados frente a los programados, generar conclusiones y correcciones para programas o proyectos nuevos (MAE-SECIPI, 1998).

Sin embargo, la literatura ha desarrollado a lo largo del siglo pasado toda una tradición de modelos evaluativos que se han aplicado tanto a la etapa de planificación como a la de seguimiento y evaluación, incluida la evaluación ex-post, sin llegar a desarrollarse un modelo propio (González, 2000). Este proceso es sistemático puesto que debe ser cuidadosamente planificado y ejecutado.

DESARROLLO

El procedimiento aplicado comprende el análisis del ciclo de vida del proyecto mediante la verificación de algunos pasos: resumen ejecutivo, identificación y clasificación del proyecto, localización, indicadores de resultados, conclusiones y recomendaciones y la elaboración del informe de evaluación ex

post en la etapa de ejecución o de resultado. Se realizaron visitas de campo a la Cooperativa de Créditos y Servicios *Oscar Salas* subordinada al Empresa Agro-industrial *Eladio Machín*, del Ministerio de la Agricultura, en la localidad de San Blas y a la finca *El Infierno*, propiedad a nombre de Vicente Calderón González, Silvia Guerra Jaureguí, Yosmani Calderón Jaureguí y Yohanki Calderón Jaureguí, miembros de la cooperativa. Se realizaron además entrevistas y encuestas a trece especialistas del sector y personal de dirección de la empresa objeto de estudio en la investigación y a otros productores de la región.

Los resultados se midieron a partir del alcance de los mismos, como consecuencia de las especificaciones relacionadas y que aparecen en la Tabla 1 (*ver anexos*), durante el año 2011. Para el análisis de las desviaciones de los indicadores de rentabilidad tanto periódica como general se utilizó el método de vida común o cadena de reemplazo para lograr una homogenización entre la información financiera planificada y la real.

Tabla 1 (*ver anexos*).

- Resumen ejecutivo e identificación del proyecto.

La inversión de reforestación va encaminada al enriquecimiento de los bosques donde se plantaron especies, propias del tipo de suelo, con el objetivo de obtener bosques conservadores permanentemente.

El tiempo de duración del proyecto es de tres años y responde al Servicio Estatal Forestal, el financiamiento fue con crédito bancario otorgado por el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEC).

Este tipo de inversión se inicia con la actividad de vivero, tiene una duración de seis meses aproximadamente y en dependencia del tipo de especie; con posterioridad se pasa al proceso de plantación; entre las tareas que se desarrollan en esta etapa se encuentran: preparación de tierra y plantación de posturas, con una duración aproximada de 30 meses y durante el mismo se incurren en labores de fertilización, mantenimiento y trocha.

Este tipo de intervención tiene como característica fundamental, que durante los tres años de duración, el productor solo incurre en gastos sin ningún tipo de ingreso previsto, que serán sufragados al final del período de plantación joven, en dependencia del logro o supervivencia obtenido (60% o más).

- Costo de inversión.

Las partidas principales que integraron planificadamente el costo de inversión fueron: producción de posturas, desbrose, preparación de tierra, plantación, fertilización, mantenimiento, trocha, otros gastos, seguros e imprevistos, para un monto total de \$7580.68. De forma real se mantuvieron todas las partidas excepto el primer elemento de gasto relacionado; el productor opta por la compra y no por el desarrollo de la etapa

de vivero teniendo un ahorro por este concepto de \$965.00, logra además, subcostear las actividades de desbrose, preparación de tierra, trocha y mantenimiento por un valor total de \$888.28, sin embargo, el gasto de plantación es sobre costeadado en \$730.15 con respecto a lo planificado; el ahorro total del proyecto en cuanto a inversión inicial es del 59 % (Tabla 2).

Se considera como inicio del horizonte para el proceso inversionista agosto 2011 y en 11 días más tarde se habían concluido todas las actividades necesarias para dar por establecida la plantación de cedro (planificada para un año después) lo que representa una desviación considerable en la variable tiempo de ejecución, solo se consume el 3% del tiempo programado (Figura 1).

Tabla 2. Indicador de costo.

Partidas	Ex antes	Ex post	Variación Absoluta	IC (%)
Producción de posturas	\$1250.00	\$285.00	-965,00	-77
Desbrose	1538,00	1495.00	-361,54	-19
Preparación de tierra	39,93			
Trocha	278,61			
Plantación	299,85	1030.00	730,15	244
Fertilización	77,54			
Mantenimiento	826,74	300.00	-526,74	-64
Otros Gastos	2019,20	0.00	-2019.20	-100
Seguro	492,74	0.00	-492.74	-100
Imprevistos	758,07	0.00	758.07	-100
Costo Total	\$7580,68	\$3110.00	-4470,68	-59

Fuente: Elaboración propia.

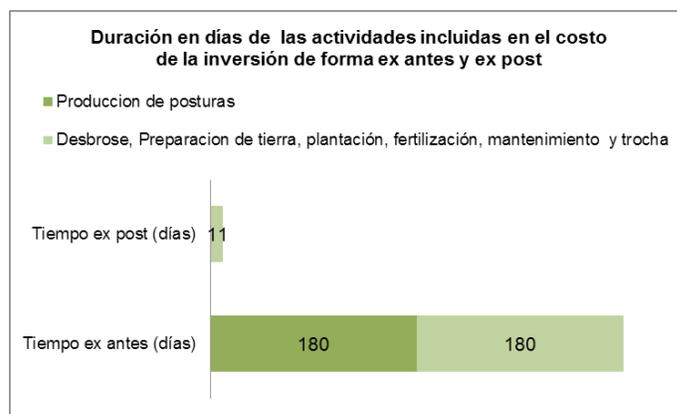


Figura 1. Cumplimiento temporal de las actividades de forma ex antes y ex post.

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de indicador de costos de operación.

El financiamiento aprobado para el proyecto fue por un monto total de \$5306.48, otorgado para un plazo de tres años y bajo una tasa de interés real de 7%; su liquidación total está programada para el tercer año y a partir de la entrada de efectivo que se reciba en correspondencia con la supervivencia lograda.

Los gastos de operación periódicos y de forma ex post están muy por encima de lo planificado para el primer año, para los elementos de gastos, mantenimientos y el total de salidas y además muestran una variación relativa infinita, pues no se planificó gastos por estos conceptos, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Indicador de Costos de Operación ajustados.

Años	Total de Salidas		Variación Absoluta	Variación Relativa	IC Gastos de operación
	Ex antes	Ex post			
0	3032,27	1244,00	-1788,27	-0,59	-59%
1	0,00	1544,00	1544,00	∞	∞
2	1155,92	1244,00	88,08	0,08	8%
3	10205,92	300,00	-9905,92	-0,97	-97%

Fuente: Elaboración propia.

Indicadores de eficiencia.

En el estudio de factibilidad efectuado se utilizaron dos indicadores de rentabilidad: periódica, representado por los flujos de caja y general, asumido por el indicador del VAN, no se consideró necesario el análisis con el índice de rentabilidad por considerarse irrelevante para el proyecto en su evaluación, al mostrar resultados totalmente negativos (Tablas 4, 4ª y 4b) (Figura 2).

El índice de eficiencia del VAN es mayor que cero ($0.29 \leq IE(VAN) \leq 0.6$), muestra que se obtuvo el resultado planificado, pero no en la proporción esperada.

Tabla 4. Comportamiento de los flujos de caja ajustados por el método de vida común.

Años	FC ex antes	FC ex post ajustados	7%		Variación Absoluta	Variación Relativa
			Ex antes	Ex post		
0	3032,27	1244,00	3032,27	1244,00	-1788,27	-59%
1	0,00	944,00	0,00	882,24	882,24	∞
2	-1155,92	944,00	-1009,62	824,53	1834,15	-182%
3	-228,17	-300,00	-186,26	-244,89	-58,63	31%
VAN			1836,39	2705,88	869,49	47%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4a. (ver anexos)

Tabla 4b. Continuación. Comportamiento de los flujos de caja ajustados por el método de vida común.

Años	15%		Variación Absoluta	Variación Relativa
	Ex antes	Ex post		
0	3032,27	1244,00	-1788,27	-59%
1	0,00	820,87	820,87	∞
2	-874,04	713,80	1587,84	-182%
3	-150,03	-197,25	-47,23	31%
VAN	2008,20	2581,41	573,21	29%

Fuente: Elaboración propia.

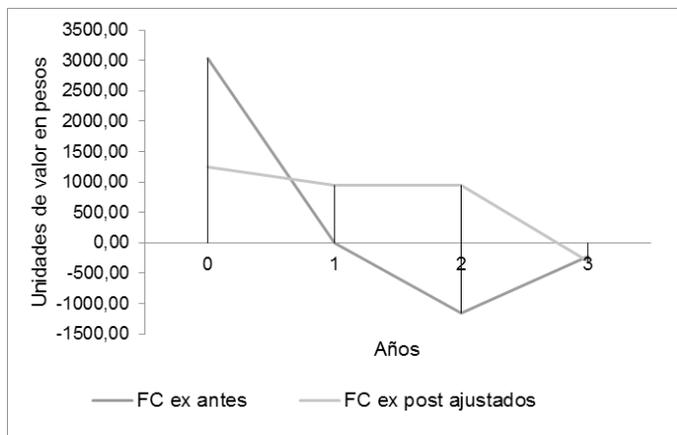


Figura 2. Comportamiento gráfico de los flujos de caja del proyecto de forma ex antes y ex post y ajustados.

Fuente: Elaboración propia.

• Otros indicadores.

Para el caso de los indicadores de cobertura y déficit se trabajó con las variables áreas plantadas en hectáreas y cantidad de posturas sembradas. Para el caso de estudio existe déficit de áreas plantadas, pues de 2.5 planificadas solo fueron reforestadas 2 para un déficit del 20%; se plantaron 300 posturas por encima de lo concebido (500) con un uso más intensivo del suelo, el aprovechamiento del área cultivada es mayor y hay un uso más eficiente del recurso suelo (Tabla 5). Además, hasta la fecha el logro ha sido del 75.5% para la especie cedro y del 75.2% en el algarrobo, considerados altos en estas especies y que puede incrementarse si se valora el replanteo.

Tabla 5. Resultado de indicadores de cobertura y déficit para las variables analizadas.

Indicadores	Áreas plantada (hectáreas)	Cantidad posturas sembradas
Déficit	-0,5	750
I Déficit	-0,2	1,5
I Cobertura	0,8	1,6

Especies	Logro
Cedro	75,5%
Algarrobo	75,2%

Posas, R. R. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. San José, Costa Rica: ICAP. 4ta Reimpresión.

Fuente: *Elaboración propia*.

Todo lo anteriormente comentado permite concluir que el proyecto es sostenible y pertinente, de continuar su curso de acción sin situaciones adversas que pongan en peligro el proceso de reforestación emprendido con la especie cedro en la zona de pre montaña de San Blas.

CONCLUSIONES

Se aplica un procedimiento lógicamente estructurado, que permite realizar, dentro del ciclo de vida de los proyectos de inversión en la agricultura de montaña y atendiendo a la temporalidad de la acción evaluadora, una apreciación de la gestión del proceso inversionista.

El proyecto no fue ejecutado como se planificó, fue subcosteado en un 59% lo que se refleja consecuentemente en los indicadores de eficiencia. De forma general el proyecto muestra en la evaluación de la gestión resultados favorables que permiten calificarlo de sostenible y pertinente.

No se pudo encontrar físicamente evidencia del contrato del productor, demostrándose negligencia por parte de la Empresa Forestal Integral (EFI) de Cumanayagua.

Se debe presentar al Ministerio de Economía y Planificación (MEP) la propuesta de procedimiento para la evaluación ex post de proyectos de inversión dirigidos a procesos de reforestación en la provincia de Cienfuegos. Además se deben realizar evaluaciones continuas al proyecto, pues tan solo lleva un año de operación de tres que están planificados para salvar sobre la marcha las dificultades presentadas y actuar correctivamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

August. (2006). *Clasificación de las inversiones*. Recuperado de <http://riie.com.ar>

González, L. (2000). La evaluación ex-post o de impacto. Un reto para la gestión de proyectos de cooperación internacional al desarrollo. *Cuadernos de trabajo de Hegea No. 29*, 51.

MAE-SECIPI. (1998). *Metodología de la Evaluación de la Cooperación Española*. OPE-SECIPI. Madrid.

Mailxmail. (2005). *Formación gerencial de la administración*. Recuperado de <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/formaciongerencialdelaadministracion/capitulo3.htm>

ANEXOS

Tabla 1. Principales Indicadores de resultado.

Indicador	Explicación	Fórmula de cálculo
Indicador de Costo. (IC)	Permite determinar la diferencia porcentual entre la financiación total solicitada al inicio del proyecto y los desembolsos realizados durante la ejecución del mismo.	$IC = \frac{\text{Costo real}}{\text{Costo previsto}} - 1$
Cumplimiento Temporal (ICT)	Se trata de establecer la diferencia porcentual entre el plazo proyectado inicialmente para la ejecución del proyecto y el tiempo que finalmente se empleó.	$ICT = \frac{\text{Tiempo real}}{\text{Tiempo estimado}} - 1$
Eficiencia (IE)	Resulta la comparación porcentual entre el valor actual neto antes (VAN ex antes) y el valor actual neto después (VAN ex post) de la ejecución del proyecto.	$IE = \frac{\text{VAN ex post}}{\text{VAN ex antes}} - 1$
Cobertura (ICob)	Permiten comparar el número de personas beneficiadas establecidas ex antes (año 0) y número de personas beneficiadas realmente ex post (año n), durante toda la vida del proyecto.	$ICob = \sum_{i=0}^n \frac{\text{Beneficiarios año } i}{\text{Beneficiarios año } 0}$
Déficit (ID)	Compara el porcentaje de personas o servicios que carecen del servicio (déficit), con el número de beneficiarios cubierto realmente por el proyecto; el indicador muestra el aporte que hizo el proyecto para reducir el déficit.	$ID = \frac{\text{Déficit}}{\text{Número total beneficiarios}}$
Sostenibilidad	Implica los recursos financieros y recursos humanos necesarios para la debida operación del mismo hasta el agotamiento de su vida útil.	
Pertinencia	Se determina la pertinencia o contribución del proyecto a la solución de los problemas, mediante un análisis del problema planteado en la formulación del proyecto y si los resultados operativos obtenidos fueron útiles	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4a. Continuación. Comportamiento de los flujos de caja ajustados por el método de vida común.

Años	10%		Variación Absoluta	Variación Relativa	12%		Variación Absoluta	Variación Relativa
	Ex antes	Ex post			Ex antes	Ex post		
0	3033,27	1244,00	-1789,27	-59%	3032,27	1244,00	-1788,27	-59%
1	1,10	858,18	857,08	77917%	0,00	842,86	842,86	∞
2	-1154,71	780,17	1934,87	-168%	-921,49	752,55	1674,04	-182%
3	-226,84	-225,39	1,45	-1%	-162,41	-213,53	-51,13	31%
VAN	1652,82	2656,95	1004,13	61%	1948,37	2625,87	677,50	35%

Fuente: Elaboración propia.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 2

ESTUDIO COMPARADO DEL PAPEL DE LAS FUENTES ORALES EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS HISTORIADORES

A COMPARATIVE STUDY OF THE ORAL SOURCES ROLE IN THE PROFESSIONALIZATION OF HISTORIANS

MSc. Jency Niurka Mendoza Otero¹

E-mail: bmonteagudo@ucf.edu.cu

MSc. Haens Beltrán Alonso¹

E-mail: hbeltran@ucf.edu.cu

Dra. C. Silvia Vázquez Cedeño¹

E-mail: svazquez@uclv.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Mendoza Otero, J. N., Beltrán Alonso, H., & Vázquez Cedeño, S. (2015). Estudio comparado del papel de las fuentes orales en la profesionalización de los historiadores. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 12-18. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

La universidad en el proceso de formación ha de responder a las demandas de la sociedad, para ello es preciso un monitoreo constante de la actualidad. Para desentrañar la situación actual y poder dar respuesta a los cambios se recurre a la investigación. Las investigaciones, en ocasiones, arrojan como resultado no una nueva teoría sino la aplicación de una ya existente. El método comparado permite encontrar en otras latitudes las teorías y prácticas para resolver problemas vernáculos. Los autores del artículo se han trazado como objetivo comparar el desarrollo e implementación pedagógica de las fuentes orales en el mundo y Cuba. La investigación con fuentes orales facilita la profesionalización de los docentes de todos los niveles y en especial de los universitarios, tal como se demuestra con el estudio de estas prácticas en otras latitudes.

Palabras clave:

Fuentes orales, investigación, enseñanza, educación comparada, profesionalización.

ABSTRACT

Universities must respond to the demands of society in the training process, what requires a constant monitoring nowadays. Research is used to describe the current situation and being able to respond to changes. Such researches, sometimes, present as a result not a new theory, but the application of an existing one. The comparative method allows to find theories and practices in other contexts that can be applied to solve native problems. The authors of the article have as major aim to compare the development and pedagogical implementation of oral sources worldwide. Research by means of oral sources makes easy the professionalization of teachers at all levels, especially at the university; as demonstrated in the study of these practices worldwide.

Keywords:

Oral sources, research, teaching, comparative education, professionalization.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la historia oral a partir de las fuentes orales en los años noventa del siglo XX se presentó como una perspectiva de trabajo de los historiadores, les permitió ahondar en sectores mucho más diversificados de los que la llamada historia tradicional ofrecía. Esta visión de la historia encontró – y encuentra- un terreno fértil en el continente europeo. El trabajo con las fuentes orales ha permitido analizar hechos desde nuevas aristas.

Francia, durante los noventa del siglo XX, experimentó diferentes polémicas relacionadas con la temática desde el ámbito investigativo, centradas en la discusión entre los académicos sobre la validez de los testimonios orales en las ciencias históricas. El debate se desarrolló a partir de atender a los elementos que encierra la memoria colectiva, la social e histórica y la construcción de la identidad, donde se ubica al individuo, como responsable ante la comunidad de los destinos históricos.

La historia oral, con su presencia inevitable, para comprender la contemporaneidad, también ha generado espacios de debate epistemológicos y metodológicos. Tales discusiones se centran en los cambios que en los últimos años han sufrido los estudios históricos, los que al decir de los franceses Le Goff, Pierre Nora y Dosse han modificado sustancialmente el territorio de los historiadores en lo que han denominado *La nueva historia*, heredera directa de los Annales.

Los temas de interés histórico han extendido su mirada de manera progresiva, tal es el caso de los marginales, estudios de las mentalidades, estudios de la vida privada, de género, estudios de clima. Es en estos estudios donde las fuentes orales se presentan como indispensables para lograrlos, aunque se comparte el criterio de Ahumada (2002, p.77), cuando plantea que: *“no se ha logrado un principio de articulación histórico claro y coherente lo que ha conducido a una cierta desarticulación del discurso histórico, haciendo de esta última un saber en migas”*.

Gran Bretaña por su parte ha estimulado el desarrollo de investigaciones históricas a partir de las fuentes orales, lo que le ha permitido llenar algunos vacíos. Se destacan historiadores como Ronald Blythe y Paul Thompson, este último considerado por la comunidad europea como el padre de las investigaciones históricas con el uso de las fuentes orales.

En España la utilización de la historia oral ha ocupado un lugar privilegiado, sobre todo en las investigaciones referentes a la historia del siglo XX. Los primeros estudios bajo esta óptica responden a una línea historiográfica dedicada a la exposición del movimiento obrero, trabajos sobre el anarquismo, la participación de la mujer en asuntos políticos y con posterioridad, sobre el exilio. Especial interés han prestado los españoles al uso de las fuentes orales para el tratamiento del período

franquista. Borderías ha planteado que a mediados de la década de los noventa la historia oral ha actuado como dinamizadora en la renovación de la historia social española (Borderías, 1995).

El tratamiento de las fuentes orales constituye una práctica recurrente en diferentes ciencias sociales, las cuales a excepción de la ciencia histórica mantuvieron su utilización a lo largo del tiempo. En el caso de la ciencia histórica se presenta como una forma vieja y a su vez nueva de atender a los eventos que pueden ser atendidos desde esta disciplina por las razones ya expuestas.

Europa por su parte muestra resultados discretos en el tratamiento de estas fuentes con fines pedagógicos. Se reconoce a Francia como pionera en el trabajo con fuentes orales, como fuentes del conocimiento histórico, toda vez que se asumen como medios de enseñanza de la historia. En este particular las fuentes orales son vistas como un recurso de apoyo para los profesores que enseñan las materias históricas.

En relación con su uso pedagógico en el nivel superior son varias las universidades europeas que reconocen su utilización como fuentes necesarias en la formación del conocimiento histórico. De igual manera se inspecciona en las fuentes orales, las potencialidades en cuanto a la formación histórica, acorde con los principios ciudadanos que establece la constitución del país. En el aspecto antes mencionado se destacan –en España- las universidades de Oviedo, Zaragoza y la Complutense, de Madrid.

Se realizan esfuerzos en diferentes países para llevar las fuentes orales a las aulas y ubicar a las ciencias pedagógicas como otro de los escenarios donde puedan, estas fuentes, dar sus mejores frutos. Aunque no se localiza un discurso coherente y homogéneo de cómo hacerlo, investigadores - que a la vez se desempeñan como docentes –coinciden en que su utilización desde la docencia en las asignaturas correspondientes a las ciencias sociales constituye un estímulo para el aprendizaje. El origen europeo del rescate de las fuentes orales se erige como antecedente de la puesta en práctica de estas en América.

En las Américas las fuentes orales, en cuanto a la metodología para su tratamiento en investigaciones, no difieren de las que se desarrollan en Europa. Sin embargo, se considera necesario hacer un análisis más profundo, pues las indagaciones muestran una mayor proliferación en este continente. El auge del trabajo con estas fuentes, en el área americana, obedece a varios elementos:

- Primero: la proliferación de dictaduras en América. La ausencia de documentos escritos por razones de seguridad, tanto de los dictadores como por parte de las víctimas, obliga a que si se desea registrar la historia de esta

etapa se tenga que recurrir necesariamente a las fuentes orales.

- Segundo: el despertar de los pueblos americanos, el deseo de romper ataduras con gobiernos dictatoriales muestra a testigos en condiciones de develar un pasado histórico que aún está latente en los pueblos.
- Tercero: se realizan numerosas miradas a los asuntos históricos que responden a las costumbres, cultura e identidad de los pueblos americanos en tanto se asumen los testimonios de los protagonistas de los eventos que se estudian.
- Cuarto: se presenta la necesidad de preparar a las jóvenes generaciones de historiadores con habilidades y dominio del trabajo con estas fuentes que garanticen el conocimiento y el legado histórico a partir del rescate y conservación de los testimonios como fuentes históricas de valor.

Los Estados Unidos con el objetivo de recrear las experiencias de las llamadas *gentes sin historia* presentan a la escuela de Chicago, como uno de los centros donde el trabajo con estas fuentes ha tenido mayores resultados científicos. Los trabajos con las fuentes orales en este centro no son una novedad, pues su desarrollo se ubica desde la creación del primer archivo de historia oral en 1948. Es necesario señalar que el interés no era realizar historia, sino preservar este tipo de patrimonio (Archila, 2005).

Argentina es uno de los países del área sur que más se ha volcado a este tipo de trabajo, con la creación del Instituto de Historia Oral, de Buenos Aires. Este instituto establece espacios para el desarrollo de talleres, conferencias, charlas que posibilitan la reconstrucción de la historia de los barrios, ciudades, regiones e historias de vida. A partir de la información que se obtiene del trabajo con las fuentes orales, el instituto atesora documentos, prendas y otros artículos que poseen los testimoniantes.

Dicho país ha desplegado una labor con las fuentes orales en las aulas bajo el principio de la necesidad de lograr una preparación en los jóvenes para trabajar con ellas. En diferentes niveles de enseñanza se comienza a implementar con el fin de lograr una mayor motivación, por parte de los estudiantes en el aprendizaje de la historia y dentro de ella la más cercana, entendiéndose las regiones y localidades como parte sustantiva de la historia del país.

Benadiba (2011) manifiesta que un gran número de docentes en Argentina reconocen las potencialidades educativas de las fuentes orales. Plantea, además, que en diferentes universidades existe en la actualidad una tendencia al trabajo con estas fuentes. La formación de historiadores en la facultad de Filosofía y Letras de la universidad de Buenos Aires, desarrolla

un Programa de Historia Oral con el fin de garantizar la preparación de los estudiantes en el empleo de estas fuentes. Los docentes a la vez reciben talleres de preparación que garantizan su labor.

DESARROLLO

La historia oral y por tanto, el tratamiento de las fuentes orales en la formación de los historiadores, tiene varias potencialidades, por una parte, permiten enmendar las dificultades de los estudiantes en el orden epistemológico. Dichas falencias se presentan a partir de no comprender los conceptos históricos y sociales. Otro elemento en el que centran la atención es en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia a partir de protagonistas, lo cual permite que la visión tradicional de la historia se convine con otra modalidad donde el estudiante pueda construir el conocimiento histórico.

Iniciar a los estudiantes en el método de análisis social –necesario en su futuro desempeño profesional– con la creación de una conciencia de que para llegar al conocimiento de una época es necesario interrogar los testimonios que de ella se posean, constituye otra de las potencialidades. Formar a los historiadores a partir de promover un papel activo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la formación de un estudiante investigador, en el que se manifieste un aprendizaje significativo.

“Que las fuentes orales formen parte de las materias que los historiadores en formación reciban es garantía de que mediante la confrontación de diferentes testimonios entre sí y con la información que surge de otros tipos de fuentes históricas, ayuda a transparentar alguna de las características de los conceptos sociales e históricos: ser relativos, cambiantes en el tiempo, sufrir la influencia cultural e ideológica del medio y finalmente ser subjetivos en tanto producto humano”. (Benadiba, 2011, p.6).

En Colombia también las fuentes orales se comienzan a incluir de manera activa en los planes de formación de los historiadores. Las búsquedas realizadas muestran la presencia de propuestas para el aprendizaje por investigación de la historia mediante el uso de las fuentes orales, se destaca el trabajo de (Castro Bueno et al., 2003).

La formación tradicional de los historiadores, fundamentalmente en el espacio que comprenden las aulas y la práctica en archivos históricos y bibliotecas, comienza a compartir lugar con la comunidad. Se asume a esta como un entorno educativo de valor en la formación de las habilidades investigativas y académicas propias de los historiadores. El aprendizaje por investigación, es por tanto la vía de formación. En la medida en que los estudiantes construyen el conocimiento histórico adquieren, según Castro (2003), nuevos conocimientos, aprenden y ejercitan habilidades históricas para buscar información en cronologías, lenguaje e ideas históricas, análisis de

evidencias, comprensión empática, árboles genealógicos, entre otras de las habilidades de los historiadores.

Brasil es otro de los países que ha desarrollado grupos de trabajo a partir de la historia oral con fines parecidos a los ya mencionados. Entre los investigadores sobresale Marieta Moraes Fenuras quien en el año 2001 se desempeñaba como presidenta de la Asociación Internacional de Historia Oral, la cual planteó en el V Encuentro Nacional de Historia Oral, celebrado en Argentina:

"Las sociedades contemporáneas preocupadas por la pérdida del sentido del pasado y con una tendencia en aumento de su capacidad de olvido, han demostrado gran interés en la recuperación de su propia historia. Los noventa representaron los inicios de una nueva etapa para muchos de los países de la región. El desplazamiento del estado como agente económico importante, la apertura de las economías nacionales, las privatizaciones, entre otras cosas, perfilan un nuevo modelo de país. En este cuadro se constata un número importante de grupos e instituciones preocupadas por recuperar la memoria, rescatar su papel en la historia de su país y, a partir de ahí, establecer nuevas estrategias para el futuro, en este contexto tiene lugar la difusión de la historia oral (...) esta tendencia mencionada podría tratarse de la contrapartida de un proceso de globalización que tiende a dividir fronteras y a fragilizar tradiciones y lazos". (Moraes, 2001, pp. 6-7)

Con fines docentes en Brasil las fuentes orales se focalizan en mayor grado como medios de enseñanza de la historia. La revisión de los textos históricos, en todos los niveles de enseñanza, a partir de finales del siglo pasado se enfrentan a un proceso de idoneidad para garantizar la calidad de los mismos. En la medida que muchos de los textos no cumplen los estándares de calidad para la función que se les confecciona, las fuentes orales se presentan como un medio de apoyo a las actividades docentes que desarrollan los profesores (Moraes, 2001).

Venezuela, otro país del continente, se ha involucrado en el trabajo con las fuentes orales. Entre sus resultados se destaca el esfuerzo por fundar la Asociación Venezolana de Historia Oral, desde el 2009 y para ello en el 2011 desarrollaron el III Encuentro Internacional de Historia Oral. Otras de las acciones de trabajo de Venezuela para lograr este propósito han estado encaminadas a que la mayoría de sus universidades, tanto públicas como privadas realicen investigaciones a partir de las fuentes orales.

A nivel ministerial en Venezuela se realizan constantes llamados para que se presenten proyectos que estimulen el aprendizaje de la historia en todos los niveles de enseñanza. Los mismos, deben además, permitir el rescate de la historia inmediata la cual se enfrenta al peligro de desaparecer. Lo anterior demuestra una voluntad política y de renovación científica en esta nación.

Desde el año 1996 se diseñó una nueva asignatura para el currículo de la carrera Geografía e Historia, esta se estudia en casi todos los institutos y universidades pedagógicas de Venezuela. Dicha asignatura se denomina Historia Oral y su sistema de contenidos se centra en la Metodología de la Investigación Histórica. Dentro de los contenidos de la metodología antes mencionada se profundiza en el uso de las fuentes orales, además de enfatizar en los contenidos teórico-metodológicos referentes a la grabación, transcripción y conservación de los testimonios (Pérez & Rodríguez, 2011).

Otras experiencias en Venezuela se dan en los estudios de posgrado en algunas maestrías de Educación Inicial, Orientación y Educación Superior, en las que se desarrollan trabajos bajo esta perspectiva. Las mismas se centran básicamente en ubicar la asignatura Historia Oral en sus programas.

En esta línea se celebró en Cochabamba (Bolivia) en noviembre de 2012 el Primer Congreso de Historia Inmediata, con la participación de delegados de países como Chile, Ecuador, Venezuela, Estados Unidos y el país sede.

Los reunidos en este evento reconocieron la memoria del presente como un contexto más para la interpretación de los procesos históricos, lo cual genera nuevos desafíos en el ámbito metodológico que tiene como punto de apoyo el desarrollo de las tecnologías de las comunicaciones. *"El hecho de que los nuevos estudiantes que hoy tenemos en las aulas y los nuevos profesionales de la historia en su mayoría nativos digitales, se han venido formando de manera distinta a mucho de los delegados que se reconocen desafortunadamente como historiadores en su doble condición de docentes e investigadores de la vieja escuela lo cual constituye un llamado a formular nuevas maneras de desarrollar nuestro trabajo para estar a tono con los tiempos no como una simple moda, sino como una necesidad de las ciencias de renovar sus estilos"*. (Historia Inmediata/Historia a Debate, 2012, p. 2)

Los conocimientos de los estudiantes en todos los niveles de enseñanza sobre la informática hacen que no se conciba la docencia separada de esta. La historia, por su parte, debe asumir este desafío, pues la formación de los historiadores hasta hace relativamente poco tiempo, centraba su atención en las bibliotecas y archivos donde se encuentra depositado todo un caudal de información y de documentos escritos para validar la verdad histórica.

Si bien estos continúan siendo de vital importancia para la formación de profesionales de esta ciencia, el siglo XXI exige cambios para los cuales se deben estar preparados, en este sentido los presentes en Cochabamba plantearon que *"los nuevos métodos y técnicas de investigación, como la historia oral, los registros de la prensa y el surgimiento de nuevos paradigmas (vigentes y emergentes) deben incorporarse como herramientas para la construcción de la historia y ser parte de*

la currícula de las diferentes carreras de Historia, para poder enfrentar y conocer la realidad que vivimos diariamente.”(Historia Inmediata/Historia a Debate, 2012, p. 2)

La visión y misión planteadas por delegados al Primer Congreso de Historia Inmediata es manifestación clara del camino que hoy día toma la formación de los historiadores en el mundo. Se insiste en una formación de historiadores que contemple dentro de sus estudios el presente, etapa que hasta hace poco tiempo formaba parte del campo de acción de otras ciencias. Unido a la amplitud de las categorías de espacio y tiempo, para los historiadores se impone atender a los cambios sociales que de manera acelerada se dan en el mundo continuamente.

La ciencia histórica en el nuevo milenio se enfrenta a cambios en el estilo de investigación, sobre todo la que se dedique al análisis de temas contemporáneos. En el mismo sentido que la ciencia establezca nuevos estilos de trabajo, la formación de futuros historiadores debe modificarse para estar a la altura de los debates que se generen. *“El espectro formativo del historiador del presente ha de ser necesariamente muy amplio, muy global y de ahí que, aunque esta misma particularidad es exigible, de cualquier tipo de investigación histórica, lo es en grado máximo en la historia del presente”.* (Aróstegui, 2007, p.1)

Las diferentes miradas con las cuales se aborda en la actualidad la formación de los historiadores, a partir del tratamiento de las fuentes orales, han sido reflejadas en este apartado. En el próximo acápite se aborda esta problemática en Cuba. La comparación se realiza como vía para demostrar la hipótesis de que en Cuba el tratamiento de las fuentes orales constituye un tema poco abordado tanto por la ciencia histórica como por la ciencia pedagógica.

Las fuentes orales en Cuba

Los historiadores cubanos reconocen las fuentes orales como fuentes históricas, sin embargo, no son explotadas cabalmente en el desarrollo de sus trabajos. Si el presente, constituye objeto de estudio de los historiadores o no, es una interrogante que puede tener varias lecturas en el contexto cubano, pues si se analiza la prolífica producción historiográfica que posee el país, se obtiene que en gran mayoría las investigaciones centran la atención en los estudios de la Colonia (1492-1898) y llegan hasta las primeras décadas de la República (1902-1935) y en menor medida estos trabajos rebasan ese tiempo histórico.

La presencia del documento escrito como fuente primaria es una práctica arraigada y de la cual se hace difícil desprenderse. Se reconoce que estas son necesarias, pero que no deben ser absolutizadas a la hora de explicar un proceso histórico en el cual otras fuentes pueden ser utilizadas.

En Cuba, a diferencia de otras latitudes, las fuentes orales no han sido lo suficientemente aprovechadas por los

historiadores para el desarrollo de la actividad investigativa y docente. Sin embargo, profesionales de otras ciencias sociales han sabido utilizarlas en su quehacer intelectual. Muestra de los resultados obtenidos es la novela testimonial escrita por Barnett (2001), *Biografía de un cimarrón*. El valor de esta obra radica en presentar el proceso histórico cultural desde la Colonia hasta la Revolución Cubana, expuesta por un protagonista de las etapas que se recrean, Esteban Montejo.

Dicha novela se considera de obligada consulta para los historiadores y otros profesionales de las ciencias sociales, no solo por los temas que trata sino por la forma en que se hace. La metodología que asume el autor permite entender cómo las fuentes orales no son privativas de los historiadores y su uso desde el prisma de otras ciencias, así como el trabajo multidisciplinar, puede producir obras de mayor calidad cultural, intelectual y científica.

Torres ha planteado la necesidad de un llamado de atención sobre descuidos históricos *“hemos hecho historia de los grandes acontecimientos y de las grandes figuras; pero la historia del hombre común, esa historia del pueblo que para los que hemos leído a Michelet o a Marx se convierte en razón y obsesión, salvo algunas excepciones, está por hacer”.*(Torres Cuevas, 2002, p. 123)

Torres es además consciente del salto metodológico que conlleva el estudio del presente como parte de la actividad del historiador. Plantea que indiscutiblemente las fuentes orales, y por tanto la historia oral, tienen que estar presentes en este acometido, pues la búsqueda de la verdad histórica debe conocer otros caminos metodológicos que tengan en cuenta otras miradas.

Vera reconoce el valor de este tipo de fuente y el papel que juegan en la actualidad. *“El historiador oral goza de cierto protagonismo, en tanto asume, reescribiendo la historia, la interpretación de los procesos socioculturales que brindan los testigos; incorpora el punto de vista de los otros al discurso académico, y analiza desde su propia experiencia, con ayuda de ellos un conjunto de procesos en el tiempo(...) los historiadores orales han podido reconstruir hechos mal contados, incorporando a su discurso juicios de testigos portadores de una dimensión de la vida diferente, a escala más humana(...)”.* (Vera, 1999, p. 23)

Vera reconoce además que la complejidad de los momentos actuales exige de los historiadores un encuentro, una reconciliación con otros métodos para construir el discurso histórico. El mismo debe facilitar la superación de barreras interdisciplinarias y propiciar el diálogo con otras ciencias.

Los análisis que se muestran se realizan a partir de criterios de investigadores e intelectuales tanto de la ciencia histórica como de otras ciencias. Sin embargo, los criterios de los docentes encargados de formar a los historiadores o personalidades

del área de las ciencias pedagógicas en el país no han sido abordados hasta el momento.

Díaz, voz autorizada en los asuntos relacionados con la enseñanza de la historia, entiende que las fuentes orales no deben ser solo patrimonio de los investigadores. Los profesores con una metodología adecuada deben utilizarlas en sus clases de historia, pues los testimonios tratados como medios de enseñanza dejan una huella incalculable en la formación del conocimiento histórico de los estudiantes. Díaz (2002, p.90), asegura que *“las fuentes orales han provisto a la historia de información no lograda por otras vías”*.

Díaz advierte que el tratamiento a estas fuentes puede acarrear algunas dificultades cuando los profesores no tienen el dominio de cómo trabajar con ellas sobre todo por el grado de subjetividad que muestran, sin embargo, un tratamiento adecuado las puede convertir en lo que son, *“medio eficiente para aprender historia”*. Díaz (2002, p. 94)

En el ámbito de la formación de los profesores de historia se comienzan a dar pasos en el estudio de la vida cotidiana y del hombre común como parte sustancial de la denominada historia social. En su lugar, son varias las interrogantes que presenta Romero ¿Conoce y aprovecha la escuela las potencialidades cognitivas y afectivas de la historia social de la comunidad? ¿Están preparados los futuros profesionales de la docencia para ello? ¿Existen innovaciones educativas relacionadas con ello?(Romero, 2010, p. 95).

En la formación de historiadores, ya sea como profesores o investigadores, se atiende al estudio de la historia local y regional integrada a la historia nacional (Rodríguez, 2011). Sin embargo, a pesar del tratamiento desde la Metodología de la Investigación Histórica y desde la Didáctica de la Historia, no se encuentra referencia a cómo abordar lo local mediante el uso de fuentes orales. Las potencialidades y limitaciones que estas fuentes poseen no es frecuente encontrarlas trabajadas, con ajuste al contexto nacional.

Por otra parte la sociedad demanda de los historiadores su concurso para atender a los asuntos históricos más contemporáneos. El Partido Comunista de Cuba (PCC) en las últimas décadas ha convocado a los historiadores al desarrollo de investigaciones que alcancen la etapa de la Revolución en el poder y se extiendan hasta nuestros días. La misma corre el riesgo de que se pierda, por diferentes razones entre las que se resaltan:

- Mal estado de conservación de los fondos históricos.
- Falta de voluntad por parte de historiadores para registrar la historia del presente.
- Desconocimiento del trabajo que se puede realizar con las fuentes orales para lograr conservar el patrimonio histórico de las etapas más recientes del país.

CONCLUSIONES

Las prácticas con las fuentes orales se presentan en la Educación Superior sobre todo en la formación de profesionales de diferentes ciencias sociales con mayor esplendor que en la formación de historiadores.

Los congresos de Historia, los eventos de Pedagogía son otros espacios donde se reflexiona sobre los destinos de la historia en el país y los asuntos relacionados con la formación de los historiadores. Las fuentes orales se presentan como un terreno prácticamente virgen en Cuba.

Del estudio sobre Europa y América se puede deducir que las fuentes orales han demostrado su valía en la investigación y docencia de la historia. El rescate del pasado reciente a través de fuentes orales se presenta en muchos casos como única vía de realización. Los principios de la educación comparada indican como una experiencia ya validada en un contexto puede ser extensible a otro, siempre bajo el prisma de la contextualización.

En el contexto educacional cubano y en particular en la Educación Superior aún no se reconoce por los historiadores el valor de las fuentes orales. Se presentan casos donde el reconocimiento y el valor que se le conceden a estas fuentes desde la teoría son palpables, sin embargo, las prácticas investigativas y docentes muestran una dicotomía entre lo que se dice y lo que se hace.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada Durán, R. (2002). Del “optimismo” historiográfico a la “crisis” de la historia. Actualidad y relevancia de la epistemología de la historia. *Memoria y Civilización*, (5), pp. 219–246.
- Archila Neira, M. (2005). Voces subalternas e Historia Oral. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, (No. 32), pp. 293–308.
- Aróstegui, J. (2007). *El tiempo presente como tema de investigación histórica y como problema didáctico*. (Ponencia No. 1) (p. 3). Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de http://www.fedicaria.org/miembros/nebraska/jaca07/1_AROSTEGUI.pdf
- Barnet, M. (2001). *Biografía de un cimarrón* (2nd ed.). La Habana: Letras Cubanas.
- Barros, C. (2012). El estado de la historia. Encuesta internacional. *Historia a debate*. Recuperado de http://www.h-debate.com/cbarros/spanish/articulos/nuevo_paradigma_estado.htm

- Benadiba, L. (2011). Asociación Otras Memorias. Crear Espacios... Construir Memorias... Difundir la Historia. *Revista Historia 2.0, Conocimiento en clave digital*, (1), pp. 72–80.
- Borderías, C. (1995). La historia oral en España a mediados de los noventas. *Historia y fuente oral*, (No. 13), pp. 11– 27.
- Castro Bueno, F. et al. (2003). Aprender investigando con fuentes orales. *Revista de la Red de Cualificación de Educadores*, 2(14), pp.1–9.
- Díaz Pendás, H. (2002). Enseñanza de la Historia: Selección de lecturas (1st ed.). La Habana: Pueblo y Educación.
- MoraesFenuras, M. (2001). Síntesis del V encuentro nacional de Historia oral Investigación, Metodología y Práctica. *Revista de Historia oral: Voces Recobradas*, (12), pp. 4–7.
- Pérez Contreras, Z., & Pamela Rodríguez, X. (2011). Estado actual de la historia oral en Venezuela: Perspectivas y producciones de los historiadores orales. Recuperado de <http://elhoyodelaaraguata.com/index.php/biblioteca/category/15-tradicion-oral?download=16:estado-actual-de-la-historia-oral-en-venezuela>
- Rodríguez Ben, J. A. (2011). Enseñanza de la Historia: Lectura para docentes. La Habana: Pueblo y Educación.
- Romero Ramudo, M. (2010). Didáctica desarrolladora de la Historia. La Habana: Pueblo y Educación.
- Torres Cuevas, E. (2002). ¿Antropología histórica o historia antropológica? In *La Historia y el oficio del historiador*. La Habana: Imagen Contemporánea.
- Vera, A. (1999). La historia oral: un deslinde necesario. *Voces recobradas*, 3(7), pp. 22–24.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 3

ASPIRACIONES EN LA FORMACIÓN DE LAS EDUCADORAS COMO MODELO CULTURAL ESTÉTICO

EXPECTATIONS IN EDUCATORS TRAINING AS CULTURAL ESTHETIC MODEL

Dra. C. Bárbara Bermúdez Monteagudo¹

E-mail: bmonteagudo@ucf.edu.cu

Dra. C. Elizabeth Díaz Vera¹

E-mail: ediaz@ucf.edu.cu

MSc. Yanet Monteagudo Bermúdez²

E-mail: yanetm@uclv.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Santa Clara, Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Bermúdez Monteagudo, B., Díaz Vera, E., & Monteagudo Bermúdez, Y. (2015). Aspiraciones en la formación de las educadoras como modelo cultural estético. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 19-25. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

La máxima dirección del país ha planteado la necesidad de lograr el desarrollo de una cultura general que debe comenzar desde las más tempranas edades y esto sería imposible si no se comienza a educar con el ejemplo, el ideal de niño estéticamente formado. En tal sentido se solicita atender la formación cultural estética de la educadora preescolar responsable de la educación de las niñas y niños de 0 a 6 años de edad, período sensitivo para desarrollar la capacidad encaminada a percibir y crear, al mismo tiempo que todo ello se integra en su propia personalidad. El Modelo del Profesional es el documento rector, fuente, guía y punto de partida para el diseño curricular en general, constituye un instrumento regulador de la formación y la autoformación, lo que implica que posee un extraordinario valor práctico, siempre activo en el proceso de superación de las educadoras preescolares. Es propósito reflexionar sobre qué caracteriza a la educadora que posea una cultura pedagógica estética y acerca de cómo contribuir a su desarrollo en las instituciones infantiles.

Palabras clave:

Cultura, pedagogía y estética.

ABSTRACT

The top leadership of the country has stated the need for the development of a broader culture that should start from the earliest ages, and this would be impossible if it does not start with the teaching by example, the ideal of a child aesthetically formed. In this regard it is requested to address to the aesthetics cultural training of the elementary educator that is responsible for the education of children from 0-6 years old, a sensitive period to develop perception and creation, while all this is integrated in their personality. The Model of the Professional is the guiding document, source and starting point for the design of the curriculum in general. It is a regulatory tool for training and self-training, implying an extraordinary practical value, always active in the training process of elementary educators. It is our purpose to reflect on what characterizes the educator with an aesthetics pedagogical culture and how to contribute to its development in children's institutions.

Keywords:

Culture, pedagogy, aesthetics.

INTRODUCCIÓN

La institución educativa está llamada a convertirse en una comunidad democrática de vida y aprendizaje, en un espacio de cultura donde se aprenden conceptos, herramientas, técnicas y códigos de la cultura de la humanidad, como consecuencia de la participación y el intercambio de significados, deseos y comportamientos de todos y cada uno de los que actúan en ella.

López et al. (2007, p.11), plantean que se impone revelar en las instituciones infantiles la necesidad de que la educación se oriente por un modelo en el que se defina de modo general, el hombre que la sociedad espera formar, así como qué conocimientos deben ser asimilados, qué valores deben ser desarrollados, qué organización debe tener el proceso educativo y los mecanismos de control que permitan conducir y adecuar dicho proceso para alcanzar los logros esperados en cada niña y niño.

El logro de una institución generadora de este proceso pone de manifiesto que se realiza una educación para todos. En tal sentido, para poder observar ese potencial creativo, que todos tienen en diferentes áreas, hay que llevarlos de lo conocido a lo diferente y desconocido, hacer que tengan confianza en sí mismos, para realizar sus propios descubrimientos e inferencias a partir de lo que el individuo conoce. Una vía para lograrlo es eliminar lo trillado, lo esquemático, perder el miedo a lo nuevo y lo complejo con la utilización de estrategias y metodologías que rompan esas trabas en el proceso educativo.

Por otra parte, la Educación Preescolar¹, primer eslabón del sistema de educación en Cuba, reclama la necesidad de atender la formación estética en la primera infancia, reto planteado a la educadora preescolar para que puedan cumplir las funciones que en esta esfera de la educación infantil tienen ante sí como el ideal estético que se aspira formar.

Para el logro de este propósito se hace necesario preparar a las educadoras preescolares con una cultura pedagógica que las particularice en su actuar más abierto y reflexivo en su propio desempeño y permita al niño y a la niña la aprehensión de su ejemplo, el desarrollo de la capacidad para percibir y crear, al tiempo que todo ello se integra en su propia personalidad.

Ante este reclamo se inicia el estudio de términos que conforman la triada: cultura, pedagogía y pedagógica estética, se hace un análisis del modelo del profesional para conformar lo que se consideran rasgos que caracterizan a las educadoras poseedoras de estas peculiaridades, con la intención de

¹ Educación Preescolar primer eslabón del sistema de educación en Cuba, incluye la atención a niñas y niños de la primera infancia comprendida de 0 a 6 años de edad: La atención a la primera infancia se realiza por vías institucionales como los Círculos Infantiles y las Aulas de Preescolar, así como por vías no institucionales, basadas en la familia mediante el Programa "Educa a tu Hijo".

contribuir al desarrollo en lo que se piensa debe ser el patrón estético para el niño y la niña de la infancia temprana y preescolar.

DESARROLLO

En aras de analizar con una visión integral lo que significa *cultura, pedagogía y pedagógica estética* se tuvo en consideración el estudio de varias definiciones de autores en diferentes contextos, sobre estas tres categorías para conformar lo que se pretende considerar como *cultura pedagógica estética* de la educadora preescolar. Para ello se parte de la concepción filosófica de cultura, de Abagnano (1988) la cual la refiere como "*conjunto de modos de vida creados, aprendidos y transmitidos por una generación a otra entre los miembros de una sociedad particular*".

Por su parte García & Baeza (1999), la consideran como "*un sistema vivo que incluye un sujeto socialmente definido que actuando de determinada manera en una situación histórica y geográfica específica produce objetos, materiales y espirituales, que lo distinguen*".

Asimismo Guadarrama (2000), plantea "*cultura es todo el producto de la actividad humana, incluyendo al hombre como sujeto histórico, como parte de su producto*". Rodríguez, citado por Guadarrama (2000), expresa que "*la cultura no es otra cosa que un repertorio de ideas y realizaciones*".

Por su parte Hart (1998), expone que "*el arte y la cultura con su propia especificidad dentro de la jerarquía de esta alta prioridad se fundamenta con las raíces de nuestro movimiento intelectual*".

Y más reciente este autor (2006) afirma que "*educación y cultura se colocan así como piedras angulares de las exigencias políticas sociales y económicas de la liberación humana en estos finales del milenio, y algo más: de la propia existencia de la civilización del siglo XXI*".

A partir de estas definiciones resulta fácil dilucidar que la cultura se caracteriza por las formas más complejas, humanistas, específicas y polifuncionales de actividad, es además el resultado o el efecto de cultivar los conocimientos humanos y de afinarse por medio del ejercicio las facultades intelectuales del hombre.

Partiendo de esta observación sobre el término cultura y de considerar la pedagogía en la Educación Preescolar como el arte de enseñar y educar a los niños con el fin de alcanzar el máximo desarrollo integral posible, se enfatiza en la necesidad fortalecer la cultura pedagógica de los docentes de este nivel educativo.

Resulta imprescindible concebir la cultura pedagógica como el resultado o el efecto de saber cultivar lo cognitivo, afectivo y volitivo, al ser capaz de sentir, apreciar las artes en todas sus

expresiones, comunicar amor, respeto en sus relaciones sociales y saber transmitir a los niños para que aprecien, produzcan y disfruten mediante la estimulación adecuada del desarrollo integral de cada niña y niño.

Dicha concepción subraya la idea de la superación continua para concebir un proceso educativo con enfoque diferenciado que propicie atender la diversidad y de forma tal que no solo implique al niño, sino a las familias y a otros agentes educativos.

A lo largo de la historia la educación estética se enfoca como una teoría general del arte, ¿entonces la educación estética tiene lugar solo a través del propio arte? si la estética se interpreta como una ciencia de la actitud estética ante la realidad, como una ciencia de la cultura estética en general entonces hay que comprenderla en un plano más amplio sin identificarla solo con las artes, ya que se forma en distintos tipos de actividades.

Muchos han sido los autores que a lo largo de la historia de la humanidad han abordado este complejo y contradictorio tema. La propia filosofía marxista comprende que lo artístico y estético arrastran una larga historia de confrontaciones respecto a la génesis, (lugar tradicional) y actualidad, por ello se considera oportuno analizar las diferentes definiciones comparadas sobre las categorías estética, educación estética y actitud estética, que clarifican las intenciones de una cultura pedagógica estética, a partir de la mirada materialista como fuente filosófica de la que surge esta ciencia.

La estética como ciencia filosófica se encarga de estudiar la manera en la que el razonamiento del ser humano interpreta los estímulos sensoriales que recibe del mundo circundante. Se plantea que la estética es la ciencia que estudia el conocimiento sensible, el que se adquiere a través de los sentidos. Este término se emplea por primera vez a mediados del siglo XVIII. Lo introduce el filósofo alemán Alexander Baumgarten, para designar con él una nueva rama de la filosofía, la ciencia del conocimiento sensitivo, pero según este esteta, la ciencia del conocimiento sensitivo, de lo perfecto, o sea de lo bello.

En el proceso de desarrollo de la estética ha ido evolucionando su objeto de estudio, así como las concepciones y los fenómenos estéticos. En tal sentido se puede aseverar que para los filósofos pre-marxistas esta ciencia se dedicaba fundamentalmente a los problemas del arte, a explicar la naturaleza de lo bello.

Por su parte, la estética marxista ha conservado todos los problemas reales que le ha legado la estética anterior, a la vez que ha enriquecido y ampliado el objeto de la estética. Así, el criterio más acertado acerca del objeto de estudio es aquel que concibe la estética como una ciencia de la asimilación y transformación multifacética del mundo; ya que parece salvarse de

la concepción tradicional de la estética como filosofía del arte, o sea, se plantea el problema del espíritu nuevo en el desarrollo de la estética, una ciencia que estudie y ofrezca soluciones a todos los problemas estéticos de la realidad.

Suárez (2008, p.2) esteta cubano, en una entrevista afirma: “yo defino la estética como la disciplina de los valores humanos condicionados históricamente de su descubrimiento, su percepción, y su valoración”.

Al interpretar a este maestro de la estética se comprende que el magisterio es una obra en extremo espiritual. Si se asume que la estética es la disciplina de los valores humanos, no puede ausentarse de los currículos en ninguno de los niveles educativos, ni mucho menos huir de los currículos y planes de formación de educadores, en las manos de quienes se forjan, en gran medida, los valores. La primera lección de un maestro debe ser la doctrina de los valores humanos.

Por su parte Sánchez (2008, p.19), argumenta la estética como la ciencia que trata las leyes a que está sujeta la aprehensión estética del mundo por parte del hombre, de la esencia del arte que rigen su desarrollo, del papel socialmente transformador del arte como forma especial de dicha aprehensión.

Con relación a la estética se asume que para estimular la educación y desarrollo estético en el niño es necesario la aprehensión (¡qué perciba y comprenda con discernimiento!) del entorno tanto social como natural, que desentrañe la belleza de cada objeto, en todas las manifestaciones.

La estética tiene en sus tareas dos elementos fundamentales a valorar en la Educación Preescolar: el desarrollo de la capacidad de percibir, sentir, comprender y amar la belleza del medio circundante, relaciones sociales y en las obras artísticas; la educación de capacidades creadoras de los niños, mediante las diversas manifestaciones artísticas. Por eso es importante para valorar el desarrollo integral de estos grupos de niños y niñas, conocer sobre qué bases descansan los conceptos de lo bello, lo estético y lo ético, categorías y principios que se ofrecen para niños y niñas de 0 a 6 años.

Por su parte la educación estética es un proceso socialmente orientado para la creación y el desarrollo de una actitud estética ante la realidad, para la formación de la capacidad de comprender y crear belleza en la realidad y en el arte, con vista a educar de manera multifacética y armoniosa la personalidad. La educación estética forma una actitud estética ante la realidad, realidad vista como un todo, incluido el arte; es decir, la educación estética forma una determinada actitud ante todo lo que toma valor estético; la educación estética se logra con la influencia de la realidad en su integridad, comienza por la naturaleza y llega hasta el arte.

Este término ha sido abordado por disímiles autores. El filósofo marxista Zis (1976, p. 219) lo considera como el proceso para la

formación de una personalidad desarrollada armónicamente que aspire participar de manera activa en la transformación de la realidad en su reconstrucción en concordancia con el ideal estético; identificada por Cabrera (1979, p. 64) como un proceso socialmente orientado para la formación de una actitud o valoración estética hacia todo en el mundo; más reciente afiliadas a este criterio Sánchez & Morales (2000, p. 23) la presentan como la concepción estética interna dirigida a la creación y desarrollo de una actitud estética, permiten considerar la educación estética como una forma de estimular la creación y el desarrollo de la actitud estética.

También fue necesario consultar este término (actitud estética) y se considera el dado por Aroche (2000, p.21) como *“sistema íntegro de sus relaciones individuales y colectivas con las cualidades estéticas del medio. Dentro de la actitud estética del niño se incluyen su respuesta emocional ante lo bello, los buenos sentimientos, la actividad creadora, su tendencia posible a la transformación del medio, a la valoración de la combinación bonita y armónica de los colores, de los sonidos y muchas otras cosas”*.

Martí (1853-1895), maestro y escritor por excelencia de los pequeños infantes, le confería gran importancia al desarrollo de los sentimientos y gustos estéticos en los niños, y ejemplo de ello es su obra *La Edad de Oro*. En la revista 1, escribía a los niños: *“todo lo que quieran saber les vamos a decir, y de modo que lo entiendan bien, con palabras claras y con láminas finas”*. ¡Hermosa manera de propiciar la educación y el desarrollo del gusto estético de los niños!

Es común afirmar que la educación cubana tiene como fin supremo la formación integral y humanista de los niños y las niñas. Para ello es importante fomentar en este período crucial de sus vidas, los procesos de apreciación y valoración del arte, mediante el cual se expresa la cultura en su concepto más amplio, así como la creatividad del niño a través de variadas vías pedagógicas y culturales. De esta manera se logra formar una personalidad enriquecida por valores éticos y estéticos.

La educación estética se encamina a formar generaciones cultas, conocedoras y defensoras de sus raíces, de su identidad; a favorecer la apropiación de conocimientos y valores humanos; a participar activamente como promotores, creadores y espectadores en las expresiones culturales de su institución educativa; a formar ciudadanos aptos para interpretar los procesos sociales más generales para entender su lugar en ellos e insertarse en su dinámica de manera transformadora y a formar hombres y mujeres sensibles ante el hecho cultural, hacedores también de sus propias creaciones artísticas.

La educación estética debe verse como parte esencial de la metodología y pedagogía de la enseñanza que ayuda a convertir la institución educativa en un lugar interesante y atractivo. Tal análisis permite asegurar que la educación estética

persigue la educación de los sentidos desde los primeros años de vida, no solo para que los niños que posean un oído o una vista instruida aprecien la belleza que le ofrece la naturaleza, el arte, las relaciones interpersonales y la vida, en este educarse de forma estética se implica como una necesidad vital, el ser creador de belleza. De igual forma, debe educarse a los niños sobre la base de que el arte encarna también lo feo ya que los fenómenos estéticos negativos pueden ser interpretados de manera bella y recreada artísticamente.

En este sentido es necesario perfeccionar la formación y superación del potencial humano para alcanzar tan importantes fines. Si se es consecuente con este análisis, una educadora preescolar logra una cultura pedagógica estética cuando a partir de métodos y procedimientos en el proceso educativo, logra integrar las manifestaciones de la música, plástica, literatura, danza, pero también si es capaz de sentir, apreciar las artes en todas sus expresiones, comunicar amor, respeto en sus relaciones sociales y saber transmitirlo a los niños para que aprecien, produzcan y disfruten con las exposiciones artísticas.

Para el desarrollo de la educadora *modelo cultural estético* es imprescindible pensar en la formación ética, establecer la relación de la educación estética con la ética desde la mirada martiana y desde el prisma de la filosofía marxista, considerar la ética como disciplina filosófica que tiene por objeto los juicios de valor, cuando se aplica la distinción del bien y del mal. Al respecto, el maestro de todos los tiempos, José Martí, trabajó mediante su pluma el realce de las virtudes, vinculadas a la belleza del lenguaje literario, se aprecia en cada detalle armónicamente articulado, lo ético y estético, en sus obras *Nené traviesa*, *Bebé* y el señor *Don Pomposo*, *Los zapaticos de rosa* y cuando escribió *“pero nunca es un niño más bello que cuando trae en sus manecitas de hombre fuerte una flor para su amiga”*.

De esta forma deben orientarse las funciones de la educadora preescolar en acciones que le permitan actuar como *“modelo cultural estético”* y al acercamiento al ideal estético que concibe la estética marxista, estrechamente ligado a la lucha por la transformación revolucionaria de la sociedad, y el contexto educativo del siglo XXI que reclama de un educador en estrecho nexo con toda clase de actividades encaminadas al fortalecimiento de la sociedad, donde converjan los ideales estéticos y sociales.

En tal sentido en el proceso investigativo se efectuó el análisis de programas, proyectos investigativos, documentos normativos y metodológicos; para ello se utilizó el análisis de documentos en los aspectos: estructuración, atención ofrecida a la problemática desarrollo estético y artístico; modificaciones efectuadas a partir de las carencias focalizadas en el docente; las de carácter metodológico, relacionadas con las habilidades para el tratamiento a la dimensión educación y desarrollo estético, en el proceso educativo; intencionalidad en los planes

de superación individuales y colectivos, relativas a la preparación del docente para la dirección del proceso educativo.

En el documento normativo *Modelo del profesional* están determinadas las aspiraciones que se quieren alcanzar en el profesional de la Educación Preescolar. De modo general, no revela de forma intencionada, los propósitos de lograr en el futuro profesional la formación cultural, pedagógica y estética; en las características que plantea se reflejan exigencias en relación con la elevación de la cultura general, pero en los objetivos por años se dirige más hacia su adiestramiento técnico para el trabajo con la educación artística con los niños y solo hace una breve referencia, en el tercer y cuarto años, de modo muy sutil al trabajo estético.

A partir del modelo se establece determinar la estrategia de formación, investigación, actividad laboral y superación de los futuros egresados, permite la concepción del educador que se pretende formar y lo que debe hacer en su práctica educativa en el cumplimiento de dichos propósitos.

Según Bermúdez (2010, p. 45), la educadora preescolar para actuar como *modelo cultural estético* debe poseer las características planteadas en el modelo del profesional del licenciado en Educación Preescolar y las de las educadoras de nivel medio superior; deben ser modeladas para que abarquen el amplio espectro de la educación estética, expresadas en las funciones específicas como educadora de la primera infancia y considerarse en el proceso de superación concebido para el desarrollo de la educación estética desde edades tempranas.

El modelo del profesional es el documento rector, fuente, guía y punto de partida para el diseño curricular en general, se precisan las aspiraciones de un educador caracterizado por:

- Ser un profesional, culto y comprometido con los principios de la Revolución y de la política educacional cubana.
- Poseer elevado sentido humanista, una profunda identidad profesional y sentido de la responsabilidad, expresados en el dominio de sus funciones y tareas profesionales.
- Tener conocimiento de las particularidades fisiológicas y psicológicas que distinguen el proceso de desarrollo de los niños y las niñas de 0 a 6 años en cada período evolutivo.
- Ser capaz de caracterizar y valorar el desarrollo alcanzado por cada niño y niña en particular y del grupo en general así como organizar, planificar y dirigir su acción educativa en las diferentes formas organizativas de la Educación Preescolar, a partir de una concepción desarrolladora del proceso educativo.
- Ser un profesional portador de ternura, afecto, amor por los niños y las niñas, comprensión, tolerancia,

ecuanimidad, sensibilidad, equidad, optimismo y dignidad personal y pedagógica.

- Poseer preparación para dirigir el proceso de educación y desarrollo de los niños y niñas de 0 a 6 años al considerarlos como el centro de toda su actividad, que dé respuestas personalizadas a necesidades educativas de los niños y niñas de preescolar y ofrezca orientaciones a la familia, la comunidad y otros agentes, con el propósito de unificar criterios educativos, hacerlos protagonistas directos de ese proceso y lograr que todo el entorno que rodea a los niños favorezca su educación y desarrollo.
- Ser un educador que por encima de todo, sea capaz de disfrutar junto a los niños y las niñas y hacerlos vivir plenamente toda la maravilla que encierra esta edad.

Todas estas cualidades, están matizadas por un estilo de comunicación afectuoso que propicie las mejores relaciones interpersonales entre los niños y niñas, con los otros educadores, con la familia y con la comunidad.

En dicho documento se condiciona que la preparación del docente de la Educación Preescolar hacia estas aspiraciones, abarca un conocimiento profundo de los niños y las niñas y de la dirección del proceso educativo en estas edades, del trabajo social y preventivo que tiene el encargo de realizar con independencia y creatividad, en vínculo directo y sistemático con las diferentes modalidades de ese nivel educativo. A partir del modelo del profesional se determinan las estrategias de formación, investigación, actividad laboral y la superación de los futuros egresados.

Luego de analizar los rasgos que se pretenden formar es necesario definir cuáles modelar como aspectos fundamentales en la aproximación a un *modelo pedagógico cultural estético* y los propuestos son fruto de este estudio:

- Poseer una cultura estética que le permita educar a los niños en esta dirección (Con un alto grado de sensibilidad, desarrollo de capacidades para apreciar, crear, disfrutar, amar con discernimiento)
- Ser un autodidacta, inconforme con sus conocimientos, capaz de actualizarse en instituciones culturales de la comunidad (Casas de cultura, escuelas de arte, galerías, bibliotecas, museos), según el plan de trabajo individual diseñado y las potencialidades del entorno.
- Dominar la caracterización de su entorno sociocultural, desde lo más cercano al niño; la familia, las potencialidades educativas y culturales de su comunidad y de los agentes educativos en función de potenciar la educación estética en general y artística en particular.
- Dominar el diagnóstico de los niños y la familia en los aspectos relacionados con el desarrollo estético.

Acciones y/o actividades para fomentar estas características en las educadoras

Si se aspira a formar un niño poseedor de una cultura estética entonces hay que:

- Explotar al máximo en la dirección del proceso educativo las potencialidades culturales del entorno y de las relaciones sociales.
- Orientar a las familias y otros agentes educativos la realización de visitas de conjunto con el niño, a instituciones como casas de cultura, galerías y museos. Estos últimos confirman que en el sistema de medios de enseñanza, los objetos reales tienen una especial contribución al aprendizaje pues son puertas a la sabiduría, a la imaginación y al desarrollo del pensamiento.
- Transformar la superación de los docentes desde el centro con una óptica revolucionaria en el trabajo científico- metodológico, y en los estilos de enseñar al docente, dinamizado en la concepción de la superación en sus dos modalidades esenciales: la autosuperación y la superación semipresencial, articuladas armónicamente en aspectos fundamentales para lograr la dirección acertada del proceso educativo en la primera infancia que enriquezca sus procedimientos para el diagnóstico participativo.

CONCLUSIONES

El estudio presentado permite compartir esta reflexión sobre los elementos que conforman una cultura pedagógica estética, entre ellos, destaca la sensibilidad, capacidad para apreciar, discernir, crear y la necesidad de lograr su influencia pedagógica como patrón estético.

Los rasgos que caracterizan a la educadora preescolar en el modelo del profesional resultan estrechos para accionar con una cultura pedagógica estética, el estudio realizado permitió ir modelando algunos rasgos para construir y consensuar puntos de vistas en la conformación de acciones dirigidas a fomentar estas características desde sus funciones.

Lo abordado permite asegurar que es en la educación donde más se necesita una renovación constante en la superación desde el puesto de trabajo y en la institución como espacios colectivos de aprendizaje, y esto requiere de educadores cultos pedagógicamente, porque educar es preparar, formar seres capaces de enfrentar cuanto ha de venir. Por definición, educar es una tarea prospectiva y futurista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Denis Santana, L. (2004). Clasificación de las teorías sobre ética y valores. Recuperado de <http://denissantana.tripod.com>

- Domínguez Pino, M. (2001). Principales modelos pedagógicos de la Educación Preescolar. La Habana: Pueblo y Educación.
- Dueñas Rodríguez, F. (2004). Diferencia entre ética y moral. Recuperado de <http://www.monografias.com>
- Fernández-Cano, A. (1995). Métodos para evaluar la investigación. Madrid: Síntesis.
- Franco García, O. (1992). Formación de Educadoras de Círculos Infantiles. Revista Simientes, 1.
- Franco García, O. (1997). En busca de la excelencia profesional del educador preescolar: Un reto a la formación inicial y permanente. [Congreso Pedagogía] La Habana: Ponencia, 1997.
- Franco García, O. (1998). Breve cronología de la formación de docentes para la Educación Preescolar. [Material de estudio elaborado para la maestría en Educación Preescolar]. La Habana: IPLAC.
- Franco García, O. (1998). Concepción y diseño curricular de la Licenciatura en Educación Preescolar. Ponencia para el Evento Maestro'98. La Habana.
- Franco García, O. (2004). Lecturas para educadores preescolares I, II, III, IV. La Habana: Pueblo y Educación.
- Froebel, F. (1926). Educación estética y expresiones artísticas. Asociación Nacional de Kindergarten.
- García, M. (1999). Modelo teórico para la identidad cultural / Marítza García, Cristina Baeza, La Habana: Centro Juan Marinello.
- González Maura, V. (1999). El profesorado universitario: su concepción y formación como modelo de actuación ética y profesional. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/valores/boletin18.htm>
- Guadarrama, P., & Suárez Gómez, C. (2000). Filosofía y Sociedad. La Habana: Félix Varela.
- Guevara de la Serna, E. (1985). El socialismo y el hombre en Cuba. Escritos y discursos. s.l., La Habana: Ciencias Sociales.
- Hart, A. (2006). Ética y cultura política. La Habana: Centro de estudios martianos.
- Koprinarov, L. (1990). Estética. La Habana: Pueblo y Educación.
- López Hurtado, J., & Siverio, A. M. (2003). El proceso educativo para el desarrollo integral de la primera infancia. La Habana: UNICEF-CELEP.
- López Hurtado, J., et al. (2001). Calidad en la Educación Preescolar. Libro digitalizado.

República de Cuba. Ministerio de Educación. (2009). Programa Nacional de Educación Estética. Recuperado de <http://www.cubaeduca.rimed.cu>

Vetlugina, N. A. (1979). La Educación estética en los jardines de la infancia. La Habana: Libros para la Educación.

Vigotsky, L. S. (1977). Imaginación y creación en la edad infantil. La Habana. Pueblo y Educación.

Zis, A. (1976). Fundamentos de la estética marxista. Moscú: Progreso.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 4

LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN DESDE ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS

AUDIOVISUAL AIDS AND THEIR INFLUENCE IN EDUCATION FROM ALTERNATIVES OF ANALYSIS

MSc. Carlos Barros Bastida¹

MSc. Rusvel Barros Morales¹

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

¿Cómo referenciar este artículo?

Barros Bastida, C., & Barros Morales, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 26-31. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

A fin de comprender el espacio que ocupan los medios en la cotidianidad de los individuos y poder analizar su alcance como educadores, se explora en detalle el significado que tienen los medios audiovisuales. En este sentido se propone una alternativa para esta relación: incorporar los medios como objeto de estudio en lo que se llama una educación en medios de comunicación, que enseñe a los alumnos a analizar crítica y reflexivamente los textos mediáticos, incorporar los medios en la escuela, lo que significa también integrar, revalorizar y resignificar la cultura cotidiana de los alumnos, en la que la radio, el periódico, la revista, el cine y la televisión ocupan un lugar fundamental. Los medios, se afirma a lo largo de este artículo, son siempre educativos, en la medida en que influyen sobre lo que el joven aprende y sobre la manera en que aprenden, es decir, sobre sus saberes y sobre su relación con el saber, sobre el proceso donde se mezclan razón y emoción, información y representación. Los estudiantes aprenden, aunque con frecuencia se niegue o ignore este potencial. El artículo que se presenta tiene como fin analizar la influencia de los medios en diferentes áreas del conocimiento mediante la aplicación y la investigación de campo para conocer su influencia y aportación a la educación. Analizar diferentes perspectivas que admiten los audiovisuales sin perder la esencia de lo que se quiere alcanzar de manera educativa, es la idea que integra una serie de alternativas que se ponen en consideración.

Palabras clave:

Desarrollo de las TIC's, educación audiovisual, medios audiovisuales, alternativas.

ABSTRACT

To understand the space occupied by the media in the daily life of individuals and to analyze its scope as educators, we explore in detail the meaning behind the media. In this regard it is proposed an alternative to this relationship: to incorporate media as an object of study in what is called an education in media, to teach students to think critically and reflectively about media texts, to include media in schools which also means to integrate, reappraise and enhance the everyday culture of the students, in which the radio, newspaper, magazine, films and television are essential. It is affirmed through this paper that the media are always educative when they influence what the young learn and how they learn it. That is, their knowledge and their relationship to knowledge; on the process where reason and emotion, information and representation are mixed. Students learn, although often deny or ignore this potential. This article aims to analyze the influence of media in different areas of knowledge through application and field research to understand their influence and contribution to education. Analyzing different perspectives that support the audiovisual aids without losing the essence of what you want to achieve through educational ways, is the idea that integrates a number of alternatives to consider.

Keywords:

Development of ICT, audiovisual education, audiovisual aids, alternatives.

INTRODUCCIÓN

El vertiginoso desarrollo de la ciencia y la técnica ha irrumpido en todos los ámbitos y niveles sociales, de modo que en los tiempos actuales la nueva tecnología se ha convertido en uno de los productos fundamentales del consumo de la modernidad. El impacto social de la ciencia y la tecnología es un tema aún en pleno desarrollo. Como elemento nuevo en acelerado desarrollo que se gesta en el mundo, trae consigo cambios que repercuten en procesos y fenómenos sociales y en específico, en la mente del ser humano, en su forma de vivir, pensar y hacer.

En este sentido se habla del impacto, de cómo han impresionado en la sociedad las nuevas tecnologías, qué resistencias pueden provocar y los reajustes que necesariamente se deben hacer para un estilo de educación. Es válido entender la tecnologías del conocimiento que afectan la forma en que se siente y se piensa; ha creado un ambiente comunicacional nuevo que influye en la forma de percibir el mundo.

Uno de los tópicos en el debate actual sobre la ciencia y la tecnología consiste en determinar cuánto han servido para configurar a las sociedades modernas y transformar a las tradicionales. Los progresos científicos como los tecnológicos han modificado radicalmente la relación del hombre con la naturaleza y la interacción entre los seres vivos. Hoy en día la ciencia y la tecnología calan los niveles más altos en la sociedad actual.

La ciencia y la tecnología no se pueden estudiar fuera del contexto social en el que se manifiestan. Entre la ciencia y la tecnología existe un claro estado de simbiosis; en otras palabras, conviven en beneficio mutuo. Aunque el efecto de ambas actuando de manera conjunta es infinitamente superior a la suma de los efectos de cada una actuando por separado.

De ahí su entrada a la educación, enseñar el conocimiento científico apoyado en la tecnología es sin duda un recurso didáctico ineludible en esta nueva era, el artículo que se presenta refiere la importancia de los medios audiovisuales en el individuo y su utilización desde diversas alternativas para un aprendizaje y educación eficaz.

DESARROLLO

Incorporar los medios en la escuela significa integrar, revalorizar y resignificar la cultura cotidiana de los alumnos. Los medios audiovisuales son reconocidos como aquellos medios de comunicación social que tienen que ver directamente con la imagen como la fotografía y el audio. Se refieren a medios didácticos que con imágenes y grabaciones sirven para comunicar mensajes específicos. Entre los más populares se encuentra la diapositiva, la transparencia, la proyección de opacos, los diaporamas, el video y los nuevos sistemas multimediales de la informática.

Estos pueden ser educativos en la medida en que influyan sobre lo que los individuos aprenden y sobre la manera en que aprenden, es decir, sobre sus saberes y sobre su relación con el saber, sobre el proceso donde se mezclan razón y emoción, información y representación.

Los individuos aprenden de los medios audiovisuales, aunque con frecuencia se niegue o se ignore este potencial. Desde pequeño se suelen evocar experiencias como telespectadores y se recurre a conocimientos en buena parte atribuibles a la televisión. Los medios de comunicación enseñan contenidos (sobre dinosaurios, la contaminación, conflicto mundial) y comportamientos de la vida cotidiana (portarse bien, comer con cuchillo y tenedor, defenderse, invitar a una chica a salir).

Existe aceleración de la innovación tecnológica cuyo ritmo de crecimiento no ha sido asimilado por la sociedad ni en ocasiones se ha aprovechado por la educación con el fin de adecuar estructuras organizativas a las nuevas posibilidades que se ofrece. Esta relevancia de las TIC en la sociedad de la información exige políticas tecnológicas acordes con los nuevos tiempos y se presenta frecuentemente como una de las principales razones por las que la tecnología y nuevos medios deberían estar presentes en los centros educativos.

En este sentido se resalta la importancia de los sistemas multimedia, consisten en la integración de varios medios: imagen, sonido, texto, gráficos, tratados en imagen fija o en movimiento y gobernados por ordenador. Estos sistemas prometen un papel didáctico significativo en la enseñanza del futuro, al transmitir información por canales diversos, se pueden utilizar de modo individual e interactivo, se produce el aprendizaje según la capacidad y el interés individual. La transmisión de mensaje es bidireccional, el usuario responde a las cuestiones planteadas y estas son evaluadas; incluso alguno de los sistemas admite modificaciones del texto, de las imágenes etc.

Acercar estos estudios a las aulas, hacerlos valederos e importantes para la transformación positiva de las nuevas generaciones es un tema que debe ser recurrente en los escenarios educativos, sobre todo si estos medios forman parte del quehacer del estudiante.

Un acercamiento al tema desde la historia

El desarrollo de las técnicas y de la tecnología de las comunicaciones ha sido a lo largo de la historia de la humanidad un factor modernizador, no solo de los sectores productivos, sino de la sociedad y por supuesto, también de la educación. La educación se ha valido de los medios técnicos y tecnológicos disponibles para poder materializarse de manera eficiente.

En el caso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, sus aplicaciones pedagógicas, corresponde a los infopedagogos, representan aquellos profesionales de la educación del siglo XXI, que conociendo la ciencia y el arte de lograr

aprendizajes, emplean adecuadamente las nuevas TIC's para lograr sus objetivos. El tercer nivel de esta pirámide corresponde a la informática como ciencia, a científicos, investigadores, especialistas, personas que orientan su formación para obtener conocimientos y capacidades que les convierte en profesionales de esta rama (Gaona, 2007).

Los primeros medios audiovisuales (retroproyectors, proyectores de diapositivas, magnetófonos, proyectores de cuerpos opacos) llegaron a las aulas como herramientas que podían facilitar la presentación y/o comprensión de la información y su uso generalizado fuera del aula no constituyó un paso previo a su utilización en entornos educativos (Gutiérrez, 2007). La digitalización de la información, que hace posible la integración de lenguajes y la difusión de documentos multimedia por Internet, proporciona a las TIC un lugar privilegiado en el mundo de la educación.

Educación audiovisual

La educación audiovisual nace como disciplina en la década de 1920. Debido a los avances de la cinematografía, los catedráticos y pedagogos comenzaron a utilizar materiales audiovisuales como apoyo para hacer llegar a los educandos, de una forma más directa, las enseñanzas más complejas y abstractas. Durante la II Guerra Mundial, los servicios militares utilizaron este tipo de materiales para entrenar a grandes cantidades de población en breves espacios de tiempo, poniéndose de manifiesto que este tipo de método de enseñanza era una valiosa fuente de instrucción que contaba con grandes posibilidades para el futuro.

Los diversos estudios de psicología de la educación han puesto en evidencia las ventajas que presenta la utilización de medios audiovisuales en el proceso enseñanza-aprendizaje. Su empleo permite que el alumno asimile una cantidad de información mayor al percibirla de forma simultánea a través de dos sentidos: la vista y el oído.

Por otro lado, la educación a través de medios audiovisuales posibilita una mayor apertura para el alumno y para el centro escolar hacia el mundo exterior, permite enfrentar las fronteras geográficas. El uso de los materiales audiovisuales puede acercar a los alumnos experiencias más allá de su propio ámbito escolar y difundir la educación a otras regiones y países, es accesible a más personas. El interés de la política educativa por incorporar el uso de tecnología en las escuelas y vincularla al proceso de formación de los alumnos y capacitación docente no es una estrategia reciente, existen experiencias en distintos ámbitos educativos.

Conviene subrayar que la sola posesión de los medios audiovisuales o de los recursos informáticos, no moderniza los procesos ni garantiza los resultados. Es necesario articular la incorporación de la tecnología con el currículo escolar, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, resignificar el papel del alumno y del docente, garantizar la capacitación, entre otros aspectos.

Para conocer el avance real de las iniciativas que el sector educativo ha llevado a cabo en el uso e incorporación de medios audiovisuales y tecnología informática en las escuelas, es imperativo disponer de información que permita conocer el nivel de disposición y uso de la tecnología, la innovación de los ambientes de aprendizaje, el diseño y producción de contenidos, desarrollo de estrategias didácticas, aplicación en el aula y el impacto obtenido.

El centro de atención puede trasladarse del aula al estudiante, pero hay que realizar un esfuerzo pedagógico diferente, incluyendo la estructura organizacional y los equipos humanos, administrativos y docentes, para conseguir una atención educativa por lo menos tan buena como la presencial en el actual salón de clases (González, 2011).

En toda aplicación de los recursos de la era electrónica a las tareas de aprendizaje y desarrollo es preciso tener presente que los esquemas que pudieran implantarse con éxito en unas latitudes no tienen por qué ser útiles para el aparato público y gubernamental de otras. Eso no quiere decir que los responsables del proceso educativo nacional no deban estar atentos a lo que sucede en otras partes; por el contrario, las experiencias sobre el aprovechamiento de los medios electrónicos deben ser estudiadas cuidadosamente. Las aplicaciones locales para cualquier país en vías de desarrollo, así sea a título de experiencias piloto, tienen que ser concebidas y diseñadas a partir de la tradición y realidad nacional de cada uno.

Medios audiovisuales

El audiovisual a decir de Moore (1990), forma parte de los recursos didácticos denominados multisensoriales, procura aproximar la enseñanza a la experiencia directa utilizando como vías la percepción, el oído y la vista; de esta manera, el medio audiovisual recrea imágenes, palabras y sonidos. Los soportes pueden ser tanto impresos como electrónicos: fotografía, cine, radio, televisión, historietas.

Esta versatilidad permite incorporar técnicas y elementos discursivos que buscan estar a la vanguardia en el uso de medios. Por tal motivo, los medios audiovisuales se convierten en herramientas de gran valor en la educación tanto presencial como a distancia y como auxiliares didácticos de la práctica docente.

Es un conjunto de procedimientos cuya finalidad es proporcionar instrucción por medios de comunicación impresos y electrónicos a personas que participan en un proceso de aprendizaje reglado, en lugares y horarios distintos de los del profesor. Es una estrategia educativa basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos eficientes, en el proceso enseñanza-aprendizaje, permite que las condiciones de tiempo, espacio, ocupación, edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el aprendizaje.

Estos medios participan en la construcción de la identidad de cualquier individuo. Influyen sobre la noción de género, el sentido de clase, de raza, de nacionalidad, sobre quiénes son las personas. Las imágenes de los medios de comunicación organizan y ordenan la visión del mundo y de los valores más profundos: lo que es bueno y lo que es malo, lo que es positivo y lo que es negativo, lo que es moral y lo que es inmoral.

Los medios dicen cómo comportarse ante determinadas situaciones sociales; proponen qué pensar, qué sentir, qué creer, qué desear y qué temer. Ofrecen ideas de qué es ser hombre y qué es ser mujer, cómo vestirse, qué consumir, de qué manera ser popular y evitar el fracaso, cómo reaccionar ante miembros de grupos sociales diferentes al que se pertenece, de qué modo responder a normas, instituciones y valores sociales.

Los medios audiovisuales se convierten asequibles a todo el mundo y poseen un poder de penetración cada vez mayor (mayor que el libro) en los hogares, en la misma calle y en los centros de enseñanza. Esta realidad implica un desafío para el sistema educativo en general y para los responsables más directos de la formación profesional ocupacional en particular.

Los medios de comunicación según McLuhan (2011) también complican el lenguaje escrito, al que se puede acceder no solo mediante el libro, sino con movimientos de cámara, gestos, trucajes, montajes fotográficos o digitales; acerca al lenguaje a su

verdadera realidad social, más completa, transciende lo oral, añade la posibilidad del sonido, de los símbolos gestuales, de todo tipo de realidad, incluida la realidad virtual; la creatividad del género humano y los avances técnicos convierten a la tierra en un mundo sin fronteras de comunicación.

Utilización de multimedia

Hoy día no se puede hablar de las tecnologías audiovisuales ligadas a los medios sin referirse a los medios cruzados o multimedia que consisten en el uso simultáneo o sucesivo de varios recursos audiovisuales. El término multimedia se intenta reducir al conjunto de aparatos informáticos que conforman entre ellos una unidad operativa, se restringe así el sentido, se confunde la parte con el todo. Sin olvidar que el término multimedia, utilizado en tratados del año 1965 se refería a cualquier utilización conjunta de medios audiovisuales. Todavía se está lejos de tener en las aulas todos los medios informatizados, se debe recurrir de manera complementaria, tanto a lo analógico como a lo digital. Mientras en muchas aulas existen las pizarras digitales, en muchas más se sigue trabajando con la pizarra tradicional.

Una aplicación realista del concepto de multimedia es la preparación de equipos formados por varios tipos de materiales que desarrollan un tema concreto. El equipo contiene discos, cintas magnetofónicas, diapositivas, láminas, películas, folletos, objetos tridimensionales, grabaciones y laboratorios para adiestramientos psicomotrices, o enseñanza de lenguas extranjeras.

Los diaporamas son multimedia, pues usan sonido, retrotransparencias, imagen desde varios proyectores. Este tipo de presentación puede hacerse mediante proyecciones a partir de programas informáticos (Power Point), pero no se deben olvidar los sistemas creativos de hace años, no deben perder su vigencia por las nuevas tecnologías. La planificación y programación para esta clase de presentación es muy exigente, tiene éxito en el caso de una cuidadosa preparación.

Los últimos diez años han sido fecundos en avances tecnológicos aplicables a la educación para ofrecer lo mejor y más importante en experiencias para los alumnos y hacerlo extensivo a un número cada vez mayor. Está comprobado que el uso de la multimedia mejora el aprendizaje de los alumnos y reduce el tiempo de instrucción y los costos de la enseñanza.

Aprender a ver el entorno

Los sentidos de las personas poseen unas capacidades ignoradas muchas veces. Los sentidos responden a una estructura que hay que conocer y acrecentar al mejorar las posibilidades de los mismos. Se deben apreciar las capacidades propias de un individuo, saber que los sentidos pueden agilizarse y potenciarse, descubrir que hay formas diversas de percibir, de apreciar, de mirar y de sentir. La visión y su interpretación dependen de la perspectiva, del cambio de los objetos, de su forma, luz y color, del equilibrio en la composición, del ambiente, de la observación y representación de la naturaleza.

Los medios muestran un mundo que se enfrenta a problemas variados y de diferente profundidad, desde el hambre masiva e indiscriminada y los desastres ecológicos hasta los últimos devaneos amorosos del famoso de turno contados por los programas y revistas del corazón. El espectador consigue generalmente hacerse ideas superficiales del mundo que le rodea, se siente muchas veces impotente para conocer con profundidad la realidad de los hechos o el sentido verdadero de los pensamientos u opiniones.

Los adultos tienen responsabilidad en la familia, el primer hito en la carrera de la formación permanente, son responsables en primer lugar de la aceptación de los medios y de la utilización que se hace de ellos con fines socializadores o más aún como soporte y plataforma para un cambio social. La familia debe tomar la responsabilidad de hacer reaccionar a sus miembros ante los horrores y tragedias humanas, adquirir el espíritu crítico ante noticias sensacionales o sensacionalistas.

Los profesores deben educar para la participación, los medios de comunicación son el apoyo necesario para lograrlo. La cooperación necesita información veraz, amplia de los hechos; la reciprocidad requiere de variedad de opiniones, situaciones, tendencias, creencias, costumbres. Los medios de comunicación, si son verdaderos transmisores, proporcionan a los individuos la posibilidad de conocer problemas de su entorno y crear la sensibilidad necesaria para potenciar la participación.

Interpretar el entorno

En la interpretación connotativa de la realidad entra el análisis y la búsqueda de lo que no se debe apreciar a simple vista, ya sea porque se está orientado en otra dirección o porque se puede ver. La imagen puede ilusionar o engañar. La especie humana siempre ha dado significado a lo que ve, ha clasificado las constelaciones, dándoles nombre, y creando la ciencia desde su propio punto de vista. Se pueden cambiar estas interpretaciones, conjugar la naturaleza desde otra visión, dar otros nombres a los animales y a las cosas, clasificarlos de otro modo, buscar lo oculto, descubrir lo camuflado, observar los detalles, estudiar otras soluciones.

Descubrir las formas y los colores

Es importante descubrir la luz, la forma y el color y también sus relaciones. No es lo mismo ver un paisaje a una hora que a otra, o con un clima que con otro. La vida no es estática, aunque las imágenes algunas veces lo sean. Es conveniente descubrir el lazo de unión entre las situaciones que el ojo no puede muchas veces apreciar, pero el cine sí. La imagen fotográfica y la cinematográfica ayudan a descubrir colores, formas, secuencias y movimientos y al mismo tiempo comunicar mejor mensajes o sentimientos. La imagen digital permite distinguir hasta los más nimios detalles de una imagen, jugar con ella, analizarla, ampliarla y retenerla para su análisis y utilización en otros medios.

Crear y manipular la imagen fija

Una de las mejores formas de adquirir la capacidad de observación es dibujar las cosas. Dibujar exige mirar cuidadosamente y observar los detalles como las relaciones entre las cosas. El acto de dibujar hace percibir detalles que pasan inadvertidos en una observación superficial.

Gran parte de los profesores soslayan el dibujo porque se sienten inseguros. No es necesario ser un artista para dibujar. Es simplemente querer observar las cosas y plasmarlas como cada cual pueda. La técnica, si es posible, llega con posterioridad.

El dibujo tiene además dos valores a destacar en la formación. El primero, es instrumento esencial del pensamiento ya que obliga al análisis y al detalle; en segundo, es un instrumento evaluador por excelencia, plasma lo que el alumno ha comprendido, analizado o sintetizado.

Por ejemplo: un texto, un letrero, una transparencia, quedan mejor presentadas si se hace en el ordenador. Sin embargo, el aprendizaje de lo manual, fundamenta aprendizajes de procesos básicos, logra mayor adquisición de conocimientos en la memoria a largo plazo, facilita la transferencia del aprendizaje y complementa los productos de las nuevas tecnologías.

Describir verbalmente

La descripción verbal también ayuda a mejorar la capacidad de observación visual al mismo tiempo que disciplina la visión al reunir la búsqueda verbal con la visual y ayuda a valorar lo que se observa, crea nuevas interpretaciones subjetivas de la realidad, de las ideas o de los objetos.

Estas ideas son el preámbulo de todo un estudio que se realiza por los autores a fin de poner a disposición de los académicos un material que muestre la importancia de tener en cuenta aspectos tan relevantes y significativos en la vida de cualquier individuo como es el medio audiovisual y la necesidad de su manejo para el bien educativo de las nuevas generaciones.

CONCLUSIONES

Las tecnologías de la información y las comunicaciones es un producto de la era de la globalización que sin dudas está al alcance de los individuos y forma parte de sus vidas, de ahí la importancia de su uso en la educación.

Los medios audiovisuales tienen una importancia trascendental desde el punto de vista didáctico, debe asumirse por cada académico y se debe enseñar a partir de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gaona Rivera, E. (2007). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. <http://www.eumed.net/eve/resum/07-febrero/egr.htm>

González-Gil, F. (2011). Inclusión y atención al alumnado con necesidades educativas especiales en España <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n18-gonzalez-gil.pdf>

Gutiérrez Marín, I., Rivera Rogel, D., & y Celly Alvarado, S. (2007). Estudio sobre formación en competencia audiovisual de profesores y estudiantes en el sur de Ecuador. Recuperado de <http://www.scielo.cl dx.doi.org/10.7764/cdi.35.628>

McLuhan, M. (2011). Comprender los medios de comunicación: las extensiones del ser humano.

http://cedoc.infod.edu.ar/upload/McLuhan_Marshall_Comprender_los_medios_de_comunicacion.pdf

Moore, G. A. (1996). Crossing the Chasm. New York. Harper Business.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 5

LAS RELACIONES ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA ESCUELA: SU CONTRIBUCIÓN AL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

RELATIONS BETWEEN UNIVERSITY AND SCHOOL: ITS CONTRIBUTION TO LEARNING IN TEACHERS TRAINING

Dra. C. Nancy Aurelia Hermida Vázquez¹

E-mail: nhermida@ucf.edu.cu

Dra. C. María Magdalena López Rodríguez del Rey¹

E-mail: mlopezr@ucf.edu.cu

Dra. C. Elizabeth Díaz Vera¹

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Hermida Vázquez, N. A., López Rodríguez del Rey, M. M., & Díaz Vera, E. (2015). Las relaciones entre la universidad y la escuela: su contribución al aprendizaje en la formación inicial del profesorado. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 32-39. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

La pertinencia de las relaciones entre la Universidad de Cienfuegos y las escuelas en la formación del profesorado avala su contribución al proceso de aprendizaje que configura el sistema de influencias que se establecen en el sistema educativo cubano, sin embargo esta puede apuntar como una relación necesaria y precisa que se fundamente. Ese es el propósito de este trabajo, se ofrecen argumentos a una posición que les otorga a ambas instituciones un papel principal en la formación del docente, sobre todo en lo que respecta a la responsabilidad tanto de la carrera como de la escuela en los períodos de práctica laboral investigativa lo cual explica la dinámica de este proceso que constituye un referente necesario para concebir influencias coordinadas e integrales.

Palabras clave:

Relaciones, práctica laboral, formación del profesorado.

ABSTRACT

The correspondence of the relations among the University of Cienfuegos and the schools in the teachers training guarantees its contribution to the learning process that forms the system of influences established in the Cuban educational system, however this can be a necessary and precise relation to be backed up. That is the purpose of this work, to offer arguments to a position that grants to both institutions a leading role in teachers training, most of it in regards to the responsibility of both, the specialty and the school in the periods of pre-professional practice, explaining the dynamics of this process that he constitutes a necessary referent to conceive coordinated and integrated influences.

Keywords:

Relations, pre-professional practice, teacher training.

INTRODUCCIÓN

La formación del profesorado es un tema de creciente interés y complejidad, se alude a su repercusión en la concreción de objetivos y metas estatales en términos de políticas socioculturales y educativas. En general se concibe como el conjunto de actividades organizadas con el objetivo de proporcionar los conocimientos, destrezas y disposiciones necesarias para que el docente pueda desempeñarse en la práctica de manera consciente, sobre todo con respecto a las implicaciones que tienen las decisiones que han de tomarse en ella. Puede entenderse como el proceso (y el resultado) desde el que es posible ayudar a jóvenes que optan por esta profesión a configurar su identidad como intelectuales y agentes socializadores y educativos, de tal modo que en la formación del profesorado se han de estudiar y aclarar los modelos de docentes, lo que es posible determinar teórica y prácticamente (López, 2004).

Los procesos que configuran el sistema de formación se identifican con las actividades curriculares (académicas, laborales e investigativas) y extracurriculares que configuran el currículo, pero toman como base las necesidades del contexto de formación y se conciben como respuesta educativa a las carencias y potencialidades personales que manifiesta el estudiante de estas carreras.

Estas relaciones se sustentan en ideas esenciales que pueden asumirse como condiciones propias y naturaleza implícita del proceso de formación del profesorado. Por su importancia se explican en este trabajo dejando sentada las pautas para nuevas reflexiones.

DESARROLLO

La práctica se identifica como el principal espacio de formación y vía para favorecer la búsqueda y confirmación de solución de los problemas profesionales y se convierte condición para la configuración de una cultura profesional al develar el conjunto de pautas, rituales, inercias, hábitos, prácticas –en definitiva a las formas de hacer y pensar, mentalidades y comportamientos- depositados a lo largo del tiempo en las instituciones formadoras de profesores y en el hacer cotidiano del profesor. Esta deja su impronta en el desempeño profesional, pues debe constituirse en expresión de la preparación alcanzada para ejercer las funciones docentes en contextos determinados y desenvolverse con éxito a lo largo de la vida (López, 2004; Bastida, 2010; Rodríguez, 2010).

Se legitima así la necesidad de identificar el rol de estas relaciones en las decisiones formativas que debe tomar la carrera al diseñar el currículo: la necesaria articulación entre de las relaciones, métodos y estilos de trabajo que caracterizan el nivel educativo para el que se forman y los propios de enseñanza universitaria, orientada a impulsar el perfeccionamiento de la actividad pedagógica del profesor.

Luego, la dirección del proceso de formación del profesorado alude así –por un lado- a la relación estructura/función, entendida como la organización y distribución de responsabilidades para desarrollar la actividad de formación, sobre todo aquella en la que se planifica, organiza, regula y controla el proceso pedagógico, a partir de los principios técnico- científicos y organizativos que lo rigen. Por otro, deja explícito el papel de las relaciones de trabajo entre los sujetos –a partir de las tareas y responsabilidades que deben ser asumidas- al desarrollar el currículo en cada espacio y sobre todo, en los modo de actuación, de estos para garantizar el cumplimiento de los objetivos de formación profesional con énfasis en aquellos aspectos político, psicopedagógicos y cultural que exige el encargo social de todo profesional de la educación.

Sin embargo, este tema debe ser fundamentado desde una postura que permita el distanciamiento necesario para la construcción y reconstrucción teórica y metodológica de estas relaciones y lo que ello supone entonces un nivel de participación en la selección los contenidos de aprendizaje, en la determinación de los espacios y sujetos de formación, la identificación de los métodos y procedimientos de formación a utilizar según el tipo de influencia que se concibe.

La concreción de los espacios, sujetos y relaciones en la formación inicial del profesorado

Si bien la conceptualización acerca de la dirección es amplia y difusa lo cual se explica en las diferentes teorías que sustentan los sistemas de dirección. Diferentes autores lo caracterizan de manera general como, un proceso global de toma de decisiones estratégicas que integran la institución con su entorno organizacional. Pero mientras lo reducen al proceso administrativo y lo explican a partir del carácter sistémico de las funciones de dirección, lo convierten en una estructuración lógica de procesos relacionados con la toma de decisiones. En Cuba de estas teorías tiene la impronta interpretativa y desarrolladora Alonso (2002- 2007) y Valle (2007), para la dirección educacional y escolar los cuales se transfieren a la dirección de las Universidades de Ciencias Pedagógicas, lo cual enriquece las concepciones relacionadas con su carácter procesual, científico, administrativo y metodológico de las funciones y tareas de los directivos de la dirección de la Educación Superior.

En el caso de la Educación Superior se precisa que la dirección se caracteriza por la *participación* y la búsqueda de consenso; la institucionalización de los espacios de discusión y de manera general, se receptionan iniciativas y propuestas de los integrantes del colectivo para el funcionamiento institucional de los procesos sustantivos en que interviene docencia, investigación, extensión universitaria y otros procesos derivados o complementarios. Esta posición, avalada por Horruitiner (2006); Hermida (2007); y García (2009), confirma que como tipo específico de dirección en la Educación Superior Pedagógica, opera y desarrolla con los procesos de trabajo institucionales y el factor humano que en ellos participan enfatizando en su carácter

académico, teniendo en cuenta que los directivos académicos, desde sus posiciones, concentran suficiente poder en la toma de decisiones importantes para la operacionalización y el desarrollo de los procesos y de los recursos.

Desde esta perspectiva la dirección en la formación inicial de profesores se asocia, por un lado, con la gestión de los procesos sustantivos de la Educación Superior; pero por otro, requiere incluir en el sistema de trabajo la influencia del contexto escolar que se incluyen como espacio formativo en el que se concretan los objetivos y contenidos de formación. Luego, la dirección de la formación inicial del profesorado como el tipo específico de actividad pedagógica profesional de dirección, se caracteriza atendiendo a los espacios, los sujetos, el contenido de la intervención y las relaciones que esta sustenta.

De esta manera referirse a los espacios se connota en los primeros años se le concede un papel fundamental a los espacios áulico universitarios, sobre todo para desarrollar el ejercicio reflexión académica, mientras que los espacios escolares -a los que se vincula en la práctica- se identifican con las actividades de desempeño asumidas como socialización temprana y ejercitación del modo de actuación del egresado. Unas y otros espacios están interconectados por el currículo que regula el saber profesional que el estudiante deberá ir apropiándose para enfrentar las tareas de su profesión.

Sin embargo, al coincidir con García (2009), se asume que los desafíos de la dirección en la formación del profesorado suscribe como líneas fundamentales: el perfeccionamiento de métodos de trabajo, acorde a las necesidades del desarrollo educacional actual y prospectivo; en los que se manifiesta la cultura universitaria, expresada en la orientación integradora de sus actividades y acciones formativas, sustentada en la preparación de los profesores y estudiantes que garantice una mayor direccionalidad hacia los resultados concretos en los que se evidencia la correspondencia entre las exigencias formativas del profesorado y las transformaciones educativas del nivel educativo en que se desempeñan.

En este marco se infiere el papel que se le concede a los sujetos que conforman el sistema desde el cual se despliegan las actividades formativas para concretar los resultados. Por tanto, la dirección del proceso de formación inicial del profesorado transcurre en una dualidad de contextos en los que se comparten, actividades de formación y presupone desarrollado las estructuras organizacionales en correspondencia con las características de los sistemas educativos para el que se forman.

Esta concepción implica también un planteamiento teórico y práctico que fundamente la *intervención* como un tipo de actividad metodológica, contextual, flexible, sistemática que aproveche las potencialidades de los espacios y sujetos en la planificación, organización ejecución y control de las decisiones que permitan cumplimentar los objetivos de formación y en consecuencia la transformación progresiva de la educación.

En este caso -al coincidir con Bastida & Rodríguez (2010)- se asume que en la formación inicial del profesorado tienen lugar dos formas de relacionarse: entre sujetos (tutores – profesor – estudiantes) y entre sujeto – objeto (estudiante y los contenidos de las asignaturas que imparten). En el primero, las relaciones pueden ser de subordinación o cooperación y en la segunda, pueden ser lineales o sistémicas. Estas últimas depende de la estrategia curricular, mientras las primeras responden a los contextos, pues en la declaración normativa no se incluye la manera en que debe concretarse la participación e influencias para resolver las situaciones de aprendizaje que presentan los estudiantes en los diferentes ciclos formativos.

La prioridad y relevancia de estas ideas justifican que se asuma la complejidad como cualidad de la dirección del proceso de formación inicial del profesorado, pues se requieren enlaces armónicos entre los sujetos que intervienen en el proceso, que establezcan el interés común, pero todo depende no solo qué aprender y cómo aprender, sino del porqué. Luego, la actividad de dirección no se explica por la suma de participaciones y modos de actuación que corresponden a sus implicados -en los diferentes espacios- sino por el conjunto de formas en que se relacionan para lograr un mejor desarrollo de sus funciones y tareas. Interesa entonces caracterizar cada uno de los aspectos.

Las relaciones en el proceso de dirección de la formación inicial del profesorado

Si se reconoce que uno de los aspectos más complejos de la dirección está en la manera en que se concretan las relaciones entre los sujetos y espacios del currículo, se comprende entonces la prioridad que deben tener estas en el análisis teórico metodológico de la dirección del proceso de formación docente. En principio toda actividad de dirección en la educación se estructura en correspondencia con el sistema de relaciones de dirección. Al respecto las concepciones de los clásicos y las referencias más contemporáneas permiten clarificar este aspecto.

Desde esta posición la dirección se concibe como es un fenómeno objetivo, consubstancial al proceso de producción social, se convierte en una condición material de la producción; es además atributo y función del capital; por tanto, connota las relaciones como principal componente de la dirección, sin embargo Marx -en *El capital* (1859)- y sus seguidores -Assmán (1977); Omarov (1977)- asegura que la dirección encierra en sí misma la *relación entre dirigentes y dirigidos* en la cual, la recíproca subordinación entre ellos para la realización de las metas establecidas, precisa atender a los aspectos técnico-organizativos y socio-políticos. Por tanto, las relaciones por ellos expresadas, se identifican dos como aspectos -recíprocamente relacionados- en un proceso único que a la vez, expresa la división y la cooperación del trabajo.

Alonso (2007), al transferir estos análisis al estudio de la dirección educacional en Cuba, fundamentó estos los dos aspectos, al definir la estructura de las relaciones de dirección de la siguiente manera: relaciones de colaboración y relaciones de subordinación, las primeras identifican su contenido con las funciones de dirección e informa acerca del intercambio y aplicación de conocimientos, experiencias, metodologías e innovaciones. Por tanto, son relaciones de carácter técnico-organizativo que permite convertir a los participantes en sujetos activos del cambio en la organización. Las segundas se establecen en la actividad laboral, su contenido principal es la planificación, organización, orientación y control de la conducta y los modos de actuación que se requieren para garantizar el óptimo cumplimiento de los objetivos propuestos. Comprende las políticas, regulaciones, estímulos y sanciones, en correspondencia con las normas establecidas a tales efectos. Son las relaciones de carácter socio-político a través de las cuales se ejerce el poder y se instaura la disciplina.

Sustentados en los aportes de diferentes autores se corrobora que bajo la concepción de universalización de la Educación Superior se sentaron las bases para concretar la integración; sin embargo, el elemento clave de este proceso se identificó en la manera de asumir las relaciones de dirección como sustento de los cambios que se generan en la formación del docente. En esta misma línea, Calzado (2007) destaca que por su característica la dirección de la formación inicial debe partir de la secuenciación sistémica de acciones desarrolladoras, coordinadas de manera consciente entre el profesional de la educación, el estudiante, el grupo y demás factores que tienen incidencia en el desarrollo de la personalidad y destaca, además, que estas relaciones impulsan la solución de contradicciones que se manifiestan en la formación. Sin embargo, Rodríguez (2010) al modelar el proceso de formación del profesorado – en condiciones de universalización- insiste en la necesidad de concretar la relación -de carácter didáctico- entre la universidad y la escuela.

La integración de influencias como concreción de las relaciones entre la universidad y la escuela

En uno y otra propuesta se avala que el accionar de los profesores de la UCP y de la escuela incluye la manera en que debe concretarse *la integración de sus influencias* para resolver las situaciones de aprendizaje que emergen de la práctica. Por tanto, se requiere asumir una concepción flexible en la cual las decisiones se orientan a la conciliación a partir de las características de los sujetos que intervienen y que en definitiva, harán posible los objetivos de formación, según el área curricular de influencia académica, investigativo- laboral, extensionista y sociopolítico.

Si bien al concebir las influencias formativas legitiman los roles, funciones y tareas es en el sistemas de relaciones que

estas se concretan, se reconoce que al gestionar el proceso de formación del profesorado en su organización, planificación, desarrollo y control, se revela la necesidad de una mayor participación e implicación de los sujetos en la gestión de los procesos sustantivos de la Educación Superior lo cual connota las relaciones asociadas a la toma de decisiones. (Alfonso, 2009; Terry et al., 2008; y Hermida & López 2010).

Una u otra posición, confirman que la formación inicial de los docentes depende de cómo se coordinan las acciones de los sujetos, de las relaciones que se establecen entre ellos y los espacios en que estos ejecutan su actividad en la dirección de este proceso. Por tanto, se reconoce el papel de las estructuras de dirección y del sistema de trabajo que concreta la división y unidad de sus intervenciones. Al coincidir con la idea anterior -defendida también por Valle (2007); González (2010) y Bastida (2010)- se reconoce que la participación de las estructuras de dirección en un espacio y tiempo determinado y con un grado de implicación de los sujetos, determinan el tipo de relación (cooperación, colaboración, subordinación), que influye en el cumplimiento de los objetivos del proceso de formación en general.

En la formación inicial del profesorado se advierte que estas descansan, también en la dinámica de las decisiones ante los problemas académicos, laborales e investigativos que se enfrentan durante el proceso formativo. Es en las relaciones entre los sujetos que el estudiante se prepara para interpretar y solucionar los problemas que emanan de la contradicción entre sus características y niveles de desarrollo y la naturaleza de la actividad profesional pedagógica.

Esta posición implica el reto fundamental de la dirección en la formación inicial docente: la búsqueda de alternativas que permitan concretar las relaciones que deben establecerse en el proceso de formación del profesor a partir de los espacios del sistema y otros que la propia contextualización permita establecer. Desde estas se precisa rebasar la organización rígida o estática del proceso para asumir una concepción flexible en la cual las decisiones se orientan a la adaptación del currículo a partir de las características de los sujetos que intervienen y que en definitiva, harán posible o no los objetivos de formación a que responden disciplinas y asignaturas, presupone establecer niveles de responsabilidad en la dirección del proceso (López & Rodríguez, 2010).

En este ámbito el cuestionamiento, la discusión acerca de los procedimientos, métodos y estilos permiten la identificación de los tipos de relaciones de dirección según el ámbito en que están tiene lugar. Desde esta concepción Bastida & Rodríguez (2010), explican que las *relación de subordinación* sustentan las indicaciones que establece la carrera para que tenga lugar en el proceso en la microuniversidad, mientras *las de colaboración* se identifican tanto con las influencias didácticas como con

aquellas asociadas al control y seguimiento de los procesos sustantivos que caracterizan la intervención de los sujetos en cada espacio. En particular, se reconoce que esta última debe ocupar la atención de los directivos en el sistema de formación, pues en ellos descansa los niveles de implicación con que se logre establecer la unidad y coherencia de la intervención.

Por tanto, al fundamentar la relación universidad y escuela, la participación de los profesionales en formación resulta una condición necesaria y deberá tomarse en cuenta al establecer las relaciones de dirección teniendo en cuenta el diagnóstico del profesor en formación y las características de los profesores de la escuela y los directivos de los procesos académicos, laborales, investigativos y extensionistas que se configuran desde la universidad. Luego, la formación de los profesionales necesita un acuerdo institucional marcado por la colaboración. Esta implicación debe considerar aspectos como los siguientes:

- **Estructurales:** implica intervenciones entre las instituciones involucradas en el proceso (Universidad, escuela) cada una con sus propósitos, estructuras, roles y procedimientos y cultura.
- **Actitudinales:** tienen que ver con las actitudes y pre-concepciones que cada parte tiene de la otra.
- **Personales:** dado que afecta a personas representativas de las instituciones.
- **Conceptuales:** dados por la necesidad de compartir modelos de aprendizaje y de relación teoría – práctica.

En este sentido Ramírez (2006), destaca que la orientación, ejecución, control integrado y coherente de la actividad de los dirigentes y dirigidos, a partir de objetivos comunes, de acciones, procedimientos generales básicos y procesos que –según los espacios- favorece las interrelaciones entre los diferentes niveles de dirección que se integran al proceso de formación en los diferentes espacios: la universidad o la escuela.

Se reconoce así la complejidad de las relaciones entre los sujetos como cualidad de la dirección del proceso de formación docente, se advierte que esta descansa también la dinámica a las decisiones ante los problemas académicos, laborales e investigativos que se enfrentan durante el proceso formativo, sobre todo, en la microuniversidad. Por tanto es en las relaciones entre los sujetos que el estudiante se prepara interpretar y solucionar los problemas que emanan de la contradicción entre sus características y niveles de desarrollo y la naturaleza de la actividad profesional pedagógica.

Luego, las relaciones entre: los directivos académicos de las universidades y los profesores, entre los profesores de la universidad y los tutores, así como la de estos con directivos escolares, permite asumir la formación inicial como contenido de la actividad profesional de estos, pues comparten

responsabilidades y tareas dentro del sistema de trabajo y se implican en el logro de los objetivos. Esto significa que las relaciones que se establecen entre los participantes en la formación inicial se derivan de la dinámica de las posiciones que ocupan y de los cambios para interpretar y solucionar las dificultades de aprendizaje (exigencias académicas), necesidades y potencialidades del estudiante en su formación en la escuela, y todo ello facilita la articulación de las acciones que se realizan en y desde la universidad.

La actuación de los profesores en las universidades y de los directivos deberá superar la delimitación de funciones –sobre todo en cuanto a su nivel de especialización – para propiciar un mayor nivel de compromiso colectivo con los resultados de aprendizaje de sus estudiantes. Según Horruitiner, (2006) “la responsabilidad de los profesores, varía en la forma de dirección, por su participación en colectivos de carrera, disciplina, asignatura, como en los del año, en el que se busca lograr como finalidad una coordinación de las intervenciones de los mismos en el proceso y donde, además, se definen las responsabilidades de los participantes desde el colectivo. Se reconoce así que la problemática en este proceso está en lograr la estructuración de trabajo desde los distintos niveles de la dirección metodológico que orienten e identifican la naturaleza del proceso. Pero la concreción de estas ideas precisa una mayor definición teórico-metodológica que sirva de base para modelar las prácticas de dirección en la formación inicial del profesorado. Las especificidades que alcanza este particular se explica en el apartado que sigue.

Las prácticas de dirección en la formación inicial del profesorado

En el propósito de aportar a las relaciones en la dirección del proceso de formación inicial del profesorado, los trabajos ya citados –sobre todo Ramírez (2006); López (2006); Hermida (2007); Calzado (2007); Rodríguez (2008); Bastida (2009); Alfonso (2009), López & Rodríguez (2010)– permiten asumir que la dirección del proceso de formación del profesor se presenta como resultado de las relaciones entre los sujetos y de los efectos en el funcionamiento y dinámica del sistema de formación del profesorado de cada carrera. Tal consideración advierte la necesidad de atender a la estructura y al sistema de trabajo al valorar la concepción política- normativa y las necesidades metodológicas que implican su dirección desde la cual en confrontación con las demandas teóricas y prácticas, se pretende asegurar la concreción de estas relaciones como elementos claves que aseguran el perfeccionamiento del proceso.

En principio, si se reconoce que el sistema de formación del profesorado se organiza desde la universidad y en los últimos años de concreta en la escuela, a partir de la unidad de influencias académicas y laborales; se asume que la carrera y los

colectivos de año tienen la función de garantizar el diseño y desarrollo del currículo, pero las escuelas tienen en este último un papel esencial para concretarlo. Se identifica los programas de la disciplina formación laboral investigativa como el instrumento mediador de las influencias y tareas que el estudiante deberá recibir y ajustarse a las características del contexto y a las propias de él como estudiante universitario y futuro profesional de la educación. Esta condición asociada a la planificación, organización de las influencias cursa entonces desde las relaciones de colaboración metodológica que deberá transitar hacia la colaboración en la medida que se concreta en la práctica.

Las experiencias (Alfonso, 2009; Bermúdez, 2009; Aneiro, 2010; Martínez, 2012; y Hermida, 2013), presentadas en los eventos de Universidad y Pedagogía insisten en reconocer los espacios de la escuela y la impronta de los sujetos en la formación y declaran al necesidad de articular las influencias a partir de una dirección coherente que legitime el papel o rol de cada una de las instituciones vinculadas a este proceso. Esta idea sustenta como prerrogativa la posibilidad de modelar y fundamenta las relaciones de dirección que deben caracteriza el proceso para favorecer la integración de influencias.

Así, el sistema de relaciones, que caracterizan el proceso, debe reforzar la idea de la participación activa de los implicados en las tareas de dirección que se le encargan, según su lugar en el proceso de formación y el papel que juegan en la dirección del mismo.

A continuación se detallan como roles los siguientes:

- Al profesor de la universidad, en la carrera, año, al profesor de la microuniversidad y a las estructuras de centro. Según López & Hermida (2007) la implicación, comprensión y niveles de responsabilidad individual que se otorga a cada uno de ellos, hace posible la optimización en momentos claves o que se asuma el compromiso de apoyo a las tareas.
- El coordinador de carrera/departamento se le encarga llevar a cabo el trabajo metodológico en ese nivel organizativo, asegura el cumplimiento de los objetivos generales de la carrera, garantiza el adecuado diseño y aplicación de la estrategia educativa, logrando un balance entre las tareas curriculares y extracurriculares que cumplen los estudiantes como parte de su formación integral en la microuniversidad. Elabora el programa de intervención, del trabajo metodológico, la superación y la investigación para asegurar el proceso de formación inicial, así mismo evalúa las actividades planificadas y la elaboración de propuestas de perfeccionamiento.
- El profesor principal de año es el encargado de llevar a cabo el trabajo metodológico y tiene como propósito lograr la integración de los aspectos educativos e instructivos con

un enfoque interdisciplinario. Asegura la concreción de la estrategia educativa donde se integren clases, trabajo científico estudiantil, y las prácticas laborales, propone medidas que permitan el mejoramiento de la calidad del proceso, elabora la estrategia de intervención personalizada y realiza la preparación de los tutores de la universidad para el control y seguimiento al proceso, el control y evaluación a la intervención mediante el representante y asegura la información a las estructuras, de las implicaciones, valoraciones y modificaciones a la estrategia.

- Al director de la filial universitaria se le encarga la preparación de la estructura municipal para la dirección de la formación, con énfasis en aquellos procesos que tienen lugar en la microuniversidad, la concreción del programa de práctica laboral e investigativa por ser la dimensión del proceso que más contribuye a la formación pedagógica profesional, dada la naturaleza práctica de esta profesión, la integración entre lo académico, laboral e investigativo teniendo en cuenta la lógica esencial de actuación del profesional.
- El director de la escuela actúa como facilitador y coordinador de todo el proceso formativo, organiza el trabajo de la institución, establece relaciones ante las diferentes tareas y momentos del sistema de trabajo, en las que por su contenido prevalecen la subordinación, cooperación o colaboración, garantiza la preparación de los sujetos implicados y en particular la política de los profesores en formación en vínculo directo con los dirigentes de la FEU. Asimismo, es el encargado de evaluar el proceso de formación del docente de conjunto con el profesor universitario. Es importante significar que en esta etapa prevalece la colaboración como tipo de relación, con énfasis en la planificación del trabajo, donde se tiene en cuenta el interés de la estructura integrada ante la problemática que se presenta.
- El jefe de ciclo, grado o departamento escolar, tiene una participación esencial en el proceso pues como miembro del Consejo de Dirección es el encargado de concretar las decisiones organizativas y de preparación, así como ejecutar acciones metodológicas y de control del desarrollo profesional del profesor en formación y del docente en ejercicio que actúa como tutor.
- El tutor posee la responsabilidad de orientar las actividades de formación y guiar a los tutorados en el contexto formativo, facilitar el aprendizaje del estudiante y dirigirlo de acuerdo con determinados objetivos instructivos y educativos que se precisan en el plan de estudio y en el modelo del profesional, moviliza todos los recursos necesarios para un aprendizaje activo a partir de la vinculación del estudiante con su contenido de trabajo, en un clima de

confrontación y participación para la toma de decisiones acerca de su actuación diaria.

Se destaca que es esencial *la definición de los roles en el sistema de reuniones y en los espacios integrados modelando a tiempo las conductas* a asumir, basada en el diálogo, el intercambio y la preparación ajustando la intervención a la etapa del sistema de trabajo.

El carácter dialógico se sustenta en la cultura de la discusión activa y colectiva, la comprensión mutua y el respeto a las opiniones de los otros, la búsqueda de soluciones a los problemas que afectan a todos y se propicien variadas formas de comunicación y colaboración (alumno-alumno, profesor-alumno) de forma que se cultiven los mejores sentimientos del hombre y se fomenten sus mejores cualidades, tarea que corresponde por excelencia fomentar al directivo, pues es quien planifica, orienta, dirige y controla la actividad de dirección en la institución escolar.

Asimismo el carácter participativo se refiere al status o estado que se consigue o ubica en un momento determinado y que no expresa tendencia a desarrollo, el alcance y trascendencia con que esta se concreta; por tanto, incluye los beneficios que se obtienen de la participación, se pueden valorar el cumplimiento de las metas, el desarrollo alcanzado por la organización y la satisfacción de sus miembros, de igual manera el carácter cooperativo alude al intercambio recíproco de actividades que permite beneficios mutuos.

Desde esta perspectiva se asume que las relaciones de dirección deben asumirse como una opción para la búsqueda de la colaboración en la actividad de la dirección educacional. En términos generales, estas pueden considerarse como *la manera en que se optimizan las respuestas a la diversidad de problemas que pueden presentar los procesos; como base de la cultura profesional que debe regir la integración de influencias que se convierte en eje central del trabajo de la universidad y la escuela, como instituciones implicadas en la formación del profesorado*. Debe además ser considerada una *vía para aumentar las potencialidades y disposiciones para la transformación educativa y un referente esencial para la comprensión y responsabilidad de quienes participan en ella*.

Las palabras contribución y compromiso son comunes, pues hacen referencia a metas de la institución y de alguna manera, de su incidencia en los resultados. La participación genera compromiso, no simplemente aceptación, lo cual exige afirmar que involucrar a las personas en las decisiones relacionadas con su propia actividad, evita o disminuye la resistencia a los cambios. Por tanto, la colaboración para la dirección de la formación inicial queda de la siguiente forma: práctica de la institución educativa, caracterizada por la interdependencia, la responsabilidad individual, el desarrollo de habilidades de trabajo en grupo, la motivación e implicación de todos sus miembros en la búsqueda de soluciones a los problemas que afectan a todos, donde se propicien

variadas formas de comunicación entre los sujetos que intervienen en el proceso comprometiéndolos con el futuro de la misma y la contribución al incremento continuo de la calidad de la formación.

De este modo, las relaciones entre los sujetos en la dirección del proceso de formación inicial del profesor, se identifican como el componente dinamizador de la actividad pedagógica de dirección en este contexto sobre todo, a partir de identificar la naturaleza metodológica y estratégica de las relaciones de dirección que deben caracterizar la acción compartida para la transformación de los procesos académicos, laborales e investigativos y extensionistas.

CONCLUSIONES

El éxito del proceso de formación inicial del profesor se sustenta en las relaciones que se establecen en la universidad y la escuela en las decisiones formativas que debe tomar la carrera al diseñar el currículo: la necesaria articulación entre de las relaciones, métodos y estilos de trabajo que caracterizan el nivel educativo para el que se forman y los propios de enseñanza universitaria, orientada a impulsar el perfeccionamiento de la actividad pedagógica del profesor.

La dirección de este proceso requiere de la definición de espacios, sujetos que participan, influencias que se deben desarrollar que están apoyadas en la integración de métodos que propicien la cultura universitaria, expresada en la orientación integradora de sus actividades y acciones formativas a desarrollar.

Para conformar esta posición, el cumplimiento de las funciones y tareas de los profesores de la carrera, de la escuela y las estructuras de dirección tienen un papel esencial pues en ellos descansa la tarea de contextualizar sus influencias en correspondencia con las situaciones de aprendizaje que emergen de la práctica, las potencialidades y disposiciones para la transformación educativa y como un referente esencial la comprensión y responsabilidad de quienes participan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso García, M. (2009). Sistema para la formación del profesor universitario en el contexto de la Universalización Pedagógica en el municipio Aguada de Pasajeros. Tesis en opción al título de Máster en Educación. Cienfuegos: Universidad "Carlos Rafael Rodríguez".
- Alonso, Rodríguez, S. H. (2007). Tecnología de la Dirección Científica Educacional. Curso 8. Pedagogía 2007. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Bastida Lugones, L. (2010). Modelo para la dirección del proceso de formación inicial del Profesor General Integral de Secundaria Básica en la. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Cienfuegos.
- Calzado Lahera, D. (2007). Modelo de formas de organización del proceso de Enseñanza aprendizaje en la formación inicial del profesor. La Habana: Editorial Academia.
- García Puerto, A. (2009). La formación inicial del Profesor General Integral de Secundaria Básica. Una aproximación a la evaluación de necesidades a partir de los componentes académico – laboral. En Ponencia presentada en el evento internacional PEDAGOGÍA 2009. La Habana: MINED.
- Hermida Vázquez, N., & López Rodríguez del Rey, M. M. (2007). El proceso de dirección en la Sede Universitaria Pedagógica: una experiencia desde la práctica. En Ponencia presentada en el evento internacional Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Hermida V, N. (2013). Las relaciones entre la carrera y la escuela en el proceso de formación inicial del docente. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Cienfuegos.
- Horrutiner Silva, P. (2006). La Universidad Cubana: el modelo de formación. La Habana: Editorial Félix Varela.
- López Rodríguez Del Rey, M. M. (2004). Historia de la educación en la formación docente: Una propuesta para el sistema de formación docente en Cuba. Tesis en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. España: Universidad de Oviedo.
- Rodríguez Muñoz R. (2010). Modelo de dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para profesores en formación en las microuniversidades politécnicas. Tesis en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Cienfuegos: Universidad Carlos Rafael Rodríguez.
- Ramírez García, Ramiro. (2006). La integración en el sistema de interrelaciones de dirección en el proceso de universalización pedagógica en Villa Clara. Tesis en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara: ISP Félix Varela.
- Terry Rodríguez, T. (2008). El sistema de trabajo metodológico en la formación inicial: una experiencia desde el VRPG. En Ponencia presentada en el evento de Universidad 2008. Universidad de Cienfuegos.
- Valle Lima, A. (2007). Metamodelos de la investigación pedagógica. Ciudad de La Habana: CD. Pedagogía

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 6

TENDENCIAS INTERNACIONALES Y NACIONALES EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIALES

NATIONAL AND INTERNATIONAL TRENDS IN BUSINESS MANAGEMENT SYSTEMS

MSc. Henry Ricardo Cabrera¹

E-mail: hricardo@ucf.edu.cu

Dr. C. Alberto Medina León²

E-mail: alberto.medina@umcc.cu

MSc. Quirenia Nuñez Chaviano¹

E-mail: knunez@ucf.edu.cu

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba.

² Universidad de Matanzas. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Ricardo Cabrera, H., Medina León, A., & Nuñez Chaviano, Q. (2015). Tendencias internacionales y nacionales en los sistemas de gestión empresariales. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 40-46. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El objetivo es describir e interpretar antecedentes sobre la tendencia nacional e internacional en los Sistemas de Gestión Empresarial, en lo fundamentalmente en su integración. La metodología consideró revisión y análisis de publicaciones de acceso online, bases de datos indexadas y otras de la Web de la ciencia para identificar aquellos aspectos de interés a tener en cuenta para emprender la conformación de un único sistema de gestión. Los principales hallazgos indican que la conceptualización de lo entendido por Sistema Integrado de Gestión es heterogénea, se han propuesto varios niveles de integración en función del grado de avance alcanzado por las empresas y el grueso de las investigaciones al respecto están centradas en la Eurozona, básicamente por españoles. Se añade un análisis del estado de la certificación de sistemas empresariales en Cuba y la necesidad de fortalecer la integración en todos los sectores empresariales.

Palabras clave:

Mejora de procesos; sistemas de gestión empresariales; integración de sistemas de gestión.

ABSTRACT

The aim is to describe and interpret backgrounds on the national and international trends in Business Management Systems, mainly in their integration. The methodology considered the reviewing and analysis of access online publications, indexed data base and others of the Web of Science to identify those aspects of interest to consider to undertake the creation of a single management system. The main findings indicate that the conceptualization of what is understood by Integrated Management System is heterogeneous. We have proposed several levels of integration depending on the degree of progress reached by the companies and the majority of the research on the subject are focused on the Eurozone, mainly by Spaniards. An analysis of the certification status of enterprise systems in Cuba is added and concludes on the need to strengthen integration in all business.

Keywords:

Process improvement; Business management systems; Integration of management systems.

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años se han realizado estudios acerca de los sistemas de gestión (calidad, medio ambiente, seguridad y salud del trabajo), cómo han evolucionado y se han implementado de forma satisfactoria en las organizaciones, con la intención de proponer modelos de gestión que ayuden a procurar la satisfacción de las diferentes partes interesadas, aunque de forma separada. Así surgen por ejemplo, las familias ISO 9000 (Gestión de la calidad), ISO 14000 (Gestión del medioambiente) u OHSAS 18001 (Gestión de la prevención de riesgos laborales) con una clara orientación hacia los clientes, la sociedad y los trabajadores respectivamente (Abad Puente, 2009).

Existen sistemas de gestión (SG) basados en calidad, medio ambiente y seguridad, salud en el trabajo; hay otros SG fundamentados en estándares internacionales, desarrollados por la Organización Internacional de Normalización (ISO), por ejemplo: ISO/IEC 27001, seguridad de la información e ISO/IEC 20000 gestión de servicios TI. Algunos se desarrollan de conjunto entre la ISO y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) y actualmente el ISO 50001: 2011, sistema de gestión de la energía, que se impone como una necesidad en el sector organizacional. Estadísticas anuales develan un crecimiento saludable de las certificaciones en todos los ámbitos (Gasiorowski, 2013).

En el ámbito de la gestión empresarial coexisten dos tendencias complementarias dentro las organizaciones: la implantación de sistemas de gestión a partir de los correspondientes estándares nacionales e internacionales, que facilitan de forma separada el desempeño en cada una de las funciones técnicas asociadas a los diferentes *stakeholders* (partes interesadas) y el diseño de esquemas de excelencia empresarial que garanticen la satisfacción de todos los grupos de interés implicados (Karapetrovic, 2002).

La existencia de estas normas internacionales que sustentan estos sistemas ha dado lugar a que diversas organizaciones implementen y certifiquen los SG de forma independiente, en paralelo; esto provoca semejanzas en el contenido y estructuras. Otras más avanzadas los integran para conformar el denominado sistema de gestión integrado (SIG).

DESARROLLO

En coincidencia con Abad Puente (2009), es de cuestionarse el mantener sistemas de gestión separados y generar las consecuentes duplicidades y sub-optimizaciones de recursos. Los estándares se fundamentan en principios de gestión (mejora continua, gestión por procesos, alta implicación de la dirección) y comparten esquemas y requisitos similares (formación de los trabajadores, auditorías internas, definición de objetivos), por lo que la integración constituye una vía a formularse

para obtener un único sistema de gestión o un sistema integrado de gestión (SIG). También (Fraguela Formoso, Carral Couce, Iglesias Rodríguez, Castro Ponte, & Rodríguez Guerreiro, 2011) plantean la necesidad de la integración como elemento fundamental para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas.

Es importante definir lo que se entiende por SIG (Tabla 1).

Tabla 1. Definición de SIG de acuerdo con algunos autores.

Autor	Definición
(UNE 66177, 2005)	Parte de la gestión general de la organización que determina y aplica la política integrada de gestión y que surge de la integración de las gestiones de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud del trabajo.
(Peña Escobio, Rigol Cardona & Moreno Pino, 2009)	Parte del sistema de gestión empresarial para establecer las políticas y objetivos con respecto a varios aspectos (la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo), así como la planificación, implementación y control de las acciones para lograrlas.
(De García, 2009)	Una nueva forma de enfocar las actividades de una organización para gestionar integralmente la variable calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional y responsabilidad social corporativa, tiene como propósito el logro de una política integrada de gestión. Es una forma de responder a las nuevas exigencias técnicas en los mercados nacionales e internacionales.
(Bernardo, Casadeus, Karapetrovic & Heras, 2009)	Conjunto de procesos interconectados que comparten grupo de humanos, información, infraestructura, materiales y recursos financieros con el fin de lograr una combinación de objetivos relacionados con la satisfacción de una gran variedad de interesados'.
(González Quintero, n.d.) (González, 2003) y (Issac Godínez, 2007)	Conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa.
Fuente: Elaboración propia	

Fuente: *Elaboración propia.*

Se infiere, entonces, que un sistema integrado de gestión es un proceso que transita por diferentes fases que cumplen con los requisitos establecidos para un único sistema de gestión, con base en la política, procedimientos, implementación, seguimiento y control, auditorías y mejoras. Esto permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas.

Al desear un SIG se requiere que la organización establezca los procesos dentro del alcance del mismo, de forma tal que den respuesta a los propósitos de los sistemas que han sido objeto de integración, con un enfoque preventivo que considere los aspectos de impacto y riesgos asociados a sus actividades y resultados, debido a que la integración de sistemas no significa una suma o adición de SG. El objetivo es sistematizar los procesos de la organización y en mayor medida los procesos claves y relevantes que intervienen con el propósito de lograr un nivel de integración en la gestión para así aumentar la eficiencia y la eficacia de los mismos, además proporciona a las organizaciones un mejor resultado empresarial al integrar los sistemas, los procesos que los soportan y las actividades que componen los procesos (Cuendias de Armas et al., 2013).

Hoy no existe una norma internacional ISO que determine los requisitos de un sistema de gestión integrada de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo; sin embargo con todas las normas y requisitos establecidos para cada SG, se considera cada vez más lógico la creación de una norma ISO para la integración de los sistemas (FUNIBER, 2010) (Abad Puente, 2011).

Esto ha condicionado que varios organismos de certificación de carácter nacional realicen propuestas metodológicas de normas, que es preciso conocer en el momento de realizar un proyecto de integración. Entre ellas, una norma española (AENOR), UNE 66177:2005, Guía para la integración de sistemas de gestión que proporciona directrices para desarrollar, implantar y evaluar el proceso de integración de los SG de la calidad, medio ambiente y gestión de la seguridad y salud de los trabajadores.

Otra es la australiana, denominada Integración de los SG, Guía para empresas, gobierno y organizaciones comunitarias (AS/NZS 4581)". También el British Standard Institution (BSI) del Reino Unido lanza la guía sobre la implementación de los SG integrados HB 10190 IMS: Theframework y la especificación disponible al público PAS 99:2006, Especificación de requisitos comunes del SG como marco para la integración, la cual fue adoptada por la Oficina Nacional de Normalización (ONN) como documento normativo en 2008 para la certificación en Cuba (Cuendias de Armas et al., 2013), al igual que las otras normas dice el qué hacer, pero no el cómo llegar a la implantación.

De estudios realizados en varias regiones de Europa, entre ellas Italia (Salomone, 2008), España (Bernardo, et al., 2009) y Karapetrović, Casadesus & Heras (2010), en las pequeñas y mediana empresas del Reino Unido (Douglas & Glen, 2000); y en otras regiones del mundo, China (Zeng, Shi & Lou, 2007), Australia (Zutshi & Sohal, 2005), se puede resumir que muchas han integrado particularmente los SG de calidad, luego medio

ambiente y por último, seguridad y salud en el trabajo, así como también medio ambiente y después calidad.

De lo anterior y reforzado por Abad (2014) se concluye que los sistemas de gestión certificables que más se valoran actualmente para los procesos de integración son el sistema de gestión de la calidad, sistema de gestión ambiental, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En la actualidad la mayoría de las empresas, que desarrollan o están en vías de desarrollar un sistema integrado de gestión, comienzan por un sistema de gestión de la calidad, otras sin embargo y en menor cuantía, tienen aplicado un sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo o un sistema de gestión ambiental. Por cualquiera de las vías que se escoja, deben tener presente que el principal motor de la integración es la propia organización y no los agentes externos: clientes, autoridades entre otros, como ocurre generalmente con los sistemas de gestión individuales (Castañeira, 2010).

También en Cuba una cifra creciente de organizaciones se encuentra enfrascada en la reestructuración de sus funciones con vistas a mejorar el cumplimiento de los requisitos legales con la implantación de las NC ISO 9001, NC ISO 14001 y NC OHSAS 18001; a continuación se presenta un análisis al respecto.

En Cuba la Oficina Nacional de Normalización (ONN) es la entidad designada oficialmente como el Órgano Nacional de Certificación (ONN, 1998). También certifican organismos extranjeros como Buró Verita y Loyd Register. Además de las anteriores, se ha autorizado otras empresas como Registro Cubano de Buques para avalar, no es una certificación sino un reconocimiento que tienen las empresas ante terceros (González Tapia, 2014).

A finales de octubre 2013 (ONN, 2014) el país contaba con 598 empresas certificadas en los sistemas de gestión de calidad (SGC), 64 con el sistema de gestión medioambiental (SGA), 77 con el sistema de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) y 95 con el sistema integrado de gestión. Es importante señalar que la provincia de La Habana cuenta con la mayor cantidad de empresas certificadas tanto en la integración (33) como los demás sistemas de gestión por separado, con un total de 182 en SGC, 19 en SGA y 23 en SGSST.

En cuanto a los ministerios, se evidencia que encabezan la lista de certificaciones el Ministerio de la Construcción (MICONS), Ministerio de Industria (MINDUS), MINEM, e Instituto Nacional de recursos Hidráulicos INRH, sin embargo, en la integración de los sistemas de gestión se destaca el Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL), con 22 empresas certificadas, el MICONS con 18 y luego el MINEM con 12. A continuación se especifica por ministerios, ver tabla 2, se representa a través de un gráfico de pastel el porcentaje de ministerios que presentan certificaciones en la integración, ver figura 1.

Tabla 2. Empresas certificadas por ministerios en cuanto a los sistemas de gestión.

Ministerios	SGC	SGA	SGSST	SIG
MICONS	78	15	18	18
MINDUS	67	5	7	6
MITRANS	39	5	6	7
MINEM	44	9	15	12
MINFAR	32	3	2	2
AZCUBA		0	0	1
2				
MINAG	24	1	2	4
MINAL	24	8	7	22
MINTUR	19	0	1	3
INRH	25	12	14	14
MICOM	7	0	0	0
CITMA	6	2	2	2
BIOCUBAFARMA	6	0	0	0
MINCEX	3	0	0	0
MINSAP	6	1	1	1
MINCOM		0	0	0
MES	1	0	0	0
MINED	0	0	0	0
MINCIN	1	1	0	1
MININT	1	1	1	1
MFP	3	0	0	0
CAP	2	1	1	1
MINJUS	0	0	0	0
BCC	2	0	0	0
ANEC	0	0	0	0
Emp. Ext	5	0	0	0
Total	397	64	77	95
Fuente: Elaboración propia.				

Fuente: Elaboración propia.

El otorgamiento y validez de la certificación de un sistema de gestión está refrendado legalmente por la resolución emitida por NC al efecto, además del certificado y logotipo protegido legalmente. Estos son los atributos con que cuenta la organización para demostrar la confianza en la conformidad con las normas aplicables y cuyo empleo se regula en el documento

Requisitos y procedimiento general para la certificación de sistemas de la calidad y en las directrices de la ISO que esclarecen lo que se debe hacer para divulgar la certificación alcanzada (ONN, 2014).

La necesidad de integrar los distintos sistemas de gestión surge debido al propio desarrollo organizacional existente, a los intereses y las prioridades que tenga la organización, a los procesos productivos, a las presiones que realizan los accionistas, el gobierno y la sociedad; en síntesis, debido a la necesidad de ser más competitivo y tener una mejor imagen corporativa. Cada vez más la tendencia es planificar, mejorar y controlar los procesos de la organización para brindar productos que cumplan con los requisitos de los clientes y por tanto con su satisfacción y por otro lado, preservar el ambiente y garantizar la salud y seguridad de los trabajadores. Todo esto puede lograrse con un SIG, con estructuras y procesos planificados, coherentes y controlados, con trabajadores competentes y con directivos altamente comprometidos, de ahí que la alta dirección juega un papel primordial en este proceso.

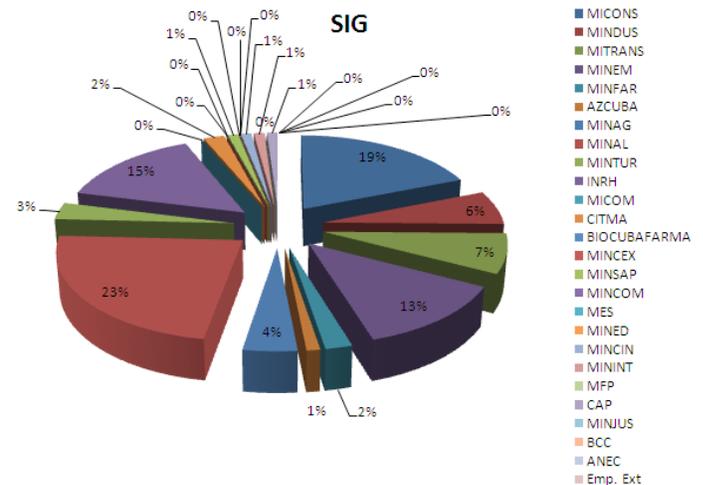


Figura 1. Porcentaje de certificaciones en la integración de sistemas de gestión según ministerios.

Fuente: Elaboración propia.

Varios son los autores que enfatizan los beneficios o ventajas empresariales que trae consigo el proceso de integración, además de contribuir a lograr una mayor confianza, motivación y participación por parte del personal. La Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER, 2010) clasifica las ventajas en directas e indirectas. Las directas generan un impacto más inmediato en la organización e implican un mejor aprovechamiento de los recursos y las indirectas son las menos tangibles, pero tienen una mayor influencia en la calidad de la gestión.

Según Cuendias De Armas, et al. (2013), un SIG proporciona mayor enfoque al negocio al incrementar la capacidad de la

organización en la consecución de objetivos, metas y frente a las nuevas necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas, un enfoque más holístico a la gestión del riesgo comercial, menos conflictos entre los sistemas, reduce la burocracia y optimiza recursos.

En contraste, diversos investigadores también han estudiado sobre las dificultades que pueden ocurrir en el proceso de integración (tabla 3).

Tabla 3. Dificultades que se pueden encontrar durante un proceso de integración

Autor:	Dificultades
(Pheng & Pong, 2003)	Preguntaron sobre qué grado de dificultad le supondría integrar los 20 elementos que constituían la norma OHSAS 18001:1999 con ISO 9000:2000 a 5 empresas que disponían de un sistema de seguridad y salud del trabajo (SSST) certificado bajo OHSAS 18001:1999 y 39 que tienen interés en implantarlo. Los elementos que más fácilmente podrían integrar: formación, concienciación y competencia (68%), estructura y responsabilidad (50%), documentación (50%) y control documental (53%); los más difícil: respuesta ante emergencias (35%), control operacional (33%), medición del desempeño (28%) y gestión de acciones correctivas y preventivas (28%).
(Zeng et al., 2007)	Los autores distinguen entre factores internos y factores externos que pueden afectar a la implantación de un SIG, los resultados son los siguientes: Factores internos: 1. Conocimientos internos (44%). 2. Conflictos interdepartamentales (23%). 3. Actitudes corporativas negativas (11%). 4. Cultura empresarial desfavorable (8%). Factores externos: 1. Ausencia de una guía técnica (33%). 2. Certificaciones separadas (30%). 3. Clientes (14%). 4. Entorno institucional (11%).
(Salomone, 2008)	En este estudio las mayores dificultades fueron el riesgo de no asignar el nivel de importancia correcto a cada una de las funciones técnicas (calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo) dentro del SIG (48%), la organización del SIG (46%), confusión del personal (18%), insuficiente integridad de los estándares (16%), inadecuada ayuda de las entidades certificadoras (11%).

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: *Elaboración propia.*

La integración no se alcanza de un primer intento, constituye un proceso paulatino, por ello en la bibliografía se enuncian varios niveles. Entre los autores se encuentran Peña Escobio et al. (2009), distinguen varios niveles de integración, los clasifican en modelos de primer, segundo, tercer nivel de integración y establecen:

- Primer nivel: operan los sistemas aislados e integran determinados procedimientos y registros. La integración se enmarca en simplificar la documentación.
- Segundo nivel: estos modelos integran requisitos y documentación, así como su control. Disponen de un solo manual de gestión y algunos procesos, procedimientos y registros integrados. No existe integración a nivel estratégico (determinación de políticas y objetivos) ni a nivel táctico (formulación de planes). La integración se enmarca fundamentalmente en la actividad de control.
- Tercer nivel: disponen de una política integrada, abordan la planificación, implantación, medición, análisis y mejora de forma integrada.

Estos autores plantean que el paso más difícil para una organización es del segundo nivel hacia el tercer nivel o de integración total, porque se requiere que la entidad disponga de herramientas comunes de gestión y para lograr la integración total es indispensable que las políticas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo estén alineadas con la política general de la empresa, lo que asegura que todas las políticas y objetivos sean coherentes entre sí, así como la misión de la organización.

Otro método ha sido propuesto por Ferguson, García & Bornay (2002), según estos autores distinguen el nivel de integración en tres posibles niveles:

- Alineamiento: cada uno de los sistemas está bajo la órbita de un departamento o unidad cuyo responsable sigue automáticamente sus propias metas y objetivos, la integración es tan solo documental.
- Combinación: se mantiene la separación departamental, pero algunos procedimientos operativos son comunes, por ejemplo, el control documental, la formación y la auditoría interna.
- Integración: aparece un sistema único plenamente integrado en sus aspectos documentales y en los referentes a la autoridad y dirección.

La Agencia Española de Normalización AENOR también propone en su guía (UNE 66177, 2005) tres niveles de integración, que los clasifican en nivel básico, avanzado y experto, se basa en la gestión por procesos que disponga la organización:

- **Básico:** es un nivel que no requiere experiencia de las organizaciones en la gestión por procesos y las acciones que pueden llevarse a cabo en este estadio son las siguientes: se integran las políticas de cada SG, se definen las responsabilidades y funciones del personal de cada proceso, se integra el manual de gestión y algunos procesos como identificación y acceso a requisitos legales, elaboración y gestión de los documentos y registros, gestión de no conformidades y oportunidades de mejora, auditorías internas.
- **Avanzado:** en este nivel se requiere de cierta experiencia y se necesita de un nivel de madurez en la gestión por procesos. En este estadio se integran los SG, los procesos de gestión o estratégicos mediante un mapa de procesos, además, se integran los procesos de revisión por parte de la dirección, comunicación, información y participación y los procesos productivos. En coincidencia con Abad Puentes (2011) se recomienda realizar un mapa de procesos que integren los diferentes sistemas de gestión.
- **Experto:** este nivel requiere de una gran experiencia en la gestión por procesos, supone extender la integración de los SG a otras áreas de gestión diferentes de las de calidad, medio ambiente y seguridad y salud laboral. En este estadio se incluye la *voz del cliente*, a los proveedores, involucrándolos así en la mejora de los procesos, se extiende la gestión por procesos a las actividades administrativas y económicas.

Importante destacar que esta guía muestra un diagrama de flujo que les permite a las organizaciones seguir una serie de pasos para identificar el nivel de integración más apropiado en dependencia de su situación y el nivel de madurez del que disponga.

También en Cuba, aunque escasos, se han desarrollado procedimientos de integración, como trajes a la medida para las distintas empresas o sectores donde se aplican. (Escoriza Martínez, 2010). Constituye un esfuerzo por elevar las organizaciones cubanas a los estándares internacionales, a la vez estas son avaladas por un proceso de certificación desarrollado por la Oficina Nacional de Normalización.

CONCLUSIONES

La integración de sistemas de gestión constituye un paso de avance en la gestión de las empresas, dado fundamentalmente por la disminución de funciones y por la gestión de una vez de muchos factores de la organización.

Del análisis bibliográfico se observa que la tendencia fundamental es a la integración de los sistemas de gestión de la calidad, de seguridad e higiene del trabajo, gestión medioambiental y recientemente de gestión energética.

Las principales investigaciones, centradas fundamentalmente en la Eurozona, aportan desde conceptos, niveles de integración hasta guías para la integración.

Para el caso de Cuba se observa la necesidad de investigaciones que encaminen la integración de los sistemas, a pesar del avance en la certificación por separado de otros sistemas de gestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad Puente, J. (2011). *Implicaciones de la integración de los sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral basados en estándares internacionales*. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Barcelona, España.
- Abad Puente, J., Dalmau, I., & Vilajosana, J. (n.d.). Taxonomic proposal for integration levels of management systems based on empirical evidence and derived corporate benefits. *Journal of Cleaner Production*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.084>
- Alonso Torres, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial*, XXXV(2), pp. 161–172.
- Bratić, D. (2011). Six Sigma: A Key Driver for Process Improvement. *IBIMA*, (15). Recuperado de <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/2011/823656/a823656.html>
- Castañeira, R. (2010). *Diseño del Sistema Integrado de Gestión para la Empresa de Diseño e Ingeniería*. Las Tunas: V. I. Lenin.
- Comas Rodríguez, R., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., Romaro Bartutis, F., & Lumpuy Rodríguez, M. (2014). La evaluación del alineamiento estratégico en las organizaciones.
- Fraguela Formoso, J., Carral Couse, L., Iglesias Rodríguez, G, Rodríguez Guereiro, M., & Castro Ponte, A. (2011). La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *DYNA*, 78(167), pp. 44–49.
- Gasiorowski, E. (2013). Latest ISO Survey confirms boost in management systems. 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*. España: Ediciones B.S.A.

- Hernández Nariño, A., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2009). Procedimiento de gestión por procesos en instalaciones hospitalarias. Caso Cuba. *Revista Negotia. Revista de Investigación de Negocios.*, 5(19), pp. 3–21.
- Hernández Nariño, A., Nogueira Rivera, D., and Medina León, A. (2013). Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias. Concepción metodológica y práctica. *RAUSP*, 48(4), pp. 739–756.
- International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, auditing ,review, otherassurance, and relatedservicespronouncements*. New York: IFA.
- Karapetrovic, S. (2003). Musingonintegratedmanagementsystems. *MeasuringBussinesExcellence*, 7(1), pp. 4–13.
- Karapetrović, S., Casadesus, M., & Heras, I. (2010). Empiricalanalysis of integrationwithinthestandards-based. *INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS*, 4(1). Recuperado de <http://www.ijqr.net/journal/v4-n1/3.pdf>
- Llopis, J. & Ricart, JE. (2013). *Qué hacen los buenos directivos: el reto del siglo XXI*. España: 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*, XXXIII (3), pp. 272–281.
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Comas Rodríguez, R., and Hernández Nariño, A. (2014). La ficha de proceso, soporte del enfoque de procesos y del control de gestión.
- 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*, (218). Recuperado de <http://www.ute.edu.ec/posgrado/revistaeidos/edicion2/art013.html>
- Nariño Hernández, A., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Marquéz León, M. (2009). Mejora y perfeccionamiento de los procesos hospitalarios. Propuesta de un algoritmo para su aplicación. *Avanzada Científica*, 12(1). Recuperado de <http://avanzada.idict.cu/avanzada/article/view/205>
- Nariño, A., Nogueira, D., & Medina, A. (n.d.). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias. *DYNA*, 81(184), pp. 191–198.
- Ricardo Cabrera, H. (2010). *Aplicación de un procedimiento de mejora a procesos ordenados secuencialmente a partir de métodos multicriterios*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2010a/650>
- Suárez Palou, H., Brito Álvarez, Z., Pevida Fernández T, Pérez Acosta, M., & Pérez Ménde, L., & Cuendias de Armas, J. (2013). *Manejo integrado de Gestión*. La Habana: Cubaenergía.
- Valero Palacios, A. E. (2011). *Dirección estratégica: un proceso de mejora continua*. México: Panorama.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 7

IMPACTO DE UNA PROPUESTA DE EVALUACIÓN INTEGRAL PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA DEL NIVEL SUPERIOR

THE IMPACT OF A PROPOSAL OF INTEGRAL ASSESSMET FOR PHYSICAL EDUCATION ON HIGHER EDUCATION

Lic. Anairis Granado Mejías¹

E-mail: agranado@ucf.edu.cu

Dr. C. Alexis Juan Stuart Rivero¹

E-mail: astuart@ucf.edu.cu

Dr. C. Juan Francisco Tejera Concepción¹

E-mail: jtejera@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Granado Mejías, A., Stuart Rivero, A., & Tejera Concepción, J. F. (2015). Impacto de una propuesta de evaluación integral para la Educación Física del nivel superior. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 47-55. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El documento Programa de desarrollo de la cultura física y el deporte en la Educación Superior en Cuba, señala a la *Educación Física* como una de las formas organizativas de las actividades de la Cultura Física, diseñada como una disciplina más en los planes de estudios de las diferentes carreras universitarias. El estudio que se presenta, plantea validar el impacto en la satisfacción de profesores y estudiantes en la aplicación de una propuesta de evaluación integral diseñada para las asignaturas de Educación Física del nivel superior, la cual está a tono con los paradigmas pedagógicos contemporáneos y las exigencias que plantean los programas de las asignaturas de estas disciplinas. La evaluación del impacto de la propuesta fue *muy satisfactoria*, pues permitió corroborar que se lleva a este contexto de la evaluación, el comportamiento de todo lo que los programas de las disciplinas de Educación Física exigen a través de sus objetivos.

Palabras clave:

Evaluación, Educación Física, Educación Superior.

ABSTRACT

The Program of development of Physical Culture and Sports in Higher Education in Cuba considers the Physical Education as one of the organizational forms of the activities of Physical Culture, designed as a discipline in the curriculum of different university specialties. This study aims to validate the impact on the satisfaction of teachers and students on the implementation of a proposal of integral assessment, designed for Physical Education in Higher Education, which is in agreement with the contemporary pedagogical paradigms and requirements stated in the syllabus of these disciplines. The assessment of the proposal impact was pretty succesful because it allowed to verify its extent towards this contextand the behavior of all the requirements of the syllabus of Physical Education.

Keywords:

Assessment, Physical Education, Higher Education.

INTRODUCCIÓN

La evaluación es uno de los elementos más importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando se habla de evaluación en Educación Física en el contexto de Cuba, casi todas las experiencias se mueven en torno a diferentes pruebas que valoran los aspectos relacionados con las capacidades físicas. Para una evaluación integral no se debe considerar una única dimensión al respecto, deben analizarse desde diferentes perspectivas los proyectos educativos (García, Leiva & Báez, 2009).

A partir de 1962 comienza en Cuba la enseñanza de la disciplina Educación Física Superior como actividad docente, lo que supone introducir la Educación Física como asignatura obligatoria en todas las titulaciones universitarias, esto se produce bajo la responsabilidad de un reducido grupo de profesores, a pesar de no contar en esa etapa con un programa analítico propio de este nivel de enseñanza; para los años 1965/66 se sitúan las bases para la elaboración de un programa analítico, capaz de responder a las necesidades de los estudiantes del nivel superior para esta asignatura y la participación en actividades deportivas de carácter competitivo. Desde ese momento se crea el primer programa encaminado a lograr objetivos específicos en las clases de esta materia, se elabora sobre bases pedagógicas y principios dialécticos.

Con la creación del Ministerio de Educación Superior (MES), separado del Ministerio de Educación en 1976, se produce un incremento de matrícula en todos los centros, lo que hizo necesario elaborar nuevos planes y programas de estudio con la intención de garantizar, de forma general, un mínimo de calidad para todo el subsistema. Desde ese entonces han evolucionado y se han perfeccionado estos planes y programas de estudio, evolucionan desde los planes de estudios "A" hasta los que se encuentran vigentes en la actualidad que son los planes "D", en los cuales aparece implícita la Educación Física como una disciplina para todas las carreras universitarias.

Como toda etapa del desarrollo humano que va en continuo ascenso y progreso, el proceso de enseñanza-aprendizaje, parte fundamental de una formación social y profesional en desarrollo, también se vincula a la transformación que provoca cambios en el contexto. Hoy se vislumbra con mucho más claridad el enfoque que se le da a la educación y la instrucción en una formación integral más completa.

Asimismo, evaluar en Cuba es una preocupación cada vez mayor, con el fin de mejorar los procesos instructivos y encontrar los indicadores adecuados (Hernández, 2006; Artilles, Mendoza & Yera, 2008), se pone de manifiesto la importancia de acertar en los criterios que permitan regular el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero aún no quedan reflejados en los programas los criterios o indicadores que permitan esta integralidad que se pretende.

En esa evolución ya no se concibe la evaluación en su concepto más tradicional cuando se conformó históricamente como un instrumento ideal de selección y control. Si de esta manera la evaluación se consideraba como un acto meramente sancionador, en la actualidad es un acto educativo y esto demanda una revisión de los programas de Educación Física y sus respectivos indicadores de evaluación.

Muchos han aportado sus criterios y aciertos relacionados con la evaluación, como Nieto (1994); Halcones (1999); y Stufflebeam & Shinkfield (2007) quienes abordan la misma como un proceso de interpretación que delinea, obtiene y provee de información para juzgar alternativas de decisión con respecto a los diferentes elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una actividad valorativa e investigadora, que facilita el cambio educativo y el desarrollo profesional, cuya finalidad es adecuar o reajustar permanentemente el sistema curricular a las demandas sociales y educativas, que abarca no solo a los alumnos, sino también a los profesores y a los centros educativos. Por lo tanto, la evaluación es un aspecto importante y debe ser estimado en su más amplia consideración.

En el presente trabajo se analizan los programas de Educación Física en el nivel superior, el detectar la insuficiente claridad con respecto a la evaluación permitió encaminar la propuesta de un sistema de evaluación más integral que pudiera dar respuesta a los objetivos planteados para esta disciplina en el nivel universitario.

Como una primera etapa de este proceso se realizó la validación de una propuesta de evaluación integral para las asignaturas de esta disciplina a través del método *criterios de expertos*, se alcanzó el consenso satisfactorio de estos. Se parte de la interrogante sobre ¿cuál sería el impacto para estudiantes y profesores de la aplicación de una propuesta de evaluación integral en la Educación Física Superior? la proyección fue validar el impacto de la aplicación de la propuesta de evaluación integral diseñada, para ello se determina:

- Definir los indicadores que se utilizarían para medir el impacto de la aplicación de la propuesta.
- Diagnosticar aquellos aspectos medibles desde el punto de vista físico que se encuentran en la propuesta.
- Identificar las principales irregularidades que atentarían contra la aplicación de la evaluación integral.
- Evaluar criterios de satisfacción de profesores y estudiantes en cuanto a la implementación de la propuesta de evaluación integral.

DESARROLLO

Fases de la investigación

Fase 1: Definición de indicadores del estudio para medir el impacto de la aplicación de la propuesta. Selección de métodos, instrumentos y procedimientos para la obtención de la información necesaria. Selección de los profesores y los grupos de estudiantes. Diagnóstico de aquellos aspectos medibles desde el punto de vista físico que se encuentran en la propuesta. Identificación de las principales irregularidades que atenderían contra la aplicación de la propuesta de evaluación integral

Fase 2: Aplicación de la propuesta de evaluación integral a los grupos de estudiantes seleccionados.

Fase 3: Validación de la propuesta de evaluación integral en profesores y estudiantes.

Fase 4: Análisis y discusión de los resultados obtenidos.

Indicadores seleccionados para medir el impacto de la aplicación de la propuesta

1. Nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en aspectos de la propuesta como habilidades deportivas y capacidades físicas.
2. Nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en reconocer cambios satisfactorios en los modos de actuación de los estudiantes.
3. Nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en cuanto al conocimiento de la Cultura Física y su importancia para la vida social adquiridos en la propuesta.
4. Resultados alcanzados en la vinculación con las actividades deportivas, recreativas que se convoquen dentro y fuera del ámbito universitario.
5. Nivel de satisfacción de los estudiantes en cuanto a la propuesta de evaluación integral aplicada (Mollinedo, Stuart & Bueno, 2007) (A.1).

Participantes en el estudio.

1. *Grupos de primer año*: estudiantes recién llegados a la universidad, sin experiencia de cómo se concibe la Educación Física en este nivel; ofrece la posibilidad de utilizar de manera comparativa la misma muestra en años posteriores del estudio.
2. *Profesores*: con experiencia de trabajo en la Educación Física del nivel universitario y que la matrícula de sus grupos fuera lo más homogénea posible.

La muestra quedó conformada por dos profesores con categoría docente de asistente, ambos con grado científico de Máster, con más de 8 años de experiencia de trabajo de en la educación superior. Los grupos seleccionados fueron cuatro, con una matrícula cada uno que oscilaba de 24 a 25 estudiantes, para un total de 98 estudiantes y dos profesores vinculados al estudio.

Métodos, técnicas e instrumentos empleados para la recogida de la información

En la selección del método más apropiado se tuvo en cuenta las creencias, vivencias y acciones de las personas, debido a que no existe una verdad absoluta, esta depende de las distintas percepciones de la *realidad* y de las vivencias e influencias contextuales de los participantes. Las teorías implícitas, los modelos personales, diferentes percepciones y las expectativas individuales no pueden observarse directamente, sino que se debe extraer a través de la formulación de cuestionamientos a los implicados. Por estas razones, el *método cualitativo con una aproximación, hermenéutica o interpretativa* es el más indicado en este caso.

En toda investigación es fundamental elegir correctamente el paradigma (Husén, 1988). Desde un marco global, el estudio se ubica dentro de un paradigma interpretativo (Pérez, 1985; Erickson, 1989) y holístico, ya que la naturaleza de las preguntas planteadas en esta tesis así lo requiere. No obstante, en la actualidad el término paradigma, utilizado para referirse a la articulación entre determinadas perspectivas epistemológicas y teóricas, ha caído en desuso porque a veces conlleva cierta intolerancia y una visión reduccionista de los diversos tipos de investigación existentes (Sandín, 2003).

De esta manera la investigación se interesa por comprender la conducta humana, desde el propio marco de referencia de quien actúa, a la vez que busca las causas de los fenómenos que la provocan; utiliza métodos y técnicas que permiten una aproximación a los datos, a partir de una perspectiva desde dentro. Se orienta tanto al proceso como al resultado, por cuanto analiza los diferentes inputs que permiten contextualizar la situación que se estudia e incursiona en el proceso, relacionando cada uno de estos elementos, además de evaluar el resultado que se obtiene.

Si a este análisis se le agrega la diversidad de conceptualización de la evaluación, tanto de forma general como de la evaluación de la Educación Física en específico, es más evidente la estrecha relación que existe entre los dos términos, sobre todo cuando el segundo se orienta con un carácter científico. De esta forma en ambos procesos (investigación y evaluación) hay que analizar una situación determinada, bajo un método o enfoque determinado y con el fin de tomar decisiones o transformar una realidad existente que puede necesitar de cambios para su mejor desarrollo.

De forma general, los métodos y técnicas que se emplearon para la recogida de la información, fueron:

Análisis de documentos: los programas de Educación Física para centros de educación superior, específicamente, manera que se plantean los sistemas de evaluación en los mismos, los cuales arrojaron que no quedaba clara la forma de evaluar de

manera integral la asignatura, a pesar de expresar objetivos precisos de lo que se pretende lograr, lo que permitió tener una aproximación de las particularidades distintivas de la evaluación en dicha materia.

- Histórico – lógico: posibilitó el establecimiento de las tendencias y regularidades en cuanto a la proyección de los programas de Educación Física de nivel superior.
- Entrevista grupal: permitió consultar el criterio de los estudiantes en relación con los indicadores previstos en la propuesta de evaluación integral.
- Entrevista individual a profesores: posibilitó consultar el criterio de los profesores seleccionados para la evaluación de la propuesta de evaluación.
- Talleres de análisis: permitió confrontar y conocer el criterio de los profesores en el estudio.

Análisis de datos cualitativos asistido por el programa: NUDIST VIVO

Un aspecto fundamental ha sido la ayuda inestimable que el ordenador, a través del programa *Nudist Vivo*, ha proporcionado para realizar las tareas mecánicas (almacenamiento, organización, recuperación) de todos los documentos incorporados en la investigación.

Se ha usado la denominación de tareas mecánicas según lo citado por Rodríguez, Gil & García (1996), al establecer que en cualquier procedimiento utilizado para el análisis de los datos cualitativos existen tareas conceptuales y tareas mecánicas. Las tareas conceptuales son aquellas en las que el investigador genera los productos del proceso de análisis, es decir, categorías de codificación, relaciones, generalizaciones, o incluso teorías, a las que llega tras la lectura, la reflexión, la inducción. En cambio, tareas mecánicas son aquellas en las que el investigador manipula los productos del análisis, es decir, el almacenamiento, organización y recuperación de datos a través de categorías de codificación (Stuart, 2008).

El análisis textual se beneficia del uso de programas informáticos que además de favorecer el proceso de análisis e interpretación de los datos y contribuir a elaborar la teoría que los mismos entrañan, ayudan a una cierta convergencia metodológica al ofrecer la posibilidad de establecer comparaciones y contrastes de una forma más completa (Navarro & Díaz, 1994).

Algunos autores señalan que los programas informáticos diseñados para el análisis cualitativo no sustituyen la capacidad de análisis y síntesis del investigador, son servidores que permiten la realización de tareas que en proyectos de gran envergadura sería imposible realizar manualmente (Stuart, 2008). Entre las ventajas que ofrecen destacan las siguientes:

- Han sido diseñados especialmente para imitar y superar los procedimientos manuales usados de manera tradicional en investigación cualitativa.
- Ayudan al investigador a marcar fragmentos de texto, codificarlos y recodificarlos durante el proceso de elaboración de un sistema organizador. En este proceso los paquetes mejor equipados permiten facilitar el registro de ideas que van emergiendo.
- Permiten la codificación múltiple, es decir, la asignación de uno o varios códigos a un mismo fragmento. Algunos programas permiten incluso el registro de las conexiones entre distintos documentos, notas y datos *off-line* (como cintas de audio, video u otros documentos relacionados con el caso).
- También permiten la búsqueda y recuperación de todos los fragmentos codificados dentro de una misma categoría. De este modo se facilita la inspección conjunta.
- Pueden ayudar a la elaboración conceptual y teórica mediante unidades de formulación y comprobación de hipótesis.
- Algunos programas sobresalen por la ayuda que prestan en la elaboración teórica, mediante la confección de redes conceptuales.

El proceso de codificación en vivo permite la anotación de memos que facilita el registro de las ideas emergentes en el estudio (Granado & Stuart, 2009) Las preguntas que se generaban a lo largo del análisis han sido igualmente anotadas para intentar con posterioridad encontrar respuestas y facilitar las conexiones entre los diferentes temas que han surgido. La codificación libre ha dado como resultado la creación de nudos libres.

Se opta por el programa "*Nudist Vivo*" al entender que es la herramienta ideal para dar respuesta a las demandas básicas de la investigación ya que como señalan algunos autores citados por Rivera (1999, p. 238) el NUDIST VIVO (Non-Numerical Unstructured Data Indexing, Search and Theorizing; QSR, 2001. versión 2.0 para P.C.) creado en la Universidad de La Trobe (Melbourne, Australia), es un programa diseñado específicamente para el análisis de datos cualitativos procedentes de entrevistas, diarios, historias de vida y textos en general (políticos, jurídicos y literarios); el programa ha sido utilizado para el tratamiento de la información obtenida a través de los grupos de discusión y las entrevistas.

Análisis y discusión de los resultados

El análisis de la documentación revisada, específicamente los programas de las disciplinas de Educación Física, permitió aceptar la necesidad de profundizar el estudio en la práctica, debido a que se aprecian en ellos objetivos instructivos y

educativos que son reflejados en la propuesta de evaluación integral para validar su cumplimiento.

La evaluación que se propone en estos programas está diseñada de manera generalizada y no presenta una oferta de cómo evaluar los objetivos que se enuncian, orienta a que se *confecione un sistema de evaluación que posibilite valorar el desempeño del estudiante durante el semestre para otorgar la calificación final.*

Los talleres de análisis realizados con los profesores implicados en el estudio y el resto de los docentes del departamento para confrontar y conocer el criterio de estos en cuanto a la propuesta de evaluación integral, fue evaluado como de satisfactorio, el 100% de los presentes aportaron sus criterios a favor de la aplicación de la propuesta de evaluación.

El procedimiento utilizado en los talleres permitió contextualizar al profesorado en la problemática en cuestión, aspecto que permitió una mejor comprensión de la proyección de la propuesta de evaluación integral. Para ello fueron analizados los indicadores declarados y su correspondencia con los objetivos educativos e instructivos de los programas de Educación Física; la totalidad de los docentes mostraron criterios favorables de la selección y relación de los mismos. Unido a este proceso de análisis se llevó a debate lo que se pretendía hacer con todos estos indicadores para evaluar de manera integral a los estudiantes, se obtuvieron criterios acertados para darle cumplimiento al programa en el otorgamiento de una calificación final. Los instrumentos y procedimientos aplicados para la recogida de la información permitieron hacer un análisis descriptivo de cada uno de los indicadores que se tomaron en cuenta de manera individual.

En cuanto al análisis del primer indicador relacionado con el *nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en lograr avances en aquellos aspectos de la propuesta como habilidades deportivas y las capacidades físicas.* Las opiniones en las diferentes entrevistas grupales con estudiantes, determinaban que más del 82% reconocieron haber mejorado sus capacidades físicas y haber alcanzado mejorías satisfactorias en la adquisición de habilidades deportivas, debido a la exigencia y a la vez flexibilidad que permitía la propuesta.

Los dos profesores de los grupos estuvieron de acuerdo en que hubo una mayor implicación por parte de los estudiantes, por el interés de conocer si mejoraban o no, pero también reconocieron que hubo estudiantes que no mostraron interés en superar sus capacidades físicas y habilidades deportivas. Por lo que fue evaluado este indicador de *satisfactorio*, por los estudiantes y por los profesores.

En cuanto al indicador del *nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en reconocer cambios satisfactorios en los modos de actuación de los estudiantes. (Valores).* Se pudo constatar que

más del 95% de los estudiantes fundamentaron sentirse satisfecho con el trabajo realizado en este sentido y alegaban entre algunas intervenciones que:

"...trabajar de manera más consciente y a la vez exigente en los modos de actuación, se logra que se interioricen mucho mejor la transformación de estos en el caso de aquellos que no lo tienen bien orientados individualmente."

Los profesores en sus entrevistas aportaron también argumentos importantes que avalan un buen nivel de satisfacción en este indicador, les exigió prepararse con mayor intención para lograr detectar aquellos modos de actuación negativos o no apropiados en la propia clase y a la vez determinarlos de manera más consciente en las clases. Como aspecto significativo en este indicador se destaca la influencia que ejerce el grupo para lograr transformaciones en los modos de actuación de los estudiantes con necesidades. Por lo que fue evaluado este indicador como de *muy satisfactorio*, tanto para los estudiantes como por los profesores.

Al analizar el *nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en cuanto al conocimiento de la Cultura Física y su importancia para la vida social adquiridos en la propuesta.* El 94% de los estudiantes alega sentirse satisfecho con lo aprendido en las clases de Educación Física, por la importancia que le reconocen a estas actividades desde el punto de vista de la salud, alegan entre sus intervenciones que:

"...este conocimiento nos permite hacer las actividades físicas de manera más conscientes y saludables."

Los profesores entienden que los conocimientos aplicados en esta propuesta están a tono con lo que pretende la disciplina de Educación Física en la educación superior, pero consideran que deben tener una mejor organización y tratamiento en las diferentes asignaturas que la conforman, de manera que los conocimientos tengan interrelación y los contenidos puedan tener precedencia. Fue evaluado este indicador de *muy satisfactorio* su impacto, debido a los resultados que alegan tanto los estudiantes como los profesores.

En el indicador de *resultados alcanzados en la vinculación con las actividades deportivas-recreativas que se convocaron dentro y fuera del ámbito universitario,* también fue evaluado de *muy satisfactorio*, debido a que tanto los estudiantes como los profesores coincidieron que es mucho más fácil el control en la participación de estas actividades del calendario deportivo universitario. El 100% de los estudiantes estuvo de acuerdo en que esta forma de evaluar, les exige vincularse más en la participación de estas actividades y permite una evaluación más justa en este sentido.

Los profesores en su apartado particular abogaron por la evaluación de este indicador en los grupos de clases, ayuda a que las actividades deportivas se realicen con mejor calidad y

entusiasmo, teniendo en cuenta que se evalúa la participación de todos, ya sea desde el punto de vista de la participación competitiva, como de la participación de apoyo desde fuera del terreno para colaborar con la victoria del equipo que representa. Se valoró que este indicador también fue evaluado como de *muy satisfactorio* en la implementación de la propuesta.

Este último indicador de evaluación del impacto relacionado con el *nivel de satisfacción de los estudiantes en cuanto a la propuesta de evaluación integral aplicada*, resume de manera general su aplicación y fue evaluado de *muy satisfactorio* debido a que el 100% de los estudiantes alega que es integral la manera en que se evaluó la asignatura. Criterios como: *"...la evaluación es mucho más integral así..."*, *"...abarca todo lo que realmente se hace en la asignatura..."*, *"...lo mejor que tiene es que no solo se determina su evaluación final por la parte de las capacidades físicas..."*, *"...es más completa y más justa"*.

Los profesores que aplicaron la evaluación comentaron que lleva más atención por parte del docente, pero que es más completa e integral. Además se ajusta más al cumplimiento de los objetivos de los diferentes programas de las asignaturas y al de la disciplina en general. Por lo que al igual que los estudiantes, consideran el impacto de este indicador como de *muy satisfactorio*.

CONCLUSIONES

La descripción del comportamiento de la evaluación integral en la Educación Física permitió evaluar el impacto de esta propuesta en los estudiantes y profesores seleccionados para el estudio, se corrobora además lo planteado por López (2002), cuando señala sobre la importancia de *"...la evaluación en manos de los alumnos, mientras el profesor facilita y observa"*.

Evaluar integralmente en Educación Física significa traer a este contexto el comportamiento de todo lo que los programas exigen en los objetivos a vencer como habilidades deportivas, capacidades físicas, valores, conocimientos de la cultura física.

Se apreció que en dicho proceso los estudiantes se vinculan mucho más y ponen en práctica aquellos modos de actuación que lo hacen ser más responsables y más disciplinados en aras de cumplir con las tareas que se les orientan.

Los indicadores seleccionados para evaluar el impacto de la propuesta permitieron evaluar el impacto de la implementación de la propuesta como de *muy satisfactoria*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artiles Olivera, I., Mendoza Jacomino, A., & Yera Molina, M.C. (2008). La evaluación del aprendizaje, un indicador para elevar la efectividad del tutor en el contexto de Universalización de la Educación Superior. En *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 46/4-10 de junio de 2008.
- Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En Wittrock, Merlin C. (1989). *La investigación de la enseñanza, II. Métodos cualitativos y de observación*. Barcelona: Paidós/MEC; pp. 119-161
- García de Ceretto, J., Leiva, M., & Báez, M. (2009). Evaluar programas/proyectos educativos: un desafío para la investigación. En *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 49/1-25 de marzo de 2009. 1-11.
- Granado Mejías, A., y & Stuart Rivero, A. J. (2009). *Necesidad de conocimientos en practicantes de actividad física del Instituto de Salud y Belleza "Venus" de Cienfuegos*. (Tesis de grado). Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Halcones González, G. (1999). *Manual para la evaluación en E.F.* Barcelona: Praxis.
- Hernández Nodarse, M. (2006). Indicadores del aprendizaje al centro de mira: argumentos y resultados de una experiencia. En *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 37/6. 10
- Husén, T. (1988). Paradigmas de la investigación en Educación: un informe del estado de la cuestión. (pp. 46-59). En Dendaluze, I. Coor Lincoln, Y. S. Y Guba, E. G. (1988). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, Ca.: Sage.
- López Rodríguez, A. (2002). La calidad de la clase de educación física. Una guía de observación cualitativa para su evaluación. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- Mollinedo, A., Stuart, A.J., & Bueno, E. (2007). *Propuesta de indicadores y criterios para la evaluación en la Educación Física de nivel superior*. (Tesis de grado). Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Navarro, P., & Díaz, C. (1994). Análisis de contenido. En Delgado, J.M. y Gutiérrez, J. (1994). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Síntesis.
- Nieto, J. M. (1994). La autoevaluación del profesor. Cómo puede el profesor evaluar su propia práctica docente. Escuela Española. Madrid.
- Pérez Gómez, A. I. (1985). Paradigmas contemporáneos de investigación educativa. En Pérez Gómez, A. I. y Gimeno Sacristan, J. (1985). *La enseñanza, su teoría y su práctica*. Madrid: Akal; pp.95-138.

Rivera García, E. (1999). Evaluación de la elaboración y desarrollo del proyecto curricular de Área de Educación Física en Centros de Educación Primaria. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Metodología de la investigación educativa. Málaga: Aljibe.

Sandín, P. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw Hill.

Stuart Rivero, A. J. (2008). Evaluación de la actuación docente del Profesorado Universitario en el nuevo plan de estudios en la Facultad de Cultura Física de Cienfuegos, Cuba. Tesis Doctoral. Granada: Universidad de Granada.

Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). Evaluation theory, models, and applications. San Francisco: John Wiley.

ANEXOS

A.1. Valoraciones importantes de los indicadores de la propuesta de evaluación integral.

Nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en aspectos de la propuesta como las habilidades deportivas y las capacidades físicas.		
Habilidades deportivas		
Concepción	Metodología	Dimensión
Gracia y destreza con la que los estudiantes superan los elementos técnicos de los diferentes deportes que fueron colegiados de conjunto con el profesor, en dependencia del contexto y los medios con los que se contaron.	El profesor colegia desde la primera clase con los estudiantes, los deportes opcionales por los que podrán incursionar de manera consciente en las clases de Educación Física. Además de proponerles los días que se evaluarán en el desempeño de las habilidades deportivas propuestas a superar bajo la dirección y conducción de su guía.	<p><i>Deporte:</i> Baloncesto. <i>Habilidades deportivas:</i> Drible (Utilizando las dos manos) Pase y recepción. Entrada al aro.</p> <p><i>Deporte:</i> Voleibol. <i>Habilidades deportivas:</i> Voleo por arriba. Saque y recibo. Ataque.</p> <p><i>Deporte:</i> Fútbol sala. <i>Habilidades deportivas:</i> Conducción del balón (Utilizando los dos pies) Pase y recepción con el interior del pie. Golpeo a puerta con precisión y fortaleza.</p>
Capacidades físicas		
Concepción	Metodología	Dimensión
Cualidades físicas con la que deben disponer los alumnos, para el buen desempeño profesional, cultural y social.	El profesor colegia con los estudiantes los niveles de eficiencia física donde se encuentren, teniendo en cuenta normativas del Plan de Eficiencia Física actual, por la que deberá regirse para evaluar los supuestos cambios o mantenciones del nivel de eficiencia física al final de cada semestre en que se encuentren sus estudiantes, según la edad y sexo.	Se evaluarán capacidades físicas: rapidez, fuerza brazos (tracciones), fuerza de abdomen (abdominales), fuerza de pierna (salto de longitud sin carrera de impulso) flexibilidad y resistencia; todas por separado.
Nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en reconocer cambios satisfactorios en los modos de actuación de los estudiantes. (Valores.)		
Concepción	Metodología	Dimensión
Cualidad que debe poseer una persona, en referencia a una conducta social y/o profesional en el contexto donde se encuentre y que puede ser estimable en positivo y negativo.	El profesor colegia desde la primera clase con los estudiantes, los valores que se tendrán en cuenta en el proceso docente educativo, y criterios de medidas para definirlos, identificarlos en el proceso.	Valores que se tendrán en cuenta. Voluntad. Colectivismo. Honestidad. Valentía. Disciplina. Patriotismo. Responsabilidad.

Nivel de satisfacción de estudiantes y profesores en cuanto al conocimiento de la Cultura Física y su importancia para la vida social.		
Concepción	Metodología	Dimensión
Compendio de aspectos cognitivos que son reconocidos como importantes para la realización de una actividad física saludable.	Este sistema de conocimiento debe ser colegiado con los estudiantes, mostrándoles la importancia que tiene adquirir conocimientos de Cultura Física, durante el desarrollo de la disciplina. Luego propone la manera en que se introducen estos conocimientos en las clases y los posibles tipos de evaluaciones, contando siempre con el criterio de los estudiantes, quienes propondrán la manera de evaluarse o evaluar a sus compañeros de aula.	<p>Sistema de conocimientos:</p> <p>El acondicionamiento físico general y especial. características e importancia.</p> <p>La recuperación, su importancia.</p> <p>Control del pulso. Sus especificidades.</p> <p>Ejercicios respiratorios, la relajación muscular.</p> <p>Acciones técnico tácticas del deporte para jugar, combatir o competir.</p> <p>Reglas fundamentales del deporte.</p> <p>Importancia del ejercicio físico para la salud.</p> <p>Desarrollo del deporte y Cultura Física, figuras relevantes: provincia, país, internacional.</p> <p>Reseña histórica del deporte seleccionado.</p>
Resultados alcanzados en la vinculación con las actividades deportivas, recreativas que se convoquen dentro y fuera del ámbito universitario.		
Concepción	Metodología	Dimensión
Participación en actividades deportivas, recreativas convocadas dentro y fuera del ámbito universitario para la formación integral del profesional.	Los estudiantes deben participar en las copas deportivas convocadas por el Departamento de Educación Física según calendario universitario (Juegos inter años y Juegos inter facultades), además de las convocadas por las organizaciones políticas como la FEU y la UJC y otras instituciones de la provincia. Se da evaluación adicional, al estudiante que pueda llegar a participar en los Juegos inter centros de E. Superior en la provincia, copas provinciales, ramales, copas nacionales y todas las que el sistema competitivo del deporte universitario, convoque a nivel nacional.	<p>Actividades físicas, deportivas o recreativas que pueden ser convocadas en el ciclo del deporte universitario y sus criterios de medidas:</p> <p>Copas deportivas.</p> <p>Juegos inter años.</p> <p>Juegos inter facultades.</p> <p>Otras participaciones.</p>

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 8

INDICADORES PARA EL CONTROL ESTRATÉGICO EN LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

INDICATORS FOR THE STRATEGIC CONTROL AT CIENFUEGOS UNIVERSITY

MSc. Katia Rivero Alonso¹

E-mail: katiara@ucf.edu.cu

MSc. Gabriel B. Castillo Morales¹

E-mail: gcastillo@ucf.edu.cu

Dra. C. Judith Galarza López²

E-mail: judith@cepes.uh.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de La Habana. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Rivero Alonso, K., Castillo Morales, G. B., & Galarza López, J. (2015). Indicadores para el control estratégico en la Universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 56-62. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Dadas las limitaciones que se presentan en la gestión en cuanto a la implantación del enfoque estratégico, en la medición del desempeño y en el cumplimiento al corto y mediano plazo, en la conexión del rumbo estratégico de la organización con la gestión diaria de sus procesos y la carencia de enfoque de sistema, se hace necesario que en las organizaciones exista correspondencia entre la planificación y el control estratégico. En la universidad de Cienfuegos se aplicó una metodología con el objetivo de diseñar los indicadores para el control estratégico con vista a alinear la gestión con la estrategia. Se trabajó en las áreas relacionadas con los diferentes procesos de la universidad; la metodología fue aplicada, teniendo en cuenta el mapa de los procesos, al establecer los indicadores que posibiliten detectar y corregir las desviaciones en cada uno de los procesos, de manera que sus resultados contribuyan al alineamiento estratégico. El trabajo requirió del uso de un grupo de técnicas y herramientas propias de la gestión, entre ellas, la dinámica grupal, entrevista, tormenta de ideas, encuesta a expertos, paquete de software estadístico Statgraphics Centurión XV versión 15.2.

Palabras clave:

Control estratégico, indicadores.

ABSTRACT

It is necessary a correspondence between planning and strategic control within organizations given the limitations in management regarding the implementation of the strategic approach to measure the development and achievement in short and long range, in the connection of the strategic path of the organization along with the daily management of processes and the lack of an approach of system. In the University of Cienfuegos it was applied a methodology to design the indicators for the strategic control to align management and strategy. The work involved areas related to different processes at the university. The methodology was applied taking into account the processes map while establishing the indicators to detect and correct the deviations of each process to contribute to the strategic correspondence. This research required the use of a group of techniques and tools related to management, among them: group dynamic, interview, brainstorm, survey to experts, package of statistical software Statgraphics Centurion XV version 15.2.

Keywords:

Strategic control, indicators.

INTRODUCCIÓN

El dinamismo con que se mueve el mundo contemporáneo provoca grandes impactos sobre su capacidad para cumplir metas, objetivos e indicadores de gestión. Esto exige prestar atención a los procesos de la organización. Los actuales sistemas de dirección se convierten en muchas ocasiones en poco eficaces y operativos, pues fueron concebidos para un entorno más sencillo y estable, los cambios son de mayor trascendencia, cambios demográficos, económicos, sociales, de competitividad nacional e internacional.

Este fenómeno se hace visible en todas las organizaciones y sectores, pero afecta fundamentalmente a aquellos sectores que ofrecen servicio al público, como instituciones de salud y de educación, pues sufren grandes transformaciones en sus prácticas organizativas y administrativas.

En este sentido las Instituciones de la Educación Superior (IES) tienen estructura muy específica para cumplir su misión. Su contribución en la satisfacción de diversos tipos de demandas se sustenta en la formación integral de profesionales, el desarrollo de la investigación científica e innovación tecnológica y el trabajo de extensión universitaria, todo se lleva a cabo en estrecha relación con otros procesos universitarios.

En la actualidad estas instituciones están obligadas a emprender cambios y a asumir métodos modernos de gestión y control de la organización que redunden en la calidad de los servicios académicos y de investigación, por lo que establecer una estrategia de control sin tener en cuenta tanto la cultura organizacional y la actitud de las personas, como la estructura adecuada que responda a los objetivos propuestos, conduce a un seguro fracaso que atenta contra la seguridad institucional y de los propios trabajadores.

En la generalidad de los casos las acciones que en el campo de la gestión universitaria se llevan a cabo responden a modelos de gestión tradicionales, con énfasis en el Control Interno dirigido principalmente a las demandas externas y con gran peso de los indicadores económico-financieros. Esto impide que el proceso de alineamiento se produzca, afectando el mejor cumplimiento de la estrategia.

La función de control posee un carácter integral y amplio en la concepción actual del control estratégico. No obstante, en la realidad de la administración contemporánea, en específico en las universidades, se puede comprobar además la carencia del enfoque de procesos en la gestión, por una parte y la necesidad de implantar sistemas de gestión de la calidad en busca de la acreditación y la excelencia universitaria, por otra.

En este sector se debe determinar qué procesos existen objetivamente en respuesta al despliegue estratégico, cuáles necesitan ser mejorados o rediseñados, establecer prioridades y proveer de un contexto para iniciar y mantener planes

de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Sin embargo, en el modelo de funcionamiento actual de las universidades bajo el enfoque funcional, el hecho de que en un proceso intervengan diversas áreas o departamentos dificulta su control y gestión, se diluye la responsabilidad que esos departamentos tienen sobre el mismo.

Hace más de una década en la universidad de Cienfuegos se trabaja con planificación estratégica a nivel de organización y de todas las áreas de su estructura organizativa con el objetivo principal de guiar su misión. Se han desarrollado esfuerzos en la organización para adoptar un enfoque de gestión por procesos en aquellos que responden directamente a la misión, como los estratégicos y de apoyo, sin embargo aún existen dificultades relacionadas con la cultura organizacional para hacer avanzar dicho enfoque y la falta de alineación de los procesos con los objetivos y estrategias.

Se reconoce que no se diseña el sistema de control desde la planificación estratégica, predomina el enfoque hacia el interior de la institución, existe insuficiente preparación de los directivos en la esfera de control estratégico y de la dirección estratégica en general, además, existen indicadores centrados en lo operativo y no en lo estratégico, lo que atenta contra la necesaria correspondencia entre la planificación y el control estratégico. Todo esto evidencia la necesidad de diseñar indicadores por procesos que permitan medir y evaluar la gestión de los mismos.

DESARROLLO

La identificación y desarrollo de indicadores de gestión son parte fundamental en la evolución, mejoramiento y optimización de la calidad en el desarrollo del objeto social de las organizaciones, debido a que son medios por los cuales se logra identificar el nivel en que se encuentra funcionando cada una de las áreas que la conforman y un nivel óptimo al que se debe llegar en un futuro no muy lejano con el propósito de generar valor económico en la organización y ofrecer una ventaja competitiva.

Entre los diversos beneficios que puede proporcionar a una organización la implementación de un sistema de indicadores de gestión, se asumen:

- Satisfacción del usuario: la identificación de las prioridades para una entidad marca la pauta del rendimiento. En la medida en que la satisfacción del usuario sea una prioridad para la organización, así lo comunicará a su personal y enlazará las estrategias con los indicadores de gestión, de manera que el personal se dirija en dicho sentido y sean logrados los resultados deseados.
- Monitoreo del proceso: el mejoramiento continuo solo es posible si se hace seguimiento exhaustivo a cada eslabón

de la cadena que conforma el proceso. Las mediciones son las herramientas básicas no solo para detectar las oportunidades de mejora, sino además para implementar las acciones.

- **Benchmarking:** si una organización pretende mejorar sus procesos, una buena alternativa es traspasar sus fronteras y conocer el entorno para aprender e implementar lo aprendido. Una forma de lograrlo es a través del benchmarking para evaluar procesos y actividades y compararlos con los de otra entidad. Esta práctica es más fácil si se cuenta con la implementación de los indicadores como referencia.
- **Gerencia del cambio:** un adecuado sistema de medición les permite a las personas conocer su aporte en las metas organizacionales y cuáles son los resultados que soportan la afirmación de que lo está realizando bien (Cuéllar 2010).

El establecimiento de indicadores permite además detectar y corregir las desviaciones en cada uno de los procesos, de manera que sus resultados contribuyan al alineamiento estratégico. Este alineamiento estratégico es fundamental, ya que le permite a los directivos adquirir la capacidad, de:

1. Sincronizar los esfuerzos de diferentes unidades de negocio, procesos y departamentos funcionales para realizar la visión y estrategia de la organización.
2. Coordinar el trabajo diario de todos los empleados para lograr los resultados claves que persigue la organización.
3. Orientar su esfuerzo para satisfacer necesidades de los clientes, accionistas y empleados (en casos necesarios, proveedores y comunidad).
4. Integrar los procesos del área de Recursos Humanos hacia la estrategia de la organización y así, además, desarrollar personal de alto desempeño.
5. Mejorar de manera continua el desempeño de las unidades, departamentos, procesos y personas.

En este sentido en la universidad de Cienfuegos se aplicó un procedimiento para establecer indicadores de gestión por procesos para el primer nivel de dirección.

Tabla 1. Procedimiento utilizado.

No	Paso	Objetivo	Herramientas
1	Crear equipo de trabajo	Formar equipos de trabajo y definir responsabilidades	Taller, sesión de trabajo en grupo

2	Establecer definiciones estratégicas y los aspectos relevantes a medir	Establecer el propósito estratégico de la organización (Misión, visión, objetivos estratégicos) y resaltar los principales aspectos de las definiciones estratégicas	Revisión de documentos/tormenta de ideas/sesión de trabajo en grupo/sesión plenaria/votación ponderada
3	Formular indicadores, validarlos, tormenta de ideas	Establecer los medidores para cada proceso en función del cumplimiento de la estrategia	Sesión de trabajo en grupo/votación ponderada
4	Diseñar la medición o los indicadores	Confecionar las fichas de los indicadores	Revisión de documentos/sección de trabajo en grupo
5	Evaluar resultados	Conocer el comportamiento de un proceso u objetivo	Consulta de documentos, trabajo de grupos
6	Informar los resultados y la evaluación	Comparar con igual período de años anteriores	Sesión de trabajo en grupo

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de los pasos

1. Crear equipo de trabajo

Se parte de la necesidad de que se genere una sinergia entre todos los miembros del equipo para obtener resultados superiores. En correspondencia, el funcionamiento del equipo se soporta en el desarrollo de relaciones de colaboración, amplia comunicación y la negociación para alcanzar consenso sobre el objetivo común; se debe facilitar el intercambio en cada momento sobre lo que se está haciendo, ofrecer retroalimentación de cuánto se ha avanzado. Es importante que los miembros tengan dominio de los procesos de la organización así como de sus principales fortalezas y debilidades.

2. Establecer las definiciones estratégicas y los aspectos relevantes a medir

Las definiciones estratégicas son el referente para la medición del desempeño, constituyen los cimientos de un sistema de información de gestión; en este paso se establece y/o revisa la misión y la visión de las cuales se le extraen los aspectos relevantes que deben ser medidos por la dirección de la institución. Para ello se le sugiere al equipo de trabajo marcar los

aspectos relevantes que fueron definidos, posteriormente listarlos y buscar el consenso.

3. Formular los indicadores y validarlos

Una vez seleccionados los aspectos relevantes del propósito estratégico general se diseña o revisa el mapa de procesos de la organización para conseguir la debida correspondencia. A partir de este se definen los indicadores, es decir, se lista la forma de medición del desempeño de cada proceso que a la vez le da respuesta a cada aspecto relevante definido. Establecida la propuesta de indicadores se procede a validar los mismos por parte del grupo de trabajo, a partir de la aplicación de una encuesta, según los aspectos siguientes:

1. Coherencia, relación del indicador con lo que realmente se quiere medir.
2. Pertinencia, medida en que el indicador resulta conveniente, útil y eficaz. Cuán adecuado es para medir lo que se desea.
3. Factibilidad, posibilidad real de poder medir lo que se desea.
4. Diseñar la medición o los indicadores

En la ficha diseñada se incluyen, además de los elementos generales del nombre del medidor, el objetivo y la forma de cálculo, otros como la tendencia, fuente de información, quiénes serán sus usuarios, la meta o resultado esperado, en este aspecto es importante considerar el desempeño histórico del medidor, el desempeño en instituciones similares.

En este momento del procedimiento se considera necesaria la creación del grupo de control el cual tiene la responsabilidad:

- Captar, procesar y analizar las fichas de cada proceso con la frecuencia y oportunidad que se requiere por parte de la dirección.
 - Evaluar los resultados alcanzados.
 - Identificar y monitorear variables limitantes del desempeño de los procesos.
 - Coordinar y dirigir las actividades sobre el control de gestión.
 - Proponer o modificar en caso necesario nuevos indicadores de avance.
 - Emitir informes necesarios para la toma de decisiones.
 - Socializar los resultados de este proceso en la comunidad universitaria.
5. Evaluar los resultados

En este paso se procede a verificar el cumplimiento de las metas fijadas. De esta tarea se encarga el grupo de control.

La fuente fundamental de información proviene de las fichas elaboradas en cada proceso a cada nivel, llega a través del flujo ascendente de información y comunicación que genera el sistema de control. Para evaluar los resultados se debe tener en cuenta:

- Valor real alcanzado al final del periodo v/s meta.
- No cumplimientos y sobrecumplimientos.
- Análisis de las causas de los resultados.
- Recomendaciones.
- Compromisos.
- Plazos.
- Responsables.
- Programa de seguimiento de compromisos.

Como soporte a esas relaciones que se generan entre los diferentes procesos se prevé el diseño de un sistema automatizado que facilite el acceso a la información lo más cercano al tiempo real para interactuar y acelerar la toma de decisiones.

6. Informar los resultados y la evaluación

En este momento del procedimiento se elabora el informe con los resultados finales para ser presentado al Consejo de Dirección de la institución con vista a su análisis a esas instancias y tomar las decisiones pertinentes. Se recomienda que el informe contenga los aspectos siguientes:

- Resultados de la institución.
- Evaluación del cumplimiento.
- Relevancia de los resultados.
- Relación con los recursos presupuestarios.
- Efectos de los resultados.
- Recomendaciones.

Esta idea pone de manifiesto la aplicación del enfoque de proceso en toda la organización, la sitúa en condiciones para ser gestionada combinando el enfoque funcional y jerárquico determinado por la estructura formal, con el de proceso para asegurar la transversalidad de la gestión como pretende la alta dirección.

Descripción de los resultados alcanzados

Paso 1. Crear equipo de trabajo

Para la creación del equipo de trabajo se desarrolló un taller con el objetivo de realizar un intercambio que permitiera establecer las líneas de trabajo, con una amplia explicación acerca de lo que se espera de los participantes y el beneficio de sus resultados para la gestión de la organización. En el taller

participaron directivos académicos, especialistas en técnicas de dirección y evaluación institucional, asesores, personal con experiencia acumulada en la participación y/o conducción del proceso de planificación estratégica en la Educación Superior.

Los posibles participantes fueron seleccionados según criterios del Rector de la universidad, en una entrevista realizada a tales efectos. Resultaron propuestas 43 personas, a quienes se les aplicó el cuestionario y se determinó el coeficiente de competencia; a partir de la aplicación de la técnica resultaron seleccionados 30, de la propuesta inicial de participantes, se conformó el grupo de trabajo encargado de realizar los análisis y la toma de decisiones durante la investigación.

Del equipo de trabajo seleccionado todos poseen un alto nivel de competencia, el 56% son doctores en ciencias y el 40% máster, solo uno de los integrantes es ingeniero. El 93% tiene más de 10 años de experiencia y el 91% ha ocupado responsabilidades en la institución en sus diferentes instancias y procesos.

Paso 2. Establecer definiciones estratégicas y los aspectos relevantes a medir

La universidad transita por el sexto ciclo estratégico por lo que tiene definida su misión y visión. Para desarrollar este paso se organizaron dos sesiones con el equipo de trabajo. En una primera sesión de trabajo se dividió el grupo en dos con el objetivo de que uno realizara la propuesta de los aspectos relevantes de la misión y el otro los de la visión. Cada grupo aplicó una tormenta de ideas seguida de la reducción de listado. El resultado de este trabajo se presentó en una sesión plenaria y por consenso de todos se seleccionaron los aspectos de mayor relevancia en la misión y la visión de la organización.

En la segunda sesión se realizó el mismo proceso, pero ahora para determinar los aspectos relevantes de los objetivos estratégicos. Los resultados de ambas sesiones se exponen a continuación:

Aspectos relevantes de la misión

1. Colectivo comprometido.
2. Garantiza la formación integral.
3. Superación continua de profesionales.
4. Consolida, desarrolla y promueve la ciencia, la innovación.

Aspectos relevantes de la visión

1. Fiel exponente de los principios revolucionarios.
2. Perfeccionamiento del modelo económico.
3. Claustro de excelencia.
4. Consolida las dimensiones humanistas.
5. Gestión de la ciencia, tecnología, innovación.

6. Modelo de gestión integrada de los procesos.
7. Elevar la calidad y con eficiencia y eficacia.

Aspectos relevantes de los objetivos estratégicos:

1. Consolidar el compromiso de los estudiantes.
2. Aumentar la motivación y el compromiso de los profesores.
3. Incrementar la formación integral del claustro.
4. Satisfacer con calidad las necesidades de formación.
5. Incrementar el impacto de la investigación.
6. Correspondencia con los planes y presupuestos aprobados.

Paso 3. Formular los Indicadores y validarlos

Los indicadores propuestos para el control estratégico se proponen para dar respuesta a la planeación estratégica de la entidad, cuya esencia se expresa en los aspectos relevantes determinados para la misión, visión y objetivos estratégicos, lo que a la vez se materializa en cada uno de los procesos organizacionales. Para desarrollar este paso se parte del Mapa de Procesos de la Organización donde aparecen definidos los tipos de proceso de la organización como se describe a continuación:

- Procesos estratégicos: dirección estratégica, capital humano y gestión del conocimiento y la información.
- Procesos operativos o claves: proceso docente educativo de pregrado y posgrado, ciencia tecnología y la innovación y proyección social, estos procesos permiten generar el servicio que se entrega a los usuarios de la universidad de Cienfuegos, inciden directamente en la satisfacción de los mismos.
- Procesos de soporte o de apoyo: Gestión de Servicios Universitarios, Registro y Control Económico y Gestión de Relaciones Internacionales, encargados de apoyar y respaldar los procesos claves, de modo que estos puedan cumplir con la misión que los caracteriza.

Todos estos procesos están conceptualizados en el reglamento orgánico de la institución. Se propuso un grupo de posibles indicadores para el primer nivel de dirección. Como resultado se obtuvo un total de 33 indicadores, con esta información se le solicitó al equipo de trabajo que mediante un cuestionario realizara una validación o aprobación de la propuesta de indicadores. En tal sentido los miembros del equipo evaluaron los indicadores propuestos en una escala de 0 a 5 categorías: 5 (Totalmente de acuerdo), 4 (Medianamente de acuerdo), 3 (De acuerdo), 2 (En desacuerdo), 1 (Totalmente en desacuerdo) se analizaron en cuanto a coherencia, pertinencia y factibilidad.

Los resultados arrojados por la encuesta fueron procesados mediante el software estadístico Statgraphics Centurion XV, se revelaron los indicadores de mayor aceptación considerados por el criterio de los miembros del equipo de trabajo.

El análisis estadísticos se basó en uno de los principales aspectos para la definición, validación, la homogeneidad; se empleó el método de discriminación entre las medias (procedimiento de diferencia mínima significativa, los indicadores que obtuvieron un valor significativo por debajo de la media fueron descartados de la propuesta. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2. Indicadores por procesos.

Proceso	Indicadores
Procesos estratégicos	
Planeación estratégica	Nivel de participación en la elaboración de la planeación estratégica.
Implementación de la planificación estratégica	Por ciento de cumplimiento de los objetivos
Autoevaluación	Por ciento de programas de pregrado acreditados. Por ciento de programas de postgrado acreditados. Nivel de acreditación de la universidad
Gestión Económica Financiera.	Por ciento de ejecución del plan económico Por ciento de ejecución del presupuesto
Gestión del Capital Humano.	Por ciento de Doctores. Por ciento de Profesores Titulares y Auxiliares. Por ciento de bajas del personal docente.
Gestión del Conocimiento e Información.	Por ciento de servicios en la Red Nacional de Observatorios. Efectividad de los reportes del SIGENU Nivel de utilización del sistema automatizado de Toma de decisiones.
Procesos claves	
Formación de pregrado.	Eficiencia académica limpia (ciclo). Nivel de satisfacción de estudiantes de pregrado.

Formación de posgrado.	Eficiencia de la educación de postgrado. Nivel de satisfacción de demandas de educación de postgrado. Nivel de satisfacción general de la educación de postgrado.
Ciencia, Tecnología, Innovación.	Relevancia de la ciencia, tecnología, innovación. Pertinencia de la ciencia, tecnología, innovación. Impactos de la ciencia, tecnología y la innovación.
Proyección social.	Nivel de satisfacción de los egresados de pregrado. Nivel de satisfacción de los empleadores de graduados de pregrado
Procesos de apoyo	
Gestión de Servicios Universitarios.	Nivel de satisfacción de los clientes
Registro y Control Económico.	Efectividad de los reportes estadísticos.
Gestión de Relaciones Internacionales	Índice de calidad de la colaboración Relevancia de los convenios Nivel de satisfacción del becario extranjero

Fuente: Elaboración propia.

De los 28 indicadores seleccionados el 46% mide el desempeño de los procesos estratégicos, el 43 % mide los procesos claves y el 18% mide los de apoyo. Para demostrar en qué medida estos indicadores dan respuesta a los aspectos relevantes de la misión, visión y objetivos estratégicos de la organización se desarrollan las matrices de relación, al observar los impactos en la matriz se hace evidente la relación que existe entre ellos, en la mayoría de los casos es una relación de interdependencia.

Paso 4. Diseñar la medición o los indicadores

El correcto diseño de los indicadores que están asociados a los procesos más importantes de la organización posibilita identificar y evaluar oportunamente el surgimiento de desviaciones que en el mediano o largo plazo puede afectar de manera negativa el logro de los objetivos.

Para realizar este diseño se utilizó la ficha tipo elaborada, de esta forma se elaboró la ficha de cada indicador propuesto para el primer nivel de la organización. Respecto a quién captará, procesará y emitirá los informes con la frecuencia que exige la gestión de la universidad, el procedimiento concibe en este paso la creación del Grupo de Control.

Evaluar los resultados

La evaluación de los resultados se realizó con la frecuencia que se establece en las fichas teniendo en cuenta todos los elementos fijados en la misma con un énfasis esencial en el valor actual del indicador comparadas con el histórico y la meta.

Elaboración de informe los resultados y la evaluación

Una vez concluido el análisis y evaluación de los indicadores el Grupo de Control elaboró el informe que incluye los resultados de la institución, evaluación del cumplimiento, relevancia de los resultados, efectos de los resultados, recomendaciones. Se debe incluir en el informe la matriz de evaluación de indicadores de control. Esta matriz tiene como objetivo ayudar al Consejo de Dirección de la entidad a depurar el sistema de indicadores a partir del análisis de cada uno respecto a los objetivos y procesos que se llevan a cabo. Su utilidad es que ayuda a eliminar aquellos indicadores que no agregan valor o que han perdido su vigencia; se corresponde con el nivel de alineamiento estratégico que debe garantizar los indicadores con la estrategia de la organización que puede modificarse si se modifican sus condiciones externas o internas, como resultado final posterior a la presentación al Consejo se debe generar un plan de acciones de mejoras.

Impacto de los resultados

Radica en la contribución al perfeccionamiento de la gestión universitaria a partir de la definición de indicadores de gestión. La implementación de este sistema de indicadores constituye una herramienta clave para lograr una mayor eficiencia y eficacia en la toma de decisiones de la alta dirección en la universidad. Se desarrolla una cultura de gestión por procesos en la organización así como en el trabajo con indicadores de gestión. La implicación de la comunidad universitaria en el proceso de control estratégico de la universidad refleja un importante impacto educativo y organizacional.

CONCLUSIONES

El alineamiento estratégico constituye una prioridad para lograr los resultados previstos en la estrategia de una organización y el establecimiento de un sistema de indicadores coherentes con sus procesos, es una garantía para conseguir la proactividad en la gestión. Respecto a este aspecto existe en la literatura un consenso de que cualquier procedimiento que se utilice para conseguirlo debe pasar por la mirada de las particularidades propias de la organización en cuestión.

El procedimiento que se aplica en la investigación es una adaptación compuesta por 6 pasos que garantizan el cumplimiento del objetivo con un enfoque de mejora continua de los procesos haciendo uso de diversas herramientas que fundamentan su rigor científico.

La implementación de este sistema de indicadores constituye una herramienta clave para la lograr mayor eficiencia y eficacia

en la toma de decisiones por parte de la alta dirección y el perfeccionamiento de la dirección estratégica universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almuniás Rivero, J. L. (2011). El control estratégico en las Instituciones de Educación Superior: una perspectiva en construcción. La Habana: Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior.
- Cuéllar Díaz, L. (2010). Los indicadores de gestión como herramientas de dirección en la pequeña y mediana empresa. Recuperado de <http://www.tablero-decomando.com>
- López López, Y. (2013). Propuesta de indicadores para el control estratégico en la Universidad de Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 Fecha de aceptación: octubre, 2015 Fecha de publicación: diciembre, 2015

ARTÍCULO 9

BARRERAS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA DE SISTEMAS ACCIONADOS POR MOTORES ELÉCTRICOS

BARRIERS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF ELECTRIC ENGINE DRIVEN SYSTEMS

Dr. C. Percy Rafael Viego Felipe¹

E-mail: pviego@ucf.edu.cu

Dr. C. Aníbal Enrique Borroto Nordelo¹

Dr. C. Julio Rafael Gómez Sarduy¹

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Viego Felipe, P. R., Borroto Nordelo, A. E., & Gómez Sarduy, J. R. (2015). Barreras para incrementar la eficiencia de sistemas accionados por motores eléctricos. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 63-73. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Incrementar la eficiencia energética de los motores eléctricos y de los sistemas accionados por estos, con el empleo de equipos de alta eficiencia, es una oportunidad que en el mundo no se ha explotado debidamente debido a que existen barreras que lo impiden o frenan. En el presente trabajo se analizan las principales barreras y se sugieren medidas para eliminarlas, en gran parte relacionadas con acciones educativas. Se evidencia que eliminar barreras requiere, casi siempre, de un paquete de medidas, ya que si no se actúa simultáneamente se arriesgan los objetivos. Un estudio de caso ilustra la situación de la toma de decisiones basadas en períodos cortos de recuperación de la inversión, que conducen a desaprovechar oportunidades económicas. En el propósito de eliminar barreras se explica el papel activo que debe tener la universidad a través de las distintas formas de educación postgraduada y de la actividad científica.

Palabras clave:

Eficiencia energética, sistemas accionados, motores eléctricos, políticas energéticas.

ABSTRACT

Increasing energy efficiency in electric engines and in electric engines driven systems, using high efficiency equipment, is an opportunity that has not been correctly exploited worldwide, due to several barriers that prevent or restrain it. In this work, the main barriers are analyzed, and measures for eliminate them are suggested, many of them related to educative actions. Eliminating barriers, requires usually a package of measures, because otherwise if most barriers are not eliminated or reduced simultaneously, the expected objectives will not be reached. A study of case illustrates decisions based on short recovery periods that can lead to fail in achieving opportunities of economic feasibility. To eliminate barriers, the active role that should have the university through the different forms of postgraduate education and research, is explained.

Keywords:

Energy efficiency, driven systems, electric engines, energy policies.

INTRODUCCIÓN

La potencialidad de incrementar la eficiencia energética de los motores eléctricos (ME) y de los sistemas accionados por motores eléctricos (SAME) no ha sido plenamente aprovechada, a pesar de que en ocasiones resulta económicamente atractivo. Son muchas las barreras que impiden la adopción y rápida difusión de ME y SAME eficientes en una gran cantidad de aplicaciones, las que deben ser abordadas en el marco de las políticas energéticas.

Las barreras abarcan problemas de comercio internacional, aspectos económicos, decisiones tradicionales en cuanto a inversiones y altos costos de transacción para los inversionistas, entre otros. Otras barreras se relacionan con que los precios de la electricidad no reflejan a plenitud los costos sociales y ambientales, asociados a las externalidades en los procesos de generación, transmisión y distribución de la electricidad.

Muchas barreras limitan la respuesta del mercado en relación con las soluciones con ME y SAME, aunque estos sean efectivos económicamente: falta de conocimiento; pensamiento a corto plazo en cuanto a la inversiones y la operación; prácticas productivas excesivamente reacias a los riesgos; altos costos iniciales; confusión en cuanto a estándares y etiquetado; falta de visibilidad de los fundamentales benchmark de producción; dificultad en resarcirse del costo de componentes más eficientes; barreras de comercio internacional.

Algunas de estas barreras son comunes a otros productos consumidores de energía, y de aquí que están sujetas a similares análisis de políticas energéticas y de soluciones (Sorell, Mallet & Nye, 2011; Borroto, et al, 2014; Barua, et al, 2014). Sin embargo, otras barreras son específicas para los ME y los SAME (Wade & Bruner, 2011).

Usualmente los inversionistas favorecen las soluciones de mínimo costo, sin considerar los beneficios que los ME y los SAME reportarán a los usuarios de los sistemas a lo largo de su ciclo de vida. Resulta muy importante un inversionista bien instruido, que esté plenamente informado de los mercados relacionados con la inversión, el comportamiento del vendedor y la calidad de los productos.

Diferentes autores han escrito sobre las deficiencias del mercado, describen las limitaciones de los actores que intervienen en este: nivel de conocimiento e información; acceso limitado al capital; incertidumbres en cuanto a riesgos implicados (o al menos percibidos) en la nueva tecnología y otras.

En este trabajo se estudian las barreras específicas y las líneas de acción para incrementar la eficiencia energética de los ME y de los SAME, destacando el papel activo que debe tener la universidad, a través de las distintas formas de educación post-graduada y de la actividad científica. Estas barreras y líneas de

acción han sido agrupadas de la siguiente manera (Wade & Bruner, 2011):

- Barreras en el comercio internacional.
 - Aquellas relacionadas con elementos técnicos del suministro eléctrico.
 - Las debidas a la existencia de estándares no armonizados.
- Barreras en los niveles sectoriales y empresariales.
 - Las existentes a nivel de los fabricantes originales de motores y de equipamiento.
 - Las presentes en las ventas al por mayor, en la planificación y la ingeniería.
 - Las que se presentan a nivel de los inversionistas y de los responsables energéticos.

DESARROLLO

Los ME y los SAME, salvo excepciones, se producen en forma masiva. Para los fabricantes, un mercado internacional que funcione correctamente, es importante para establecer sus economías de escala y reducir sus costos de producción. Las barreras al comercio internacional incluyen diferencias regionales en tensiones y frecuencias, diferentes sistemas de medición y diferencias en la estandarización y las pruebas normadas correspondientes. Debido a que los productores tienen que respetar los requerimientos de un mercado variable y condiciones técnicas específicas, así como las tradiciones de esos mercados, no pueden producir estos bienes en grandes series.

Barreras técnicas en el suministro eléctrico

- Tensión y frecuencia de la red

La mayoría de los países operan su red eléctrica a 50 Hz (62% de la demanda global de electricidad), mientras que la minoría lo hace a 60 Hz (38 % de la demanda global, fundamentalmente en Brasil, Canadá, México, Estados Unidos y parte de Japón)

Las tensiones nominales de suministro eléctrico para motores trifásicos de baja tensión, varían entre 380 y 480 V, dependiendo de los estándares de tensión nacionales. También, la tensión de suministro puede variar en una locación dada más que lo normado de $\pm 10\%$ de la tensión nominal.

Los motores están usualmente diseñados y optimizados para una determinada frecuencia y tensión nominal y normalmente no pueden ser intercambiados sin una afectación en su desempeño y una reducción en su eficiencia. Existen diseños para dos frecuencias y de tensiones

múltiples, disponibles para mercados especiales (Brasil, Japón), pero normalmente tienen una menor eficiencia que los motores para una frecuencia y una tensión.

- **Diferentes sistemas de medición**

Una segunda barrera técnica es que se utilizan dos tipos de unidades diferentes para los SAME:

- En los Estados Unidos y Canadá (y otros países de América), las potencias de salida son dimensionadas en hp y los *framed* e los motores se miden en unidades imperiales.
- En Europa, Asia y otras partes del mundo, usan el sistema internacional de unidades (SI). La potencia de salida se especifica en kW y los *frame* en unidades métricas (milímetros)

Esta situación hace generalmente difícil que ME o SAME puedan ser intercambiados o enviados de uno a otro sector del mercado. Los fabricantes deben producir motores y SAME en pequeñas series para que sirvan en los diferentes mercados regionales.

Barreras por estándares no armonizados

Los estándares para ME y SAME constituyen un instrumento muy eficiente políticamente para vencer los obstáculos en los mercados de equipos de producción masiva. Sin embargo, por el origen de mercados nacionales o regionales en las primeras etapas de la electrificación y de la difusión de estos equipos, las normas de eficiencia y los estándares de pruebas relacionados con ellos, en muchos casos se desarrollaron de forma independiente. Como resultado, el mercado mundial de los ME y SAME está fragmentado en diferentes estándares de eficiencia energética y son también distintos los procedimientos de prueba y regulaciones relacionados con ellos.

- **Estándares mínimos de desempeño energético**

El desarrollo y la legislación no coordinados y no armonizados de los estándares mínimos de desempeño energético (MEPS, por sus siglas en inglés) en diferentes países, evitan que los productores de ME y SAME exploten a plenitud el potencial de reducción de precios a través de grandes producciones masivas y del comercio global de los productos energéticamente eficientes. Algunos países, tanto grandes como pequeños, ya han implementado estándares de desempeño, mientras otros planean hacerlo en breve.

En 2008, la IEC 60034-30 (clases de eficiencia) armonizó las clases anteriormente divergentes en Europa (Eff1/Eff2/Eff3); en los Estados Unidos (Epack/NEMA Premium); en China (Clases 1/2/3) y en Australia (MEPS 2002 y 2006).

Según sea completamente implementada la armonización, este obstáculo comercial será aliviado. Resulta también interesante notar que Canadá, México, Nueva Zelandia, Corea del Sur y los Estados Unidos estuvieron a la cabeza en implementar las normas de alta eficiencia (IE2), mientras que la Unión Europea solo planea tener adoptadas completamente las normas para el 2017.

- **Normas de pruebas para la eficiencia de los motores**

Dos estándares de pruebas dividen prácticamente el mercado global: la norma del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE por sus siglas en inglés) y la norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC por sus siglas en inglés). La IEEE 112 B cubre fundamentalmente Brasil, Canadá, México y los Estados Unidos. La IEC 60034-2 (edición 2, 1996) abarca fundamentalmente Asia, Australia, Europa y el resto de América.

Las dos normas establecen diferentes valores para la eficiencia de los motores. La primera de las normas IEC no incluía plenamente las pérdidas adicionales y de esta forma sobreestimaba la eficiencia en aproximadamente un 1 % para los grandes motores y hasta un 3 % para los más pequeños. La IEC 60034-2-1 (IEC, 2007) da pruebas armonizadas internacionalmente y una clasificación por el nivel de incertidumbre (Sousa et al, 2015).

Dos importantes asociaciones: *National Electrical Manufacturers Association (NEMA)* en los Estados Unidos, y *European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics (CEMEP)* en Europa, representan la IEEE y la IEC alrededor del mundo. Una vez que la armonización de estos estándares esté plenamente implementada se aplicarán a nivel mundial las mismas reglas para las pruebas y este obstáculo comercial será también salvado.

- **Normas de pruebas de eficiencia de los SAME**

No hay estándares internacionales para los SAME completos, aunque sí hay algunas normas regionales, así como algunas normas de pruebas parciales para, por ejemplo, sistemas con bombas y ventiladores (Wade & Bruner, 2014). En este caso los componentes mecánicos (reductores, transmisiones, bomba y ventilador) y eléctricos (motor, variador de frecuencia) deben estar disponibles para efectuarles pruebas. Lograr la estandarización para determinar la eficiencia motor-sistema en forma integral, resulta imprescindible. De otra forma, el comercio nacional e internacional estará obstaculizado por datos de comportamiento no existentes o no comparables.

Barreras en los niveles sectoriales y empresariales

En adición a los obstáculos a nivel internacional hay grandes barreras tanto a nivel sectorial como empresarial. La mayor parte de ellos no son específicas de los ME o SAME, pero son típicos para grupos del ciclo productivo.

Un número de obstáculos debe ser reducidos para desarrollar en todo su potencial los motores y SAME de alta eficiencia. Por lo tanto, solo mediante un portafolio de medidas en cuanto a políticas puede lograrse ese objetivo, los obstáculos deben ser simultáneamente removidos en un sector productivo o en un país. Esas políticas deben tomar en cuenta las diferentes alternativas en los ciclos productivos o en el uso de los ME, por ejemplo, el uso por los fabricantes originales de equipos, el uso por los mayoristas o por la compra directa de los inversionistas finales.

Barreras a nivel de fabricantes originales de motores y de equipamiento

- Demanda de bajos costos de inversión por parte de los usuarios

Muchos fabricantes de plantas y maquinarias o de equipos originales raramente utilizan motores o sistemas de alta eficiencia debido a que los compradores piden un bajo costo de inversión, no de un bajo costo del ciclo de vida (CCV). Los fabricantes conocen que para mantenerse competitivos deben evitar el costo adicional de soluciones de alta eficiencia para motores y SAME.

Mientras los consumidores no pidan explícitamente alta eficiencia o soluciones de bajo CCV, los fabricantes de motores y equipos tratarán de instalar y vender las versiones menos caras, es decir, las soluciones menos eficientes. Para eliminar esta barrera, el concepto de CCV debe ser introducido a todos los niveles del entrenamiento ingenieril básico. De igual forma, este debe ser un tema a reforzar mediante las distintas formas de educación postgraduada y de la actividad científica. Las gerencias de las empresas deben establecer reglas claras para el cálculo de la efectividad económica de equipos nuevos y de reemplazo en la producción.

- Tendencia de los fabricantes a desalentar los ME y SAME energéticamente eficientes.

En años recientes se ha observado que aun cuando los usuarios soliciten motores de alta eficiencia para maquinaria de producción o plantas, los fabricantes se muestran indecisos (Jochem & Gruber, 2008). Piden costos adicionales de inversión no realísticos, tratan de posponer significativamente las fechas de entrega, o rechazan dar las garantías de operación, que están disponibles para maquinarias o plantas equipadas normalmente. Estas razones no son fáciles de comprender, pero es de suponer que los fabricantes quieren sostener economías de escala en la producción o mantener reducciones de precios de los productores de motores o de componentes de sistemas, por ejemplo, ventiladores, bombas o compresores.

Para eliminar esta barrera las asociaciones comerciales de fabricantes pudieran lanzar una campaña de información y hacer recomendaciones a sus empresas miembros sobre qué se debe incluir en cada oferta, más allá del costo de inversión o del CCV. Desde luego, el CCV debe ser calculado de una manera adecuada, tomando en cuenta el período de operación, el cambio del valor del dinero con el tiempo, la tasa de interés aplicada a los costos capitales y otros factores. Estos datos pueden depender de los sectores o países.

Los usuarios pueden también especificar en sus solicitudes los datos necesarios para calcular el CCV de la inversión y las diferentes soluciones en cuanto a eficiencia. Una rápida información del CCV para una inversión particular puede ser fácilmente calculada utilizando una herramienta electrónica desarrollada específicamente para este propósito y disponible públicamente para los fabricantes, ingenieros consultantes, gerentes de energía, inversionista y compradores.

Una segunda opción es introducir una etiqueta de eficiencia para ciertos tipos de maquinaria o plantas de producción masiva, algo semejante a "Intel inside" en equipos electrónicos, por ejemplo: "solo motores de alta eficiencia adentro". El uso de esta etiqueta puede ser iniciado por las asociaciones comerciales a nivel nacional, regional o multinacional, comenzando con clases de productos que comprendan producción masiva y comercio internacional.

Si las asociaciones implicadas no pueden implementar reglas para esas etiquetas, los gobiernos nacionales o regionales (como la Comisión Europea) pueden iniciar esta acción a través de una directiva u ordenanza. Con el objetivo de resaltar esta cuestión a los inversionistas, por un período limitado, los gobiernos nacionales pueden proveer subsidios para los inversionistas finales con el objetivo de cubrir la diferencia en costos entre los equipos estándar y los de alta eficiencia.

- Falta de habilidad para explicar en forma efectiva los aspectos económicos del uso de SAME energéticamente eficientes.

Muchos fabricantes de motores y sus ingenieros de venta no son capaces de explicar de manera convincente los beneficios económicos de los ME y SAME de alta eficiencia. La documentación de los productos, los catálogos, las herramientas informáticas, las plataformas web o las presentaciones a los clientes no se enfocan en la eficiencia energética y la economía, o no dan una información explicativa para los decisores. En una encuesta llevada a cabo con siete fabricantes de motores en Suiza (Brunner, 2007), aún las ofertas actuales eran confusas para el cliente: no se incluían las clases de eficiencia, los valores de eficiencia no estaban claramente establecidos, los costos relacionados con los impuestos, los tipos de cobre especiales y los descuentos no estaban claros.

Para muchos fabricantes de motores y distribuidores al por mayor resulta inusual que los clientes busquen ofertas de diferentes empresas. Los fabricantes continuamente se relacionan con los clientes y no les gusta competir con productos estándar en las condiciones del mercado. También los clientes prefieren por lo general relaciones estables y confiables con determinados fabricantes para nuevas inversiones y servicios. Esto excluye la competencia.

Para eliminar esta barrera los fabricantes necesitan mejorar el entrenamiento del personal responsable del contacto con el usuario. La documentación de la empresa y de los productos debe estar al día, debe responder a las normas de prueba actuales, las clasificaciones de la eficiencia, los esquemas de reembolsos disponibles, los estándares nacionales de eficiencia energética mínima. Los fabricantes deben ofrecer asesoramiento in situ con equipos de prueba para chequear motores sobredimensionados, aconsejar sobre el uso de variadores de frecuencia. Los mecanismos de precio en ofertas deben estar en un formato estándar, transparente para cada empresa, deben mostrar el precio neto y la eficiencia del producto. Los resultados de las pruebas para la eficiencia del motor deben estar en un formato de reporte estándar y relacionarlos con las normas actuales.

- Inadecuada evaluación del uso real que le darán los usuarios a los SAME.

Como elementos claves del mercado, los fabricantes tienen a proveer máquinas para una operación segura y continua, aun si no se conocen las condiciones bajo las cuales el equipamiento será operado eventualmente por sus clientes. Esto puede conducir a motores y otros equipos de accionamiento ampliamente sobredimensionados, con más baja eficiencia y mayores costos de inversión al momento de la compra. Debido que la operación ininterrumpida y los bajos costos de mantenimiento constituyen criterios claves para los compradores, es poco probable que haya un cambio de actitud.

Para eliminar esta barrera los dueños de las fábricas y los usuarios de los motores deben describir las aplicaciones que se pretendan en la forma más completa posible. En los casos de reemplazos y expansiones es usualmente posible monitorear el proceso existente y hacer medidas a los equipos para definir los parámetros dimensionales críticos.

- Temor de que un fallo de los nuevos ME eficientes puedan interrumpir la producción.

Un viejo temor es que los motores se sobrecalienten, se quemen o se tranquen y que el proceso industrial se interrumpa, causando grandes pérdidas de producción y daños. Este temor persiste, aunque hoy en la industria

los motores eléctricos de propósitos generales son más eficientes y no se calientan como antes (nunca alcanzan su temperatura máxima permisible). Más aún, ellos están protegidos con elaborados esquemas de enfriamiento, con márgenes de incremento de temperatura y comportamiento del aislamiento definido. En los Estados Unidos, factores de servicio de 1,1 a 1,2, son estándar (el motor puede operar satisfactoriamente con 110 a 120 % de su carga nominal).

Para eliminar esta barrera la documentación del comportamiento de motor tiene que establecer en forma clara qué temperatura ambiente y qué incremento de temperatura son permitidos y en qué medida los motores y sus sistemas pueden ser operados con seguridad en condiciones de sobrecarga.

- Falta de incentivos para la innovación.

Los fabricantes de varias aplicaciones estandarizadas como motores, ventiladores, bombas y compresores tienen hasta ahora poco incentivo para innovar, producir y comercializar productos de alta eficiencia. Ni los fabricantes de equipos ni el sector mayorista suelen pedir estos motores. Los mayoristas generalmente quieren reducir costos capitales para los productos almacenados en sus estantes.

Para eliminar esta barrera el etiquetado de las diferencias en eficiencias ayudará a los inversionistas a tomar decisiones rápidamente sobre la base de la información sobre eficiencia. De nuevo las asociaciones de fabricantes en los niveles nacionales, regionales o multinacionales deben desarrollar estándares de eficiencia para los componentes de producción masiva, por ejemplo, bombas, ventiladores, compresores, pistones para aire comprimido. Los gobiernos nacionales o las organizaciones internacionales pueden hacer coordinaciones para establecer límites de tiempo para un proceso voluntario de estandarización por parte de los fabricantes o para establecer estándares multinacionales para los componentes fundamentales de los SAME.

Barreras en las ventas al por mayor, en la planificación y la ingeniería

- Limitación de los tipos de motores y componentes para minimizar los costos capitales.

El sector mayorista para ME y SAME tiende a minimizar los costos capitales al reducir los tipos y número de motores eléctricos y de componentes de los sistemas más vendidos. En la mayoría de los casos no ofrecen soluciones de alta eficiencia, sino opciones de eficiencia estándar para los varios tipos y potencias. Los componentes o motores demandados con menos frecuencia deben ser pedidos al fabricante, lo que puede tomar días o aun, semanas.

Cuando un motor o sistema deja de operar, el gerente de energía o de producción se ve forzado con frecuencia a encontrar un componente de reemplazo en horas, porque la producción debe continuar para minimizar el costo total de la producción perdida. Si el sector mayorista no puede entregar inmediatamente una versión de alta eficiencia o una alternativa de mayor eficiencia, los usuarios encontrarán inaceptable esperar varios días o semanas. Como es raro que alguien solicite productos de alta eficiencia las empresas mayoristas sienten que sus actuales estrategias de almacenamiento son bastante eficaces.

Para eliminar esta barrera lo más importante es una campaña de información dirigida tanto a los usuarios como a los mayoristas. Esto debe ser eventualmente reforzado por un programa organizado por agencias nacionales de energía o una asociación de redes de estudios de eficiencia, las cuales tienen interés y visión en las soluciones de alta eficiencia (Wade & Bruner, 2011; Vaidyanathan et al, 2013).

- **Habilidades ingenieriles atrasadas.**

Las habilidades de los ingenieros consultores y los ingenieros de las fábricas de equipos que diseñan, planean nuevas plantas o remodelan fábricas existentes pueden estar atrasados desde el punto de vista técnico y no reflejar las soluciones energéticamente eficientes más actuales, por ejemplo, reglas de sobredimensionamiento aprendidas en el pasado o durante su formación previa; no uso de herramientas de software para la planificación o decisiones con la utilización del flujo de caja descontado; no tener conocimiento actualizado de nuevas soluciones técnicas. Hay también algunos compromisos contractuales o subjetivos con respecto a ciertas soluciones técnicas, por ejemplo, recuperación del calor residual de los SAME) en lugar de utilizar tecnologías más eficientes.

Para eliminar estas barreras es muy importante el entrenamiento profesional de los ingenieros consultores, necesidad que debe ser atendida por las universidades a través de su oferta de educación postgraduada. Ellos deben hacer uso de herramientas de alta calidad disponibles para el cálculo de inversiones o buscar métodos de cálculo profesionales para determinar la rentabilidad de las varias opciones de inversión, por ejemplo, por el valor presente neto o la tasa interna de retorno y no por el período de recuperación simple.

Barreras a nivel de los inversionistas y de los responsables energéticos.

- **Complejidad de los SAME.**

Los SAME son complejos: los componentes mecánicos y eléctricos deben hacerse coincidir cuidadosamente para la tarea requerida y para el momento y velocidad del motor.

Reemplazar un solo componente con uno de alta eficiencia, por lo general no conduce a ganancias satisfactorias de eficiencia energética o períodos cortos de recuperación de la inversión. Para estudiar el sistema completo y optimizar la operación se requiere de más tiempo, de un equipo calificado y de un know-how ingenieril avanzado.

Para eliminar esta barrera se debe seleccionar un equipo técnico en la fábrica con una calificación adecuada y debe ser entrenado con regularidad. Deben estar disponibles para ellos herramientas y programas actualizados.

- **Ventas que generalmente van a los mayoristas y no a los usuarios finales.**

El 80 % de las ventas de equipos por parte de los fabricantes van de forma directa a los mayoristas, distribuidores y a los fabricantes de equipos, no a los usuarios. Esto significa que la línea de compra se rompe. Los usuarios finales tienen, por ejemplo, muy poco conocimiento sobre motores y los compradores de motores no están necesariamente interesados en usar equipos de alta eficiencia. La maquinaria completa puede costar de 10 a 100 veces más que un motor, con decisiones de compra basados en el comportamiento del producto y no en el costo energético.

Para eliminar esta barrera los fabricantes de equipos deben ser entrenados para incluir el CCV en las especificaciones operacionales de los equipos. Cuando se evalúen diferentes productos, los usuarios finales deben ser educados en preguntar por los cálculos del CCV para toda la maquinaria de producción.

- **Decisiones de compra usualmente basadas en el menor costo capital.**

Los gerentes de energía y departamentos de compra de las empresas toman con frecuencia decisiones sobre la base de la menor inversión sin calcular el CCV de dicha inversión. Aquellos que realizan la compra frecuentemente obtienen una bonificación si negocian reducciones adicionales con los fabricantes de maquinaria o de plantas. Esto ejerce presión sobre los fabricantes para reducir los precios y conduce a la selección de ME y SAME ineficientes si el usuario no especifica con claridad las eficiencias requeridas. En muchos casos los fabricantes de maquinaria o de plantas ya contratadas e instaladas no pueden reportar los consumos eléctricos esperados (o fingen no saberlo). El proceso de toma de decisiones de los consumidores, junto con la búsqueda de equipamiento barato, tanto por los usuarios como por los suministradores, en la mayoría de los casos conduce a soluciones subóptimas de eficiencia energética.

Para eliminar estas barreras las decisiones sobre las inversiones duraderas en los equipos que consumen energía deben siempre estar basadas en un cálculo de rentabilidad,

no solamente en el período de recuperación de la inversión (PRI) (ya sea simple o descontado), que es solo un indicador de riesgo. Se sugiere una mayor campaña de información por parte de las asociaciones de comercio a niveles nacionales o multinacionales, preferiblemente soportadas por agencias de energía y otras agencias gubernamentales.

Es de mayor importancia que los cálculos de rentabilidad realizados por los inversionistas sean acompañados de ofertas hechas por productores o mayoristas, junto con información de las ofertas sobre el CCV (particularmente en la demanda de electricidad de maquinarias y plantas). Los gerentes de energía y usuarios de las inversiones deben tener entrenamiento profesional en estos aspectos. Estos programas pueden ser organizados por las universidades, por cámaras de industria y comercio, agencias de energía u otras instituciones que ofrezcan entrenamiento de alto nivel profesional. Los gobiernos nacionales o regionales pueden apoyar estos cursos proveyendo fondos para desarrollar materiales para el entrenamiento o donaciones para empresas medianas y pequeñas para asistir a los cursos.

- **Conocimientos de las opciones en eficiencia energética**

Los inversionistas en maquinarias y plantas de producción equipadas con SAME frecuentemente carecen del conocimiento necesario acerca de las opciones de eficiencia energética. Por lo tanto, se presentan dos escenarios: el de aquellos que se aferran a técnicas de soluciones tradicionales (sistemas con motores estándar) y el de aquellos que buscan nuevas soluciones, llevan a cabo investigaciones de mercado y estudios técnicos y convencen a la dirección y al departamento de compras de las ventajas de las nuevas soluciones energéticamente eficientes. Toma tiempo buscar nuevas soluciones técnicas y convencer a otros que trabajan en el proceso de toma de decisiones y de compras, además de que hay implicados costos de transacción. Para las inversiones más modestas, como en motores y sistemas de motores eléctricos, estos costos son relativamente altos; para el caso de las potencias más pequeñas, estos costos pueden exceder, cuando se incluyen los costos de instalación, el costo total de la inversión.

Para eliminar estas barreras el etiquetado y los estándares técnicos son opciones importantes (incluyendo la prohibición de sistemas ineficientes en el mercado). Otra opción es introducir reglas internas en la compañía y estándares para los gerentes de energía y los departamentos de compras, responsables de las inversiones en motores eléctricos y sistemas de motores. Los ingenieros consultores y los gerentes de energía deben tener herramientas informáticas de cálculo para identificar rápida y confiablemente soluciones menos costosas para la inversión. Las redes de

aprendizaje de eficiencia energética de las empresas medias a nivel local o regional (llamadas en Suiza modelos de energía), permiten a los participantes intercambiar conocimientos y experiencias en todos los aspectos de la eficiencia energética y de la sustitución energética, no solo para soluciones en motores eléctricos (Jochem & Gruber, 2007).

- **Comprensión inadecuada de cómo evitar pérdidas energéticas**

Los usuarios de la maquinaria y de las plantas de producción equipadas con motores eléctricos carecen a menudo de conocimientos sobre operaciones de eficiencia energética a través de controles o limitaciones de las pérdidas de energía, por ejemplo, controles integrales de fábrica, automatización de las máquinas o de la planta, control de las presiones o de las fugas en los sistemas de aire comprimido. Otro problema es que ellos o subestiman el efecto positivo sobre el uso eficiente de la energía de un cuidadoso mantenimiento, por ejemplo, mantenimiento de unidades de climatización, intercambiadores de calor, filtros o simplemente no están conscientes de ello.

Para eliminar estas barreras los gerentes generales o los gerentes de energía podrían cambiar las rutinas diarias y en lugar de trabajar con sistemas de mantenimiento correctivos o de reparación de averías, establecer sistemas de mantenimiento más adecuados como el preventivo, el predictivo y el proactivo (Gondres, Lage, Rodríguez & Castillo, 2014). El entrenamiento profesional para los ingenieros y operarios de máquinas y de plantas son importantes y deben ser ofertados dentro y fuera de las compañías. La automatización de la fábrica puede ser utilizada para monitorear y llevar a cabo benchmarking de la energía en el proceso productivo. Los gobiernos deben apoyar estas actividades mediante el apoyo de fondo material de entrenamiento y la asistencia de participantes de compañías pequeñas y medias. Los ingenieros consultantes pueden jugar un rol positivo como instructores en los programas.

- **Decisiones basadas en períodos cortos de recuperación de la inversión**

Como las empresas están preocupadas con el número de años requeridos para recuperar una inversión inicial, el PRI resulta muy frecuentemente utilizado para evaluar la factibilidad de los proyectos. El PRI es calculado de dos maneras: con el flujo de caja convencional (no descontado) o con el flujo de caja descontado. En el primer caso, el PRI se calcula contando el número de años que toma para acumular la cantidad de efectivo igual a la inversión inicial. En el segundo caso (el adecuado), el cálculo se realiza al reflejar el cambio del valor del dinero con el tiempo, los ingresos, los gastos, los impuestos y la depreciación. Este

método es más realista, arroja un PRI mayor que el no descontado, el cual subestima el valor.

De cualquier forma, decidir la rentabilidad de un proyecto de mejora de la eficiencia energética solamente por el PRI puede conducir a decisiones erróneas. Como los ME y SAME tienen un tiempo de vida útil que puede llegar a 10 o 20 años, el uso del PRI como criterio para considerar rentable una inversión muchas veces lleva a decisiones a favor de motores y sistemas de eficiencia normal, porque el PRI se limita a dos o tres años. Esto significa que muchas inversiones muy rentables no son realizadas, por ejemplo, con motores de mayor eficiencia, que dan valores presentes netos (VPN) elevados y tasas internas de retorno (TIR) de más de 20 %.

Estudio de caso. Análisis económico

En una empresa cubana se realizó un estudio económico para valorar cuál variante resultaba más ventajosa desde el punto de vista económico para formar parte de un SAME; para una bomba centrífuga: utilizar un conjunto variador de velocidad (AFV)-motor asíncrono con eficiencia IE2 (AFV-MA IE2) o uno con variador de velocidad-motor síncrono de reluctancia con eficiencia IE4 (AFV-MSR IE4). Para ambas variantes, los AFV son en esencia iguales; solo hay que tener en cuenta que las rutinas de software incluyan el MSR (Viego, Gómez & Quispe, 2015).

Al ser el MSR IE4 de una eficiencia superior al MA IE2 su costo capital resulta mayor. De esta forma es necesario realizar un análisis económico para determinar si resulta rentable la inversión. Los valores fundamentales para el estudio se muestran en la tabla 1. Se utilizó el método del valor presente neto (VPN) diferencial. Este método permite eliminar costos iguales (o casi iguales) (Borroto, et al., 2006). Entre estos costos que se eliminan se encuentran el costo capital del variador, que es el mismo para ambos casos, como anteriormente se señaló; los costos de instalación y el costo de mantenimiento.

Tabla 1. Valores fundamentales para el estudio económico comparativo entre conjuntos AFV-MA IE2 y AFV-MSR IE4.

Conjunto AFV – MA IE2	Conjunto AFV – MA IE2
Potencia nominal del motor: 37 kW	Potencia nominal del motor: 37 kW
Tensión nominal del motor: 460 V	Tensión nominal del motor: 460 V
Frecuencia nominal del motor: 60 Hz	Frecuencia nominal del motor: 60 Hz
Velocidad nominal: 1775 rpm	Velocidad nominal: 1800 rpm
Factor de carga (FC) promedio: 0,8	Factor de carga (FC) promedio: 0,8

Eficiencia del conjunto a FC=0,8: 92,8 %	Eficiencia del conjunto a FC=0,8: 94,8 %
Parámetros económicos para el estudio	
Diferencia de costo entre los conjuntos (inversión inicial): 1663 USD	Tasa de impuestos: 35 %
Tasa de descuento: 15 %	Vida útil: 10 años
Margen de riesgo: 3 %	Tipo de depreciación: lineal
Tasa de inflación: 5 %	Tarifa eléctrica: M1D (Viego, Gómez & Quispe 2015)

Se consideraron los ahorros por reducción del consumo de energía y por reducción de la demanda máxima, con el uso de un sistema más eficiente con el MSR IE4.

Los resultados, utilizando una hoja de cálculo desarrollada en Excel para el VPN diferencial, son los siguientes:

Para un tiempo de trabajo anual de 8000 horas:

- Flujo de caja: 762,16 USD.
- VPN diferencial: 2553,05 USD.
- Período de recuperación de la inversión (PRI): 2,6 años.

Para un tiempo de trabajo anual de 4000 horas:

- Flujo de caja: 429,36 USD.
- VPN diferencial: 712,09 USD.
- Período de recuperación de la inversión (PRI): 5,4 años.

Como se puede observar, si se limita el período de recuperación de la inversión (descontado) a solo 3 años, solo sería rentable la sustitución para el caso de 8000 horas de trabajo, ya que con 4000 horas la inversión se recupera en 5,4 años. Sin embargo, 5,4 años es aproximadamente la mitad de la vida útil y el VPN es de 712,09 USD, o sea, un 43 % de la inversión inicial. Estos valores indican que en este caso la inversión también resulta rentable.

Para concluir, si los inversionistas basan sus decisiones en un PRI limitado a 2 o 3 años es muy probable que excluyan importantes y rentables inversiones en ME y SAME eficientes. Las decisiones de inversión en motores y SAME duraderos siempre se deben hacer sobre la base de los cálculos de rentabilidad, no solamente basados en el PRI (que significaría solo un indicador de riesgo).

Para eliminar esta barrera las asociaciones comerciales pueden implementar campañas de amplio acceso a niveles nacionales y multinacionales, con el apoyo de agencias de energía y gubernamentales. Las asociaciones de fabricantes de ME y de SAME pueden también ser requeridas (o estar de acuerdo voluntariamente) para que incluyan en las ofertas de

sus productos una información transparente del CCV, el PRI, el VPN, la TIR u otras técnicas de descuento, comparando el mejor ME o SAME con sus productos normales o con una variante estandarizada.

Costos ocultos y externalidades de la electricidad usada por los me y los same

- Costos ocultos

La mayoría de las inversiones en eficiencia energética está asociada con alguna forma de costos ocultos y estos costos podrían potencialmente explicar una parte de las diferencias, que siempre existen, entre la mejora de eficiencia calculada y la real. En la literatura de economía energética el término costos ocultos se refiere a cualquiera de los costos que convencionalmente no son incluidos dentro de los modelos económicos.

Una proporción de estos costos puede ser considerada parte del costo de producción de los equipos eficientes y de aquí que no sea racional una política de intervención. Pero otra proporción puede considerarse como costos de transacción de mercado u organizacionales y de aquí, que puedan ser reducidos a través de cambios organizacionales o de políticas públicas. Ejemplos de algunos costos ocultos se dan en la tabla 2 (Sorell, Malle y Nye, 2011).

Mientras la aseveración de que los costos ocultos pueden explicar completamente las diferencias entre la mejora calculada de la eficiencia y la real resulta inadecuada, la afirmación de que los costos ocultos no son importantes resulta igualmente incorrecta. La verdad debe estar entre los dos conceptos, pero la importancia relativa de estos costos, varía entre las tecnologías y organizaciones específicas.

Tabla 2. Diferentes tipos de costos ocultos.

Categorías	Ejemplos
Costos generales de la gestión de la energía.	Empleo de personal calificado; sistemas de información energética; auditorías energéticas.
Costos relacionados con las decisiones tecnológicas particulares.	Identificación de oportunidades; investigación detallada y diseño; evaluación de la inversión; procedimientos formales para lograr aprobación de los gastos capitales; costos adicionales del personal para el mantenimiento; interrupciones.

Pérdidas de satisfacción asociadas con las variantes para el mejoramiento de la eficiencia energética seleccionada.	Problemas con la seguridad, ruido, condiciones de trabajo, calidad del servicio (por ejemplo, niveles de iluminación); mantenimiento extra; más baja fiabilidad.
---	--

Externalidades

El problema de los costos externos para la sociedad asociados con las emisiones de las plantas de generación es bien conocido. Los inversionistas no consideran ninguna externalidad cuando no están incluidas en los costos de la energía. Aún a nivel político, los costos externos para la sociedad no se consideran frecuentemente porque los modelos macro-económicos que son utilizados como la base de la información no monetizan los costos externos.

Los costos externos evitados que resultan de las políticas energéticas o climáticas se discuten como beneficios de menor importancia, frecuentemente limitados al análisis de contaminantes convencionales, como partículas contaminantes, dióxido de sulfuro u óxidos nitrogenados y otros elementos que se relacionen con la salud y la mortalidad (IPCC, 2014). Por ejemplo, los beneficios subordinados para Noruega y el Reino Unido se reportan entre un intervalo de 70 USD/t a 110 USD/t de CO2 evitado y para los Estados Unidos, entre 125 USD/t y 205 USD/t, dependiendo del número de contaminantes incorporados a los varios modelos (Sorell, Mallet & Nye, 2011).

Dado el hecho de que los beneficios indirectos que emanan de las soluciones de eficiencia energética en su mayoría no son incluidos en los cálculos actuales de los modelos macro-económicos, los hacedores de las políticas tienen que hacer el compromiso final entre los resultados de los modelos y los beneficios indirectos que son más difíciles de monetizar.

Pero es esencial notar que los beneficios indirectos a partir de un menor uso de la electricidad son aquellos que ocurren a corto plazo, como los costos externos evitados derivados del daño convencional de la generación de electricidad. Los costos externos evitados producidos por el cambio climático son todavía despreciados, aún en análisis de costo-beneficio que toman en cuenta beneficios indirectos.

Expresar el costo externo del cambio climático en *dólares y centavos* conduce a resultados divergentes. Las razones para el amplio rango de resultados son numerosas, pero ellos también plantean cuestiones de ética y de política internacional. Así, las incertidumbres en las investigaciones de ciencias naturales llevan a variaciones muy grandes cuando se evalúan daños en categorías relevantes, como probabilidades futuras e intensidades de grandes tormentas o inundaciones, olas de calor, el cese del movimiento de la Corriente del Golfo o las futuras sequías en

las zonas semiáridas. La cuestión de cómo debe ser evaluado el futuro daño – en particular la éticamente controversial evaluación monetaria de las muertes en el futuro y en los países en desarrollo – tiene una alta influencia en los resultados.

En el caso del estudio de las barreras para incrementar la eficiencia energética de los sistemas accionados por motores eléctricos no se tienen elementos de costos externos suficientemente confiables como para incluirlos cuando se requieren análisis económicos.

ROL DE LA UNIVERSIDAD

En este trabajo se ha evidenciado que para eliminar o reducir las barreras que obstruyen el incremento de la eficiencia en los ME y los SAME resulta necesario capacitar adecuadamente a distintos actores determinantes en este propósito, que posean las aptitudes profesionales necesarias. No es suficiente la educación y formación en materias relacionadas con la energía para garantizar la necesaria renovación de los profesionales. La universidad tiene la responsabilidad de la formación de recursos humanos, capaces de asimilar los cambios tecnológicos actuales y dar respuestas y soluciones acertadas (Gómez & Viego, 2014).

Sin embargo, aunque abundan universidades, centros y grupos de investigación, desarrollo e interfase, estudios realizados señalan que a nivel de pregrado no se tratan estos temas o no se hace de la forma que se requiere y que en la mayoría de los países tampoco esto es abordado correctamente en el nivel de postgrado (maestrías, cursos, entrenamientos).

La universidad, los centros de investigación y de desarrollo, así como otras entidades que se dediquen a la formación de recursos humanos, deben responsabilizarse con la actualización de programas de educación existentes y de los nuevos que se elaboren, de las temáticas relacionadas con la problemática de las barreras para el incremento de la eficiencia utilizando los equipos eficientes aquí tratados.

La problemática de las capacidades y conocimientos necesarios para enfrentar la evolución de la eficiencia energética en ME y SAME, así como de las barreras para su incremento, tiene que abordarse desde con un enfoque multidisciplinario. Este tiene que integrar no solo los aspectos técnicos, sino también sociales y de política energética que implican los nuevos sistemas (Gómez & Viego, 2014; De Nigris & Bernandelli, 2010).

En las acciones que en este trabajo se han planteado sobre la formación del personal debe primar un enfoque dirigido al logro de aspectos como:

- Realizar campañas efectivas de información a mayoristas y usuarios.
- Lograr que se establezcan programas organizados no solamente por la universidad, sino también en coordinación con instituciones nacionales e internacionales de energía, asociaciones de profesionales, gobiernos regionales y nacionales.
- Esos programas se deben apoyar con fondos para preparar materiales, instalaciones, alojamiento, transportación, etc., así como ayudar económicamente a empresas pequeñas y medianas para que sus especialistas y directivos puedan asistir a los cursos.
- Establecer redes de estudios para las soluciones de alta eficiencia.
- Seleccionar equipos técnicos en las fábricas y que estos sean calificados y entrenados regularmente (Referencia a la TGTEE).
- Educar a los usuarios finales en la utilización del PRI, la TIR, el CCV y de otras técnicas de descuento para evaluar económicamente las opciones para incrementar la eficiencia energética en sus instalaciones.
- Entrenar a los gerentes de energía y usuarios de las inversiones en los aspectos aquí tratados.
- Entrenar a los consultores y gerentes de energía en el manejo de las herramientas informáticas para poder evaluar con rapidez y precisión las mejores soluciones.
- Establecer redes de aprendizaje de eficiencia energética a nivel local, regional, nacional o internacional, para intercambiar conocimientos y experiencias.
- Lograr que con la automatización de fábricas se pueda monitorear el uso de la energía en el proceso productivo.

La universidad debe desarrollar proyectos de investigación en temáticas relacionadas con los aspectos tratados en este trabajo. En esta actividad se pueden incluir proyectos pilotos y demostraciones desde la academia para verificar su potencial en lo que respecta al incremento de la eficiencia en las ME y SAME, así como en la problemática de las barreras.

CONCLUSIONES

Reducir todas las barreras y disminuir todos los obstáculos y las imperfecciones del mercado para implementar la aplicación de ME y SAME de alta eficiencia es una cuestión complicada que requiere enfoques múltiples.

Si el mercado para los motores y sistemas de motores no continúa estando segmentado por los estándares técnicos, sino que esté armonizado por estándares globales, el potencial

para una futura reducción de los costos a partir de soluciones de alta eficiencia puede ser llevada a cabo. Esto haría que las inversiones en soluciones de ME y SAME de alta eficiencia fueran rentables cuando actualmente no lo son (incluso con menos horas de operación anual).

Vencer las barreras identificadas a lo largo del ciclo del producto requiere de una introducción simultánea de un paquete de medidas: si varias barreras no son eliminadas o reducidas al mismo tiempo hay gran riesgo de que el impacto de una sola medida, tal como los estándares de eficiencia o el etiquetado, no traiga el potencial esperado de eficiencia.

Las asociaciones comerciales de fabricantes, los mayoristas y los inversionistas, así como las cámaras de comercio e industria locales deben jugar un rol activo en la eliminación de estas barreras, mejorando el conocimiento y cambiando las rutinas diarias.

Las decisiones políticas deben estar basadas no solamente en consideraciones de rentabilidad de los inversionistas, sino también del costo total a la sociedad de una manera que refleje los beneficios indirectos de una demanda de electricidad reducida mediante los ME y SAME más eficientes. Esto también provee una base racional para subsidiar campañas de información, entrenamiento profesional u otras políticas para promover la difusión de motores y sistemas de motores altamente eficientes.

A pesar de que no se tienen elementos de costos ocultos y de externalidades suficientemente confiables como para incluirlos cuando se requieren análisis económicos, en la generalidad de los casos los estudios son comparativos, lo cual reduce los errores asociados a su no consideración.

Gran parte de las medidas para la eliminación o reducción de las barreras están relacionadas con la esfera educativa universitaria. Resulta necesario capacitar adecuadamente a distintos actores determinantes en este propósito, que posean las aptitudes profesionales necesarias. Sin embargo, la formación de los profesionales en los aspectos aquí tratados, en la actualidad no resulta ni adecuada ni suficiente a nivel de pregrado y de postgrado. La universidad debe trabajar en proyectos de investigación en las temáticas que se han tratado, y desarrollar proyectos pilotos y actividades demostrativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barua, P. et al. (2014). Firm-level perspective on energy efficiency barrier and drivers in UK industry—indications from an online survey. Recuperado de http://behaveconference.com/wp-content/uploads/2014/02/Baruah_Eyre_BEHAVE_2014_Final1.pdf
- Borroto, A. et al. (2006). Gestión y economía energética: Cienfuegos: Universo Sur.
- Borroto, A. et al. (2014). Barreras y factores claves para promover la eficiencia energética en la industria. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 6 (1). pp. 30-35. Recuperado el día, mes y año, de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Brunner, C.U. (2007). *Test tender for electric motors in Switzerland*. Zurich: Swiss Agency for Efficient Energy Use.
- Gómez, J. R., & Viego, P. R. (2014). La universidad en la transformación hacia las redes eléctricas inteligentes en América Latina. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 6 (2). pp. 59-65. Recuperado el día, mes y año, de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Gondres, I., Lajes, S., Rodríguez, N., & del Castillo, A. (2014). El aprendizaje bajo incertidumbre aplicado al mantenimiento de interruptores de potencia. *Ingeniería Energética*, 35 (2).
- IPCC. (2014). *IPCC Fifth Assessment Report, Working Group III, Climate change 2014: mitigation of climate change*. Recuperado de: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml
- Jochem, E., & Gruber, E. (2007). Local networks on energy efficiency in industry—successful initiative in Germany. *Applied Energy*, 84, pp. 806-816.
- Sorell, S., Mallet, A., & Nye, S. (2011). *Barriers to industrial energy efficiency: a literature review*. Vienna: United Nations Development Organization.
- Sousa, V. et al. (2015). Procedure for determining induction motor efficiency working under distorted grid voltages. *IEEE Transactions on Energy Conversion*, 30 (1), pp. 331-339.
- Vaidyanathan, S. et al. (2013). *Efficiency Overcoming Market Barriers and Using Market Forces to Advance Energy*. American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE)
- Viego, P.R., Gómez, J.R., & Quispe, E.C. (2015). Motores sincrónicos de reluctancia controlados con variadores de frecuencia: una aplicación para ahorrar energía, *Ingeniería Energética*, XXXVI (1), pp.72-22.
- Wade, P., & Bruner, C.U. (2011). *Energy-efficiency police opportunities for electric motor-driven systems*. Paris: International Energy Agency.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 Fecha de aceptación: octubre, 2015 Fecha de publicación: diciembre, 2015

ARTÍCULO 10

EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, LA SOSTENIBILIDAD, LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL DESARROLLO SOCIAL

TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT, SUSTAINABILITY, KNOWLEDGE MANAGEMENT AND SOCIAL DEVELOPMENT

MSc. Yusniel Tartabull Contreras¹

E-mail: ytartabull@ucf.edu.cu

MSc. Caridad Josefa Rivero Casanova¹

E-mail: cjrivero@ucf.edu.cu

Víctor Hugo Briones Kusactay²

E-mail: victorhugobrioneskusactay@gmail.com

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de Guayaquil. República del Ecuador

¿Cómo referenciar este artículo?

Tartabull Contreras, Y., Rivero Casanova, C. J., & Briones Kusactay, V. H. (2015). El desarrollo tecnológico, la sostenibilidad, la gestión del conocimiento y el desarrollo social. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 74-78.

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

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo propiciar un acercamiento conceptual a la relación que se establece desde el desarrollo social entre las dimensiones desarrollo tecnológico, sostenibilidad y la gestión del conocimiento, a partir de los diferentes criterios tratados en la bibliografía especializada. En esta investigación se empleó el método de análisis de documentos, permitió la valoración del estado del arte en este sentido y desde él, establecer las relaciones formales o informales que se presentan en su vínculo con la gestión del desarrollo. Como resultados fundamentales destacan la identificación de los elementos que distinguen las dimensiones objeto de estudio y la carencia de una visión práctica de modo más general sobre el necesario equilibrio y pertinencia de la concreción interactiva de los mismos, se estableció un análisis de las consideraciones pertinentes para que desde la complementación, permitan la construcción de escenarios de desarrollo social sostenibles en el tiempo.

Palabras clave:

Construcción de escenarios, desarrollo social, desarrollo tecnológico, sostenibilidad, gestión del conocimiento, proyección estratégica.

ABSTRACT

This work aims to promote a conceptual approach to the relationship established from the social development between dimensions: technological development, sustainability and knowledge management, based on the different criteria discussed in the specialized literature. In this research, document analysis method was used, allowing the assessment of the state of art in this regard and from there, to establish formal or informal relations that occur on its link with development management. As main results we can highlight: the identification of the elements that distinguish the dimensions under study and the lack of a more general practical view about the necessary balance and relevance of interactive realization. An analysis of the considerations relevant to that from the complementation, allow the construction of scenarios of sustainable social development in time.

Keywords:

Scenarios construction, social development, technological development, sustainability, knowledge management, strategic projection.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo social necesita del avance de las tecnologías puestas a su servicio, asunto este complejo y controversial, pues no se trata de una mirada lineal de la ciencia y la tecnología, sino de una visión utilitaria de la misma, en tal dirección muchos pueden ser los ejemplos que permitirían ilustrar la notable diferencia entre lo uno y lo otro, como también muchos pueden ser los autores a quienes recurrir para fundamentar tan aparentemente elemental juicio, pero el análisis a realizar va encaminado, sin abandonar este presupuesto teórico necesario, a establecer las consideraciones sobre la premura de determinar desde el equilibrio pertinente, las condicionantes que satisfagan la relación entre el desarrollo tecnológico, la sostenibilidad y la gestión del conocimiento, como componentes a tomar en cuenta para ordenar la gestión del desarrollo.

Un papel esencial en el desarrollo tecnológico les corresponde a las universidades y a los centros tecnológicos. Al respecto Barge, et., al (2011) refieren que en la mayoría de los países desarrollados los centros tecnológicos se consideran un importante elemento de la infraestructura tecnológica nacional y regional, representan un imprescindible eslabón en la prestación de servicios a las empresas, abarca desde la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico hasta otros servicios de apoyo, como por ejemplo la consultoría, el diagnóstico y la asistencia técnica.

Estos autores valoran de heterogénea la participación concreta de estas organizaciones de ciencia en los entornos productivos, destacan la diferencia que respecto al tipo de clientes tienen los centros tecnológicos y las universidades, sobre todo en los países desarrollados. Para el caso español por ejemplo, los centros tecnológicos son instituciones sin ánimo de lucro y con un esquema financiero mixto, con un peso creciente de los contratos privados y su relación está más direccionada a empresas pequeñas, a diferencia de las universidades; ambas estructuras se corresponden con lo que de modo más general se conceptualiza como entidades de interfaz.

Un asunto que no está explicitado en la relación antes planteada es el papel que desde la perspectiva social juegan estas instituciones en los referidos países y hasta qué punto el accionar de ambas está orientado hacia una sostenibilidad real y concreta, pues la finalidad económica es el principal derrotero que se le asigna a la innovación tecnológica en estos tipos de economía, donde la competencia obliga a los enfoques de mercado, al consumismo y por tanto a negar los caminos hacia la sostenibilidad y además, de la racionalidad como sustento de la equidad social; de nuevo recurrir a una mirada no lineal de la ciencia resultará elemental.

Otra realidad que aflora es la relacionada con lo que se suele llamar tercera misión de las universidades, cuyo objetivo formal,

según Molas & Castro (2006), está expresado de manera amplia y ambigua, por lo que puede ser interpretado de diferentes maneras y se ve matizada por políticas varias, la centran en procesos como la transferencia de tecnologías, denominada por estos autores como *reembarque de conocimiento*.

Esta ambigüedad a la vez generará el propio equívoco en el papel que jueguen estos importantes elementos del desarrollo tecnológico dentro del desarrollo social y de hecho, de la sostenibilidad de los procesos en que participan e implican.

Otra dificultad latente es el cómo medir el desempeño de estos centros de ciencia, Andrew (2011) refiere que la mayoría de los indicadores empleados en estos análisis no reflejan la dimensión que implica la proyección social de dicho desempeño, se usan de modo más general indicadores como número de publicaciones, número de patentes, entre otros, que van más a la cienciometría que a la evaluación de lo que significó para el desarrollo social como tal la implementación de la ciencia y la tecnología.

DESARROLLO

Un elemento base para lograr el desarrollo está centrado en el empleo de la ciencia y la tecnología, materializado mediante los procesos de innovación que a diferentes niveles se ejecuten, es fundamental el establecimiento que se genere de alianzas estratégicas, sobre todo entre las universidades y el sector empresarial; Othman (2011) lo cataloga como una cooperación que da beneficio para ambas partes, principalmente, si se analiza que una aporta soluciones y la otra escenarios para la formación de capacidades que no se pueden lograr desde el desempeño de la universidad intramuros, proceso que redundará nuevamente en un beneficio para la industria, como insumidora de la mayor parte de los graduados de las diferentes disciplinas, de aquí la necesidad de programas formativos que tomen en cuenta las demandas de las industrias, esto genera capacidades que apuntan la sostenibilidad del desarrollo desde múltiples aristas y cualquiera de ellas muy interesante en su análisis particular.

Un ejemplo es cuánto le aporta una visión empresarial del egresado universitario a su inserción en la actividad productiva una vez concluido sus estudios, asunto que acorta el tiempo de asimilación por parte del recién graduado, de los nuevos elementos que caracterizan a la industria y en consecuencia recibir un menor rechazo de este sector a la entrada de nuevos componentes a los equipos de trabajo. Esto que se puede entender como mejor aprovechamiento del tiempo, también va a repercutir en la imagen social de la universidad y en el revertimiento de los resultados científicos hacia la sociedad.

Molas, et, al. (2002) valoran que un inadecuado proceder desde esta tercera misión puede acentuar el aislamiento entre las universidades y el sector empresarial.

Para Siti Hamisah Tapsir, et al, (2008), las razones más concretas del referido aislamiento entre las universidades y las empresas son la falta de fondos, la falta de experiencia en la industria y la falta de conciencia entre los académicos, pero una mirada más profunda del asunto lo apunta a un fenómeno tautológico en sí mismo, pues no habrá fondos si no hay productividad y esta depende de los resultados de la ciencia entre otros factores y lo mismo sucede con la falta de experiencia en el sector industrial, si no hay acercamiento no habrá experiencia sobre ello, sin dudas el asunto más complejo a resolver está en la falta de conciencia entre los académicos, pues la creación científica necesita del razonamiento consciente y estimulado. Estos factores atentan contra la sostenibilidad en el desarrollo.

A consideración de Molas, et, al. (2002), la falta de acercamiento también comprende la escasa presencia del sector empresarial en el análisis de la política científico-tecnológica de las universidades de su contexto, lo que hace al modelo que asuma la universidad para su relación universidad-empresa, más ofertista y más lineal en la innovación que se genere, lo que se replica hasta la oferta de los posgrados que se imparten, concebidos más como algo que se sabe hacer y no como lo que se necesita hacer.

Para la sostenibilidad en el desarrollo en los momentos actuales donde las tecnologías de la información y las comunicaciones imprimen un sello particular, la dimensión tiempo adquiere una relativa significación, pues el cambio tecnológico y la producción del conocimiento van a un ritmo que no permite la espera y este ritmo es inalcanzable para los países en vías de desarrollo si no se emprenden acciones diferentes, en las que las universidades y los centros tecnológicos jueguen un mayor papel.

La relación universidad-industria surge como un campo de estudio separado desde hace tres décadas como parte de un mayor énfasis en la política de comercialización de la investigación y la creación de vínculos más estrechos entre la investigación básica y las necesidades sociales. Desde finales de la década de 1970 muchos países modificaron su legislación y crearon mecanismos de apoyo para fomentar una mayor interacción entre las universidades y las firmas, en parte, en la creencia de que la innovación industrial había llegado a depender en mayor medida de la investigación académica. El interés en las relaciones entre la universidad y la industria también fue impulsado por el rápido crecimiento de la investigación.

Según Hidalgo & León (2006) el cambio de paradigma hacia una universidad más implicada con la sociedad en general y con la empresa en particular, no generará los beneficios

pretendidos si esta no modifica las perspectivas de su papel social y adapta sus procedimientos de toma de decisiones en un escenario más real y complejo y agregan que una universidad moderna debe combinar las cuatro misiones básicas, integradas en una visión estratégica a largo plazo:

- Cualificar alumnos en temas asociados a conocimiento ya consolidado.
- Generar nuevo conocimiento científico-tecnológico como un producto esencial de su actividad investigadora.
- Transferir y compartir conocimiento científico-tecnológico con las empresas.
- Diseminar el conocimiento científico-tecnológico a la sociedad.

Desde luego, partiendo de todo ello, es necesario tomar en cuenta que tanto la gestión de la ciencia y la tecnología, como la propia gestión del conocimiento, como procesos sociales en sí, deben acercarse a la búsqueda de las respuestas que demanda el propio desarrollo social. Según Abello (2007), la gestión del conocimiento está directamente relacionada con la intención de ser útil a alguien, ya sea a la industria, al gobierno, a la sociedad y al mismo tiempo apunta que la producción de conocimiento tiene que ver con el contexto de su aplicación, debe llamar la atención desde el momento de la conformación de las estrategias asumidas para generarlo y para desde él, condicionar los restantes procesos de transformación social, creándose las capacidades esenciales para que cumpla con su papel de cambio y genere la condición de sostenibilidad que reclaman los restantes procesos que en el propio desarrollo se implican, uno de ellos, es el de la introducción de resultados a partir de los procesos de innovación, pero desde una visión sobre esta última integradora y sustentada por procesos participativos además de la I+D como una fuente importante de provisión.

Entender la sostenibilidad como sinónimo de estabilidad, equilibrio, perdurabilidad en el tiempo y sobre todo, asociándola desde el ámbito del desarrollo, como la condición asignada a los procesos de lograr su desempeño sin comprometer el futuro, se hace evidente la necesidad de contraponer varios elementos que desde la modernidad paradójicamente empujan a la no sostenibilidad, como son el consumismo, la inequidad, la falta de recursos ante problemas globales que generan comportamientos de supervivencia incompatibles con la sostenibilidad, el ansia de poder y su concentración entre pocos, la dinámica del mercado y la propia dinámica del cambio, la adopción de patrones anquilosados ortodoxamente, sin que respondan a las reales necesidades de la sostenibilidad y por encima de todo, la falta de voluntad política para revertir los escenarios, las actitudes y aptitudes hacia modelos

de desarrollo más coherentes con la realidad que se presenta, además de la presencia no escasa de detractores que ponen en tela de juicio la posibilidad de lograr en el desarrollo social dicha equidad, el equilibrio y la justicia social, como una necesidad para perpetuar la especie humana y su hábitat.

Resulta contradictorio entender que si el desarrollo social depende cada vez más del uso de la ciencia y la tecnología (de modo racional y equilibrado) la formación de los profesionales de las distintas carreras o especialidades, no disponga de una amplia formación en temas tales como: innovación tecnológica, sostenibilidad tecnológica, dominio tecnológico, se citan algunos conocimientos necesarios en la articulación de la ciencia con los procesos productivos o de servicios, sobre los sistemas de innovación, ya sean nacionales, regionales o locales; estas figuras son estimuladoras del emprendedurismo y articuladoras de las relaciones academia-empresa, escenario que permite la interconexión de saberes y de oportunidades, además de la puntualización de las demandas formativas y de introducción de resultados.

Desde décadas pasadas Nelson (1993) advierte que un sistema de innovación aporta diversos condicionantes que deben ser tenidos en cuenta:

- Una explotación del territorio activa e innovadora.
- Comportamientos cooperativos, ya sean formales o informales, entre los diversos actores o agentes del sistema.
- Una óptica o visión a más largo plazo.
- Estrategias coordinativas entre actores, evitando comportamientos oportunistas.
- Estrategias de integración o de valorización, ya sean desde una óptica vertical (cooperación intersectorial) u horizontal (cooperación interempresarial).
- Repartimiento de los efectos positivos (rentas, bienestar) entre los actores.

Con respecto al citado emprendedurismo y al desarrollo local Cassiolato & Lastre (2008) apuntan sobre la necesidad de verlos como un único proceso, dependientes de aspectos políticos, económicos, históricos y de especificidades culturales locales, orientadas a la innovación a largo plazo. Estos pensamientos inducen a analizar, que esa cultura local está permeada de los procesos que en tal dirección se van gestando y la formación de profesionales es uno de ellos, pues se desempeñan en una u otra esfera del conocimiento y formarán parte de la comunidad que los absorbe socialmente, este es uno de los elementos que acentúa la importancia de incluir intencionalmente estos elementos en la gestión del conocimiento que se conciba, tanto para la formación del pregrado, como la de posgrado, lo que también redundará en un proceder acorde con los propósitos

de la referidos sistemas de innovación, se entiende además como un elemento adicional, que las universidades y el tejido empresarial forman parte de dichos sistemas.

El desempeño de los sectores productivos y/o servicios genera la articulación sistemática de relaciones intersectoriales en una cadena productiva (Mamberti & Braga, 2004) y según Sampaio et al. (2004), también generan capacidades de integración territorial y un esfuerzo dinámico y armónico entre cooperación y competencia, lo que sin dudas es una oportunidad para identificar desde esta integración las aristas necesarias para ordenar la gestión del conocimiento, la gestión de la innovación y los propios sistemas de innovación a los diferentes niveles, de forma tal, que estos últimos sirvan de mecanismo articulador sistemático, respeten desde la óptica del desarrollo, los requerimientos de la sostenibilidad y promuevan el emprendedurismo local y la integración de actores como reflejo de la gobernabilidad y la sostenibilidad.

CONCLUSIONES

El aislamiento entre la universidad y la sociedad tiene como causas la falta de fondos, de experiencia en la industria, y de conciencia entre los académicos, asunto que apunta a un fenómeno tautológico en sí mismo, pues no habrá fondos si no hay productividad, ni productividad sin resultados de la ciencia, ni experiencia en el sector industrial sin el acercamiento necesario.

El alejamiento entre las universidades y las empresas trae consigo la escasa presencia del sector empresarial en el análisis de la política científico-tecnológica de las universidades de su contexto, lo que hace al modelo asumido por las universidades, más ofertista y más lineal en la innovación que se genere, lo que se replica hasta la oferta de los posgrados que se imparten, concebidos más como algo que se sabe, que como lo que se necesita hacer.

Resulta necesario una universidad más implicada con la sociedad, y con la empresa en particular, para generar los beneficios pretendidos en un escenario más real y complejo, combinando sus cuatro misiones básicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abello, R. (2007). Factores claves en la alianza Universidad-industria como soporte en la industria local: hacia un modelo de desarrollo económico y social sostenible. *Revista Investigación y desarrollo* 15 (1), pp. 208- 225
- Andrew, J. N. (2011). Putting university research in context: Assessing alternative measures of production and diffusion at Stanford *Revista Research Policy*.

- Aronowitz, S. (2000). *The knowledge factory: dismenting the corporate university and creating true higher learning*. Boston: Beacon Press.
- Barge, A., Santamaría, L., & Modrego, A. (2011). Complementarities Between Universities and Technology. *New Empirical Lessons. European Planning Studies*. 19 (2). pp. 195-215.
- Bok, D. (2003). *Universities in the marketplace: the commercialization of higher education*. USA: Princeton University Press.
- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. (2008). Discussing innovation and development: converging points between the Latin American school and the innovation systems perspective?" *Globelics Working Paper 8(2)*, pp. 23- 31.
- Hidalgo, A., & León, G. (2006). La importancia del conocimiento científico en el proceso innovador. *Revista Sistema Madrid. Monografía 17*.
- Mamberti, M. M. S. & Braga, R. (2004). Arranjos Produtivos Turísticos e Desenvolvimento Local. In: *Seminário Internacional: O Desenvolvimento Local Na Integração: Estratégias, Instituições Políticas*, 1, Rio Claro: Unesp.
- Molas, J., & Castro, E. (2006). Ambiguity and conflict in the development of "Third Mission" indicators. Paper presented to the 9th Science and Technology Indicators Conference Louvain, 7-9 September 2006.
- Molas, J., Ammon, S., Pari, P., Alister, S., & Xavier, D. (2002). *Measuring third stream activities*. Brighton: SPRU.
- Nelson, R. R. (1993). *National innovation systems*; Oxford university press; Oxford.
- Othman, N. (2011). An Assessment of a University-Industry Partnership in a Malaysian University. *Revista International Journal of Business and Social Science* 2 (8), pp. 94-103.
- Sampaio, C., Mantovaneli, O., & Pellin, V. (2004) Arranjo produtivo local como estratégia que promove o codesenvolvimento: análises das experiências de Bonito (MS), Lagoa de Ibiraquera (Garopaba e Imbituba) (SC), e Santa Rosa de Lima (SC). In: *II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional*, Anais, Santa Cruz do Sul.
- Siti Hamisah, T., et al. (2008). *The University-Industry Partnerships: Fostering Strategic Linkages at Institutes of Higher Learning in Malaysia in Enhancing the Quality of Higher Education through Research: Shaping Future Policy*. Putrajaya: MoHE.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 Fecha de aceptación: octubre, 2015 Fecha de publicación: diciembre, 2015

ARTÍCULO 11

PROGRAMA DE BAILOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD AL ESTRÉS

DANCE THERAPY PROGRAM AND ITS IMPACT ON STRESS VULNERABILITY

MSc. Jorge Félix Jiménez González¹

E-mail: jjimenez@ucf.edu.cu

Lic. Raiko Díaz Medina¹

E-mail: rdmadina@ucf.edu.cu

Lic. Amed Jazán Álvarez Tartabull¹

E-mail: ajalvarez@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Jiménez González, J. F., Díaz Medina, R., & Álvarez Tartabull, A. J. (2015). Programa de bailoterapia y su incidencia en la vulnerabilidad al estrés. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 79-87. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

En el presente estudio se valora la incidencia de un programa de bailoterapia en la mejoría del nivel de vulnerabilidad al estrés. La experiencia se llevó a cabo en la población femenina adulta que reside en los edificios de las FAR en el reparto Hermana Giralt II de la provincia de Cienfuegos la cual cuenta con una población de 39 y para ello se elige un diseño pre-experimental con pre y postest. El programa se aplicó a una muestra de 35 féminas, realizándose comparaciones entre el pretest y el postest, lo que permitió evaluar los cambios experimentados en ellas. Entre los resultados más relevantes que se lograron alcanzar a lo largo de las distintas etapas del proceso investigativo se encuentran la apreciación de los bajos niveles de satisfacción de la muestra objeto de estudio por las actividades que practicaban debido a su escasa relación con sus gustos y preferencias antes de la aplicación del programa, así como la mejoría del nivel vulnerabilidad al estrés de las adultas femeninas, una vez culminado el período de aplicación del programa.

Palabras clave:

Aerobio, bailoterapia, estrés.

ABSTRACT

In this study, the impact of a dance therapy program in the improvement of the level of vulnerability to stress is assessed. The experience was carried out in the adult female population living in the buildings of the Army at Hermanas Gralt II distribution in Cienfuegos province, which has a population of 39 people. In order to achieve this purpose, a pre-experimental design with pre and post test was selected. The program was applied to a sample of 35 females, performing comparisons between pre- test and post-test processes, which allowed to assess the changes they experienced. Among the most outstanding results achieved throughout the various stages of the research process we can find: the low levels of satisfaction of the sample under study towards the activities they practiced because of a poor relationship with their likes and preferences before the implementation of the program, as well as the improvement of vulnerability to stress levels of adult females, after the implementation of the program was finished.

Keywords:

Aerobic, dance therapy, stress.

INTRODUCCIÓN

La importancia que se atribuye a la práctica de actividades físicas, así como los beneficios que esta reporta a los más diversos sectores sociales, ha pasado a formar parte del conocimiento común y científico de la sociedad contemporánea.

Se acepta universalmente que la práctica de actividad física regular es una de las prioridades en salud pública como forma de prevención de enfermedades, encontrándose entre las principales bondades que ofrece para las personas las siguientes (Matzudo, 2002).

- Control del peso corporal y disminución de los niveles de grasa.
- Aumento de la masa muscular, fuerza muscular, flexibilidad y densidad ósea.
- Aumento del volumen sistólico, ventilación pulmonar y consumo máximo de oxígeno.
- Disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial.
- Mejora del perfil de lípidos.
- Mejora del auto-concepto, auto-estima, imagen corporal.
- Disminución del estrés, ansiedad, insomnio, consumo de medicamentos.
- Mejora de las funciones cognitivas y de la socialización.

La práctica de actividad física a través de la música y el baile es un tema que gana cada vez más adeptos entre los profesionales de diversas esferas, sobre todo en el sector de la salud y la cultura física. Una de estas es la Bailoterapia la que ha extendido su práctica más allá de los gimnasios y el éxito obtenido se debe a que combina la exigencia física y la autodisciplina del aeróbic, incorporándole un contenido más lúdico aportado por el baile y la música de moda.

Diferentes autores afirman que la Bailoterapia contribuye a combatir la obesidad, el estrés, la depresión, la diabetes y las enfermedades del corazón garantizando así el restablecimiento de la salud física, emocional y mental de quienes la practican (Coll & Delgado 2009).

Mover el cuerpo al ritmo de la música puede tener un efecto terapéutico en las personas que padecen de estrés, depresión o muestran dificultad para interrelacionarse con los demás.

Tanto la ansiedad como el estrés son de los factores que más contribuyen a la percepción negativa de la calidad de vida. El estrés puede ser considerado como uno de los problemas de salud mental más común (Dowd, 2004) y que, además se

da con mayor frecuencia en las mujeres que en los hombres (Lehtinen & Joukamaa, 1994).

En el estudio de Olmedilla Zafra, Ortega Toro & Madrid Garrido (2008), se demuestra la mejoría de algunos factores psicológicos presentes en mujeres de entre 18 y 65 años de edad, a partir de la práctica de actividades físicas.

Siguiendo en esta misma línea, los resultados indican que el grupo de mujeres que acuden al gimnasio o que realizan algún tipo de programa de actividad física con regularidad, manifiesta menores niveles de estrés que las que no acuden o no lo hacen.

El aeróbic es una técnica basada en una variedad de ejercicios físicos con una intensidad de moderada a alta -no agotadora- realizada durante largos períodos de tiempo, estructurados, lógicamente secuenciados, acompañados por ritmos musicales y con la finalidad de lograr una mejora cardio-vascular, pulmonar y psicofísica general (Albaladejo, 2003).

La bailoterapia según Canales (2008) *“consiste en una poderosa mezcla de gimnasia aeróbica con pasos de ritmos latinoamericanos, como la salsa, el merengue, la quebradita, la punta, el reggaetón, y cumbia, entre otras, que pueden sustituir la función de sofisticadas máquinas, coordinando la armonía de la música con la soltura y flexibilidad del cuerpo”*.

Según Coll & Delgado (2009) la Bailoterapia es un tipo de *“terapia que se distingue por la ejecución de un conjunto de movimientos ordenados al compás de un ritmo musical con características especiales”*.

Beneficios que brinda la bailoterapia:

- Es una actividad que se puede realizar diariamente.
- En cada sesión se pueden perder de 500 a 1.000 calorías, dependiendo del metabolismo de cada persona.
- Tonificación y fortalecimiento de muslos, pantorrillas, glúteos, etc.
- Aumento de la capacidad pulmonar.
- Aumento de la actividad cardiovascular.
- Más resistencia aeróbica.
- Alta capacidad de liberar estrés.
- Bajo costo.

Las sesiones de bailoterapia duran por lo general desde una hora, hasta que el grupo o el cuerpo aguanten. La motivación de una persona viene dada por factores tales como el repertorio musical, el ánimo que le transmita el instructor a la clase, y las ganas que se tengan de derrochar energía (Coll Aguilera & Delgado Guerrero, 2009).

Las personas que presentan patologías cardiovasculares o de trombosis venosa, es necesario que se sometan a un chequeo médico antes de realizar ésta actividad, para así tomar las precauciones necesarias.

Para una persona que se encuentra sumida en la depresión a causa de una grave enfermedad como las de tipo cardiovascular, esta práctica puede ser una opción positiva para su mejoría. Algunos de los practicantes han manifestado que consiguen olvidarse de la enfermedad que los aqueja y recobran la confianza.

La definición del término estrés ha sido muy controvertida desde el momento en que se importó para la psicología por parte del fisiólogo canadiense (Harrison, 1978). El estrés ha sido entendido:

- como reacción o respuesta del individuo (cambios fisiológicos, reacciones emocionales, cambios conductuales, etc.).
- como estímulo (capaz de provocar una reacción de estrés).
- como interacción entre las características del estímulo y los recursos del individuo.

En la actualidad, este último planteamiento, se acepta como el más completo. Así pues, se considera que el estrés se produce como consecuencia de un desequilibrio entre las demandas del ambiente (estresores internos o externos) y los recursos disponibles del sujeto. De tal modo, los elementos a considerar en la interacción potencialmente estresante son: variables situacionales (por ejemplo, del ámbito laboral o social), variables individuales del sujeto que se enfrenta a la situación y consecuencias del estrés.

Escala de Vulnerabilidad al estrés

La Escala de Vulnerabilidad al estrés, en lo adelante EVST, es uno de los instrumentos utilizados para la evaluación de la vulnerabilidad al estrés, en jóvenes, adultos y adultos mayores, que cuenta con mayor aceptación.

La EVST que presentamos a continuación es una variante del modelo de auto-análisis de Le. H. Miler y Smith que fue adaptado y validado para su aplicación por las licenciadas en psicología Alina Figueroa Castillo y Anaibis Martínez Galván en una investigación tutorada por el Dr. Dionicio Saldivar titulada "Psicoterapia en fumadores: estilo de afrontamiento y estrés".

Esta adaptación consta de 20 preguntas que el sujeto deberá valorar y evaluar la frecuencia con las que ocurren estas afirmaciones. Se presenta una escala tipo Licker donde aparecen 5 frecuencias (1- Siempre... 5- Nunca). Se le darán las orientaciones a los sujetos, asegurándose que el mismo haya

comprendido las instrucciones dadas. En caso de dudas se deberá aclarar y ayudar a completar el cuestionario si es preciso.

Calificación: se realiza teniendo en cuenta aspectos cualitativos: Se valora el estilo de vida del paciente que se refleja en las respuestas del cuestionario: sedentarismo, ejercicio físico, obesidad, hábitos tóxicos; café, tabaco, alcohol, etc.

Se valorará también como el sujeto combina sus actividades con el período de sueños, distracciones y cómo se desarrollan sus relaciones interpersonales, así como el apoyo social (de otras personas) con el que el sujeto cree contar.

Aspectos cuantitativos: Se tendrá en cuenta la puntuación obtenida por el sujeto, es evidente que a mayor puntuación mayor será la vulnerabilidad al estrés. La puntuación que indicaría el nivel menor de vulnerabilidad (Ideal), sería 20 y la puntuación que indicaría un nivel máximo de vulnerabilidad sería 100 (Teóricamente) (A. 1).

Para hallar los datos cuantitativos sume la totalidad de las cifras de cada pregunta. Posteriormente ubíquelo en el nivel correspondiente según la puntuación alcanzada. Las escalas establecidas son:

- No vulnerable al estrés: Si acumula menos de 30 puntos.
- Vulnerabilidad al estrés: Si acumula entre 30 y 49 puntos.
- Seriamente vulnerable al estrés: Si acumula entre 50 y 75 puntos.
- Extremadamente vulnerable al estrés: Si las cifras superan los 75 puntos.

Respecto a la interpretación de la escala, cada ítem se valora de 1 a 5, siendo el caso de la respuesta que coincide con el estado depresivo el que recibe un punto y así, a mayor puntuación, mayor estado depresivo. Nos auxiliamos de una especialista (psicometrista) para llevar a cabo la aplicación de test y su posterior interpretación.

Programa de bailoterapia

El diseño del programa bailoterapia se realizó tras proceder a la revisión de diversos estudios encaminados a la estructuración de protocolos para la prescripción de ejercicio (American College of Sports Medicine, 1998, 1991; Ortega & Pujol, 1997; Heyward, 1996; Rodríguez, 1995; Ticó, 1995; Jiménez, 2011), donde se establecen pautas generales que delimitan los criterios y tipos de actividades a incluir en programas de actividades físicas, entre las que se consideraron las siguientes:

- Duración mínima del programa entre 16 y 20 semanas.
- Frecuencia mínima de 3 sesiones semanales.

- Duración de cada sesión no inferior a los 45 minutos ni superior a los 90 minutos.
- Adecuada alternancia entre los días de trabajo y los de descanso.
- Adecuada sucesión de los tipos de actividades y su localización muscular.
- Actividades adaptadas a las circunstancias de cada sujeto.

En correspondencia con estos criterios, el programa se estructuró para ser aplicado durante 18 semanas de trabajo, con cuatro sesiones cada una. Se dividió en 2 etapas de 9 semanas cada una. Se decidió auxiliarse de 2 monitoras, quienes actuaron de forma simultánea, sobre todo con el propósito de garantizar una atención lo más individualizada posible, minimizar los riesgos de ejecuciones indebidas y establecer un óptimo control durante todo el tiempo de aplicación del programa (Jiménez, 2011).

Objetivo General del Programa

Incentivar a las adultas femeninas que residen en los edificios de las FAR del reparto Hermana Giralt II de la provincia de Cienfuegos, a incorporarse en la práctica de Bailoterapia, buscando mejorar el nivel de vulnerabilidad al estrés de las mismas.

Primera Etapa: como se expresó con anterioridad su duración fue de 9 semanas, e incluye una primera fase de 2 semanas en las que se realizó la toma inicial de datos, que favoreció comprobar el estado de que partía cada sujeto, en función de la variable que interesaba medir (tabla 1).

Tabla 1. Primera etapa del programa.

PERIODIZACIÓN: Programa de bailoterapia. Octubre 2014 – Marzo 2015		
Etapa 1.- De Octubre a Diciembre de 2014		
Fase 1	Fase 2	Fase 3
2 semanas	2 semanas	5 semanas
27/10 - 6/11	10-20/11	24/11 - 25/12
Toma inicial de datos	Familiarización	Reforzar motivación. Incremento de capacidades.
Diagnóstico de la variable objeto de estudio. (Vulnerabilidad al estrés).	Charlas educativas. Tipos de actividades a ejecutar. Primeras sesiones de trabajo en grupo. Enseñanza de los pasos básicos.	Desarrollo progresivo de la resistencia aerobia. Aumento gradual de las exigencias. Diferenciación. Auto conocimiento. Control sistemático del progreso.

Las 2 primeras semanas se dedicaron exclusivamente a la aplicación de los instrumentos elegidos para la evaluación integral de cada sujeto. Fue medido el nivel de vulnerabilidad al estrés existente y acuerdos respecto a las actividades incluidas en el programa.

La **segunda fase**, de familiarización, se encaminó a explicar a cada participante las particularidades del programa, para lo que fueron utilizadas charlas educativas que los nutriesen de elementos de juicio relacionados con las potencialidades de la actividad física y su influencia en la mejoría de los niveles de salud. Se les instruyó además acerca de los principales aspectos a desarrollar a lo largo del programa, la distribución del tiempo por cada fase, etc.

Fueron ejecutadas además las primeras sesiones de práctica, considerando el nivel de disposición motriz que poseían prevaleciendo el trabajo en grupo y actividades de poca intensidad garantizando en ellas la motivación sobre la base de los diferentes bailes de su preferencia y enseñanza de los pasos básicos de los mismos para garantizar el mejor desenvolvimiento de estos en la fase posterior. En este caso se planificaba un tiempo de charla y otro de sesión práctica hasta llegar al tiempo aproximado establecido en el programa, aumentando el tiempo de práctica progresivamente llegando a ser este su totalidad.

Durante la **fase tercera** se persiguió el propósito de incrementar los niveles de motivación por la práctica y la observancia del desarrollo de las capacidades. Fue aumentándose gradualmente el grado de exigencias en cuanto a la intensidad de las actividades a realizar, así como la necesaria diferenciación que iba imponiendo el propio proceso de adaptación.

Se favoreció en lo posible la autonomía de los participantes, que cada vez fueron realizando un papel más activo, llevando el control del ritmo.

Segunda Etapa: la segunda etapa del programa se extendió desde el 5 de enero hasta el 19 de febrero, o sea 9 semanas, e incluyó una primera fase de 7 semanas de práctica periódica y 2 de evaluación de la evolución en la variable incluida en el estudio (tabla 2)

Tabla 2. Segunda etapa del programa.

PERIODIZACIÓN: Programa de bailoterapia. Octubre 2014 – Marzo 2015	
Etapa 2.- De Enero a Marzo de 2015.	
Fase 4	Fase 5
7 semanas	2 semanas
5/1 – 19/2	23/2 - 5/3
Práctica periódica	Evaluación de la Evolución.

Creatividad. Sistematicidad. Trabajo en grupo.	Medición de todas las variables. Comparaciones entre los niveles iniciales y finales.
--	---

En la fase 4 (práctica periódica) se pretendió establecer como hábito, dentro de un estilo de vida saludable, la realización de bailoterapia de forma periódica, la consecución de la plena autonomía del grupo y conseguir una mejora en los estados de ánimo adversos a través del ejercicio físico.

Para ello, se realizaron en esta fase situaciones más creativas, donde ellos podían decidir. Hay que destacar que el dominio que mostraron en esta etapa permitió potenciar los aspectos creativos y lógicamente se incrementó el trabajo con respecto a las fases anteriores, disminuyendo los tiempos pasivos y de recuperación.

La quinta y última fase del programa (Evaluación de la evolución), correspondió a la toma final de datos, con una duración de 2 semanas en las que se realizó una evaluación final de la variable objeto de estudio y que previamente había sido observada en la evaluación inicial. Se empleó el mismo instrumento de medición, ya utilizado en la evaluación inicial, e igualmente los evaluadores fueron los mismos en ambos momentos.

Las sesiones práctica: A continuación se detallan las principales consideraciones tenidas en cuenta a la hora de estructurar las sesiones de práctica de bailoterapia. Las mismas tendrán una duración de 1 hora aproximadamente, en función de la fase en que se encontrara el programa. Las actividades programadas tendrán un carácter flexible, en correspondencia con las características individuales de los sujetos y el grado de creación que manifiesten, lo que favorecerá la motivación de las adultas por la práctica, al ver reflejadas sus necesidades y preferencias en cada sesión.

Tabla 3. Características de Sesiones de práctica.

Duración: 1 hora aproximadamente.			
Frecuencia: 4 sesiones semanales (De Lunes a Jueves)			
Intensidad: (En correspondencia con la fase) Moderada – Media – Alta.			
Partes de la Sesión y Contenidos			
1- Calentamiento (10-15 minutos)	2- Actividades dinámicas y cardiovasculares (25-35 minutos)	3- Trabajo localizado (10-15 minutos)	4- Recuperación (5-10 minutos)

Activación. Movilidad Articular. Ejs. para elevar el pulso. Estiramiento.	Bailes a utilizar. Disco. Merengue. Salsa. Conga. Samba.	Ejercicios para el fortalecimiento de: Abdomen. Glúteos. Piernas. Brazos.	Ejercicios de: Flexibilidad. Recuperación. Respiración. Motivación Próxima Sesión.
--	---	---	---

Descripción estadística de la vulnerabilidad al estrés en el pretest

Al procesar la información derivada de la escala de vulnerabilidad al estrés, antes de aplicado el programa, fueron obtenidos los siguientes resultados:

Tabla 4. Estadística descriptiva para la escala de vulnerabilidad al estrés (pretest).

Media	54,4
DESVEST	11,9
Moda	50
Vmáx	77
Vmín	31

Como se puede apreciar en la tabla que antecede este análisis, los valores de Vulnerabilidad al estrés obtenidos en las féminas oscilan entre 31 y 77. Se obtuvo una media de 54,4 con una moda de 50, valores que denota, aunque en su valor más bajo, estar severamente vulnerables al estrés correspondiendo este entre 50 y 75. Todo esto con una desviación estándar de 11,9.

Análisis de frecuencia de la vulnerabilidad al estrés (pretest)

Como se aprecia a continuación (figura1), se expresa la distribución de los niveles de vulnerabilidad al estrés alcanzado por la muestra objeto de estudio en el pretest.

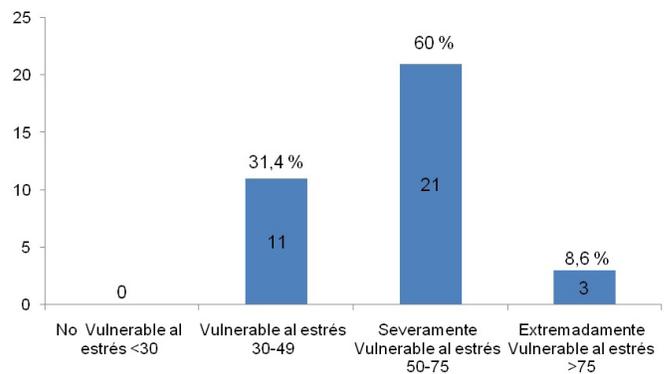


Figura 1. Evaluación de la vulnerabilidad al estrés (pretest).

En el comportamiento antes expuesto en la distribución por categorías de vulnerabilidad al estrés podemos observar que no se encuentran adultas en la categoría no vulnerable al estrés. La mayor acumulación de casos fue la correspondiente al nivel de severamente vulnerable al estrés con 21 lo que representa un 60% del total. También podemos observar 3 adultas se encuentran en la máxima categoría para un 8,6%, 11 de se encuentran vulnerable al estrés para un 31,4% del total.

Descripción estadística de la vulnerabilidad al estrés en el postest

Una vez culminado el período de aplicación del programa, se midió nuevamente la Vulnerabilidad al Estrés en función de analizar la evolución de las implicadas en el estudio.

Tabla 5. Estadística descriptiva para la escala de vulnerabilidad al estrés (postest).

Media	39
DESVEST	8,4
Moda	38
Vmáx	54
Vmín	26

Como se refleja en la tabla anterior los valores de vulnerabilidad al estrés obtenidos en las féminas en el postest oscilan entre 26 y 54. El promedio alcanzado fue de 39 con una moda de 38, lo que coincide con la categoría de vulnerables al estrés. También se alcanzó una desviación estándar de 8,4.

Análisis de frecuencia de la vulnerabilidad al estrés (postest): Apréciase la distribución de los niveles de vulnerabilidad al estrés alcanzado por la muestra objeto de estudio en el postest.

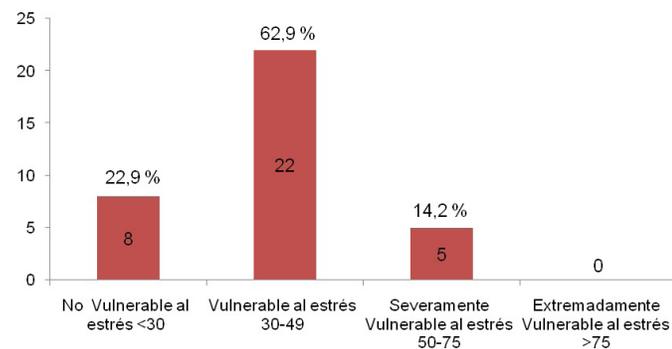


Figura 2. Evaluación de la vulnerabilidad al estrés (postest).

Como se expone en la figura 2 no se encuentran adultas en las categorías de extremadamente vulnerable y solo 5 en severamente vulnerabilidad. Se logró agrupar en no vulnerable al estrés a 8 lo que representa el 22,9% del total. La mayor acumulación de casos fue la correspondiente al nivel que indica vulnerable al estrés con 22 adultas lo que representa el 62,9% del total.

Descripción estadística de la comparación de la vulnerabilidad al estrés entre el pretest y postest. Una vez obtenidos los resultados de ambos momentos se llevó a cabo las comparaciones en los diferentes niveles de vulnerabilidad al estrés alcanzados por la muestra objeto de estudio.

Tabla 6. Estadística descriptiva para la escala de vulnerabilidad al estrés (pre-postest).

Pretest		Postest
54,4	Media	39
11,9	DESVEST	8,4
50	Moda	38
77	Vmáx	54
31	Vmín	26

Si se comparan los resultados derivados de las descripciones realizadas entre el pre y el postest, se aprecia una disminución de la media de vulnerabilidad al estrés de un 54,4 en el pretest a un 39 en el postest. De igual manera se comportó la desviación estándar disminuyendo desde 11,9 hasta 8,4. También se observa que las puntuaciones máximas y mínimas alcanzadas en el pretest oscilaron entre 77 y 31, mientras que en el postest oscilaron entre 54 y 26 puntos.

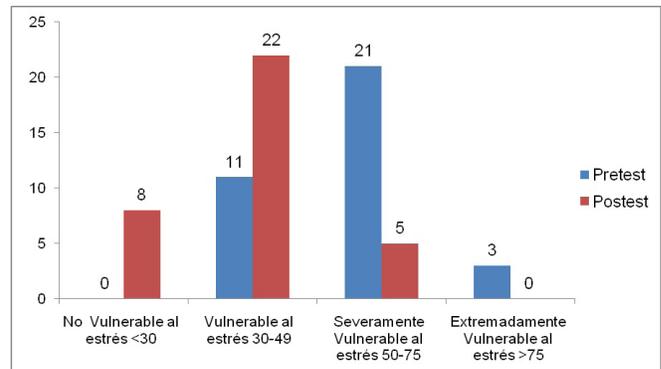


Figura 3. Evaluación de la vulnerabilidad al estrés (pretest-postest).

Se evidencia en la figura 3 que existe una mejoría en la muestra objeto de estudio al ser comparado el estado de vulnerabilidad al estrés que presentaban en el pretest con el resultado alcanzado en el postest una vez culminada la aplicación del programa de Bailoterapia.

Podemos observar que de las 3 adultas que se encontraban extremadamente vulnerables al estrés en el pretest no se encuentra ninguna en el postest, así mismo disminuyeron de 21 que se encontraban severamente vulnerables al estrés, lo que representa el 60%, a solo 5 que representa el 14,3%. También se lograron agrupar 8 féminas en no vulnerables al estrés lo que representa el 22,9%, una vez transcurrido el tránsito por el programa aplicado.

CONCLUSIONES

Antes de la aplicación del programa de bailoterapia el 100% de la muestra se encontraba en estrés distribuidas en 21 seriamente vulnerables al estrés lo que representa el 60%, 11 adultas vulnerable al estrés para un 31,4% y 3 extremadamente vulnerable representando el 8,6%.

Se aplicó un programa de bailoterapia, en función de las particularidades del grupo investigado durante un período de 18 semanas, con adecuados niveles de participación y asistencia por parte de las adultas femeninas implicadas en el estudio

Se evaluó la incidencia del programa de bailoterapia en el nivel de vulnerabilidad al estrés lo que evidenció una mejoría de las adultas femeninas del reparto Hermana Giralte II al llevar del pretest al postest de 3 a 0 extremadamente vulnerable, de 21 a 5 severamente vulnerable y se logró obtener 8 no vulnerables al estrés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albaladejo, L. (2003). *Aerobic para todos*. Madrid: Editorial Gymnos.
- American College & Sports Medicine. (1991). *Guidelines for exercise testing and prescription*. Pennsylvania: Lea y Febiger.
- Annicchiarico Ramos, R. J. (2002). La actividad física y su influencia en una vida saludable. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- Bass, S.L. (2000). *Tracking physical fitness and physical activity*. Canada: Editorial Sports Medicine.
- Buendía Eisman, L. et al. (2004). *Temas fundamentales en la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Canales, A. (2008). *Diversión, salud y ejercicio*. Disponible en: <http://www.elheraldo.n/Ediciones/2008/09/06/Noticia/Diversión-salud-y-ejercicio>
- Cano Vindel, A. (2004). *La naturaleza del estrés*. Madrid: Morata.
- Charola, A. (1993). *Manual práctico de aeróbic*. Madrid: Editorial Gymnos.
- Coll Aguilera, M., & Delgado Guerrero, J.L. (2009). Enfoque holístico de una terapia natural efectiva. La bailoterapia. *Revista Digital - Buenos Aires*. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- Díaz, G., Alonso, R., & Bayarre, H. (2000). Prevalencia de insatisfacción personal en mujeres de edad mediana en el Policlínico Cristóbal Labra. *Revista Cubana Salud Pública*.
- Dishman, R. (1998). *The determinants of activity and exercise*. Editorial Public Health.
- Dowd, D. T. (2004). Depresión: Theory, assesment, and new directions in practice. *International Journal of Clinical and Health Psychology*.
- Ferrando Belart, J. (1993). *Fuentes, manifestaciones y variables relacionadas con el estrés laboral en una muestra de docentes de Barcelona*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Gallo, F., et al. (2005). *La actividad física como estrategia para la educación en hábitos de vida saludables*. Trabajo de grado (Licenciado en Educación Física). Universidad de Antioquia. Medellín. Instituto Universitario de Educación Física.
- Harrison, R. V. (1978). *Person-environment fit and job stress*. En C.L. Cooper y R. Payne (Eds.), *Stress at work*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Jiménez González, J.F. (2011). *Programa comunitario de Bailoterapia y su incidencia en los niveles de depresión y bienestar subjetivo*. Tesis de maestría. Cienfuegos. Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.
- Karteroliotis, K. (2008). Validation of a short form of the Greek version of the decisional balance scale in the exercise domain. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. Recuperado de: <http://www.cafyd.com/REVISTA/01101.pdf>
- Kessler, R.C., McGonagle, K.A., Swartz, M., Blazer, D.G. & Nelson, C.B. (1993). Sex and depression in the National Comorbidity Survey: Lifetime prevalence, chronicity and recurrence. *Journal of Affective Disorders*.
- La Torre, A. et al. (2003). *Bases Metodológicas de Investigación*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Lehtinen, V., & Joukamaa, M. (1994). Epidemiology of depression: prevalence. Risk factors and treatment situation. *Acta Psychiatrica Scandinavica*.
- Martínez López, E. (1998). Promoción de la salud y prevención de la enfermedad. *Revista de Investigación y Educación en Enfermería*, 19. (2).
- Matzudo, S. M. (2001). Perfil do nível de atividade física e capacidade funcional de mulheres maiores de 50 anos de idade de acordo com a idade cronológica. *Revista Brasileira de Actividad Física e Saúde*, 6.

- Matzudo, S. M. (2002). Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*.
- Matud, M. P., Guerrero, K., & Matías, R.G. (2006). Relevancia de las variables sociodemográficas en las diferencias de género en depresión. *International Journal of Clinical and Health Psychology*.
- Meyer, A. (2001). Aerobic. Editorial: Martínez Roca.
- Nadare, E. (2004). Aeróbic en familia. España: Parramón.
- Navarro Eng, D. (1990). *Gimnasia Musical Aerobia*. La Habana: INDER.
- Nieto, M. A. P., Cano-Vindel, A., Tobal, J. J. M., Camuñas, N., Sayalero, M. T., & Blanco, J. M. (2001). La ansiedad, la ira y el estrés asistencial en el ámbito hospitalario: Un estudio sobre sus relaciones y la eficacia del tratamiento. *Anxiety, anger and burnout in a hospital setting: A study about their relationships and the treatment efficacy*. *Ansiedad y Estrés*, 7(2-3), pp. 247-257.
- Olmedilla Zafra, A., Ortega Toro, E., & Madrid Garrido, J. (2008). Variables sociodemográficas, ejercicio físico, ansiedad y depresión en mujeres: Un estudio correlacional. Murcia: Gymnos.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. (22a Edición).
- Rodríguez, F. (1995). Prescripción de ejercicio para la salud). Resistencia cardiorrespiratoria. Apuntes. Educación Física y Deportes.
- Ticó, J. (1995). Actividades físicas básicas para programas de salud. En: *La salud y la actividad física en las personas mayores*. Tomo II. Madrid: COE.
- Zaldívar, D. (2004). Estrés y factores psicosociales en la tercera edad. Ponencia presentada en el Congreso de Longevidad. La Habana.

ANEXOS

A. 1. Cuestionario de vulnerabilidad al estrés.

Nombres y Apellidos: _____

Instrucciones:

En este modelo encontrará usted 16 temas en relación con hábitos y dificultades por los que suelen pasar la mayoría de las personas en uno u otro momento. Si usted responde con franqueza y sinceridad nos ayudará a comprenderlo mejor.

Clasifique cada inciso con puntuaciones entre 1 y 5 según la frecuencia con que usted realice cada una de las siguientes afirmaciones, o el grado que se relacione con su situación de acuerdo con la escala siguiente:

1. Siempre.
2. Casi siempre.
3. Frecuentemente.
4. Casi nunca.
5. Nunca.

Preguntas:

- ___ Hago por lo menos una comida caliente y balanceada al día.
- ___ Por lo menos 4 noches a la semana duermo de siete (7) a ocho (8) horas.
- ___ Doy y recibo afecto regularmente.
- ___ En 50 millas a la redonda poseo por lo menos un familiar en el que puedo confiar.
- ___ Por lo menos dos (2) veces a la semana hago ejercicios hasta sudar.
- ___ Fumo menos de media cajetilla de cigarros al día.
- ___ Tomo menos de 5 tragos de bebidas alcohólicas al día.
- ___ Tengo el peso apropiado para mi estatura.
- ___ Mis ingresos satisfacen mis gastos fundamentales.
- ___ Mis creencias religiosas me hacen fuerte.
- ___ Asisto regularmente a actividades sociales y recreativas.
- ___ Tengo muchos amigos y conocidos.
- ___ Tengo uno (1) o más amigos a quienes puedo confiarle mis problemas.
- ___ Tengo buena salud, es decir, mi vista, oído, dentadura, etc., están en buenas condiciones.
- ___ Soy capaz de hablar abiertamente sobre mis sentimientos cuando me siento irritado o preocupado.
- ___ Converso regularmente sobre problemas domésticos, es decir sobre temas del hogar, dinero, problemas de la vida cotidiana con las personas que viven conmigo.
- ___ Por lo menos una (1) vez a la semana hago algo para divertirme.
- ___ Soy capaz de organizar racionalmente mi trabajo.
- ___ Tomo menos de tres tazas de café o té, o refresco de cola al día.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 12

ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA EN INSTALACIONES HOTELERAS CON CLIMATIZACIÓN CENTRALIZADA

ALTERNATIVES FOR SANITARY HOT WATER PRODUCTION IN HOTEL BUILDINGS WITH CHILLED WATER SYSTEMS

MSc. Yarelis Valdivia Nodal¹

E-mail: yvaldivia@ucf.edu.cu

MSc. Yamilé Díaz Torres¹

Dra. C. Margarita Lapido Rodríguez¹

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Valdivia Nodal, Y., Díaz Torres, Y., & Lapido Rodríguez, M. (2015). Alternativas de producción de agua caliente sanitaria en instalaciones hoteleras con climatización centralizada. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 88-94. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Se presenta un estudio comparativo de alternativas de calentamiento auxiliar para la producción de agua caliente sanitaria en instalaciones hoteleras con climatización centralizada. Se utilizan la evaluación termodinámica y el costo del ciclo de vida como herramientas para la selección de la variante más económica y de menor impacto ambiental. Se evalúan tres alternativas de calentamiento auxiliar: con resistencias eléctricas, gas licuado de petróleo y energía solar. Los resultados demuestran que el sistema con calentador solar de apoyo aunque son la mejor opción desde el punto de vista energético y ambiental, su elevado costo de inversión y el tiempo de recuperación de la inversión no lo hacen una opción atractiva. El menor costo de ciclo de vida lo tiene el calentador a gas que aunque contribuye en mayor medida al impacto ambiental por concepto de emisiones de CO₂, sin lugar a dudas es la alternativa más factible desde el punto de vista económico y de operación a lo largo de su vida útil.

Palabras clave:

Agua caliente sanitaria, climatización centralizada, calentadores auxiliares.

ABSTRACT

A comparative study of alternative auxiliary heating for sanitary hot water in hotel buildings with chilled water plant is presented. Thermodynamics assessment and life cycle cost are the tools for selecting the most economical option and reduced environmental impact. Three alternatives are evaluated for auxiliary heating: electric, gas and solar collectors heaters. The obtained results showed that the system with solar auxiliary heater even are the best option in energetic and environmental terms, the high investment cost and payback period do not confirm as an attractive option. The lower life cycle cost is achieved with gas heater that although most contributes to the environmental impact by way CO₂ emissions, there is no doubt it is the most feasible alternative from an economic and operation point of view during its lifetime.

Keywords:

Sanitary hot water, chiller water system, auxiliary heaters.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de producción de agua caliente sanitaria (ACS) están muy extendidos en la sociedad moderna donde la disponibilidad de agua caliente es considerada un requisito de confort imprescindible. Uno de los sectores que más demanda este servicio es el sector hotelero, donde las necesidades de agua caliente sanitaria representan una parte importante del consumo energético. Estas necesidades varían sensiblemente dependiendo de la categoría del hotel y nivel de ocupación, alcanzando valores de hasta un 15-25 % del consumo total de energía del mismo.

La producción de agua caliente sanitaria puede lograrse a través de diferentes tecnologías. Una parte significativa es producida por calderas de agua caliente, aunque en la mayoría de las instalaciones hoteleras que poseen sistemas de climatización centralizada se obtiene a partir del aprovechamiento del calor de condensación residual, según lo establecido por la norma NC 45-6:1999.

En estas instalaciones, la disponibilidad de calor para la recuperación es variable y, en ciertas condiciones de operación, resulta insuficiente para satisfacer la demanda de ACS, lo que conlleva a la necesidad de un calentamiento auxiliar y por tanto un consumo adicional de energía. Los portadores energéticos que por lo general se utilizan para ello son: gas licuado del petróleo (GLP), diesel, fuel oil y energía eléctrica.

Hasta el momento, en Cuba, no se reporta el empleo de energías renovables para el calentamiento auxiliar en tales sistemas. Ello sin dudas favorecería la disminución del consumo de energía primaria y la reducción del impacto ambiental asociado.

Varios autores (Atkinson, 2009; Montero, 2010; Rahman, 2011; Bernardo, 2012; Ayompe, 2013) refieren que no existe una única variante para el calentamiento de agua sanitaria, que ello depende de diversos factores como las características de la edificación, equipamiento disponible, el uso de la fuente de calor residual, disponibilidad y costo del agua, tarifa eléctrica, regulaciones, así como parámetros climatológicos y de operación que aseguren el confort y un funcionamiento adecuado del equipamiento.

Gong, G. et al (2012), realizan un estudio termodinámico sobre el comportamiento de un sistema combinado que proporciona agua caliente sanitaria y aire acondicionado simultáneamente para un hotel. Evalúan el desempeño del sistema y sus componentes para un amplio rango de condiciones de operación y estiman el potencial energético y ahorro de los costos asociados al sistema combinado, con lo que demuestran la utilidad de este tipo de esquemas en instalaciones hoteleras. Del mismo modo dejan explícito la importancia de contar con un modelo termodinámico para la optimización de

parámetros como la temperatura de evaporación y el flujo de agua caliente sanitaria.

Montero (2014), aborda las principales deficiencias que inciden en la operación de los sistemas de agua caliente sanitaria en hoteles con climatización centralizada todo agua. Realiza mediciones de caudales de agua caliente para diferentes situaciones de demanda en habitaciones del hotel caso de estudio, evalúa los intercambiadores de placas y comprueba que una adecuada operación de los sistemas permitiría una mayor recuperación de calor en las enfriadoras (favoreciendo la condensación del refrigerante) y un menor consumo de energía eléctrica de los compresores.

La selección adecuada de los calentadores auxiliares debe realizarse sobre la base de criterios energéticos, económicos y ambientales. En este sentido, la evaluación energética y el costo de ciclo de vida constituyen herramientas de apoyo en la toma de decisiones, tanto en el diseño como en la operación de los sistemas. El objetivo principal de este trabajo es realizar un estudio comparativo de alternativas tecnológicas de producción de agua caliente sanitaria en sistemas de climatización centralizada con recuperación de calor y calentadores auxiliares, que faciliten la selección de la variante más adecuada.

En las instalaciones que poseen climatización centralizada, el sistema de producción de agua caliente sanitaria está integrado por las enfriadoras de agua que incorporan recuperadores de calor sensible, en los que se logra el aprovechamiento del potencial térmico del refrigerante en este punto del ciclo. Este calor se utiliza para calentar agua en un circuito cerrado, donde por medio de intercambiadores de calor agua-agua el mismo se transfiere en un circuito secundario al agua de consumo.

Cuando la cantidad de calor recuperado es insuficiente para alcanzar la temperatura deseada del agua para consumo, entonces se requiere del uso de calentadores auxiliares para satisfacer estas necesidades.

En este estudio se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se limita el sistema solamente al circuito de producción de agua caliente sanitaria y los componentes que intervienen en dicho esquema, para el cálculo de la eficiencia.
- En la comparación de alternativas solo se evaluarán tres tipos de calentadores auxiliares: del tipo eléctrico, con gas, y colectores solares.
- Se estima el costo de la energía eléctrica mediante el cálculo de un promedio ponderado, según la tarifa eléctrica del hotel, el cual es 0,249 \$/kWh, así como el costo del GLP de 0,42 CUC/kg.
- El costo del ciclo de vida se realiza bajo la suposición de que el sistema se encuentra trabajando con un 50 % de

recuperación de calor, por ser el caso en que se necesita mayor uso del calentador auxiliar y como consecuencia mayor consumo energético.

- Los costos de instalación y mantenimiento se estimaron como un 15% y 1 % del costo total del sistema respectivamente.
- Presión de referencia 1 bar, Temperatura de referencia, 25°C.

DESARROLLO

En este estudio se utilizan los métodos de análisis termodinámico (energético y exergético) y del costo del ciclo de vida para determinar los indicadores de eficiencia energética y económicos necesarios. Dentro de los índices se determinan la eficiencia energética del sistema combinado de producción de agua fría y caliente por la expresión 1 donde η representa la eficiencia energética del sistema de recuperación de calor con el calentador de apoyo.

$$\eta = \frac{Q_{recup} + Q_{apoy}}{W_{apoyo}} \quad (1)$$

Donde, Q_{rec} , Q_{ap} y W_{ap} son la capacidad de calor producida por el recuperador de calor, cantidad de calor producida por el calentador de apoyo y la energía suministrada por el calentador auxiliar, respectivamente, en kW, las cuales se determinan por las siguientes expresiones de cálculo:

$$Q_{rec} = m_{agua} \cdot \dot{V} \cdot (s_{rc} - s_{rc}) \quad (2)$$

$$Q_{ap} = m_{agua} \cdot \dot{V} \cdot (s_p - s_{rc}) \quad (3)$$

C_p , es el calor específico del agua, (kJ/kgK); t_{rec} , la temperatura del agua a la entrada del recuperador, (K), y t_{rec} , temperatura del agua a la salida del recuperador, t_{ap} es la temperatura del agua a la salida del calentador de apoyo, t_{acs} es la temperatura de agua de consumo, en (K).

La expresión (4) define que la eficiencia exergética (ε) que relaciona los flujos de exergía según el concepto de productos/recursos, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\varepsilon = \eta \frac{1 - T_0/T_{acs}}{\left(1 - \frac{T_0}{T_{rec}}\right) + \left(1 - \frac{T_0}{T_p}\right)} \quad (4)$$

Donde:

T_0 , T_{acs} , T_{rec} y T_p son las temperaturas de referencia, agua caliente de consumo, salida del recuperador de calor, y agua caliente a la salida del calentador auxiliar respectivamente, en (K).

Costo del ciclo de vida

El costo del ciclo de vida de cualquier equipo es el costo total de toda su vida, desde la adquisición, instalación, operación y mantenimiento hasta el desmontaje y disposición final del mismo. La metodología a utilizar en esta investigación es tomada de la Norma Europea (UNI EN ISO 14040: 1997) y de manera muy general de otras bibliografías. Este método de análisis compara el total acumulativo de costos de instalación, operación y mantenimiento de dos o más alternativas según:

$$CCV = VPN = -k_0 + \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(i+D)^i} \quad (5)$$

En este caso en flujo de caja (F_i) incluye: costo inicial (K_0),

costo de instalación, costo de la energía, costo de operación, costo de mantenimiento, que se considerarán positivos. De forma general el flujo de caja se puede calcular como:

$$F_c = (I_i - G_i - D_p) * (1 - t/100) + D_p \quad (6)$$

Donde I , G , t , son los ingresos (\$), gastos (\$), tasa de impuestos (%) y depreciación del equipamiento en el año i , quedando la expresión:

$$CCV = -[K_0 + \sum_{i=1}^n \frac{G_i}{(i+D)^i}] \quad (7)$$

Dado que en muchos equipos y sistemas energéticos los costos de la energía y el mantenimiento constituyen las partidas principales, es importante considerar, no solo los costos actuales, sino también las tasas de incremento anual esperadas en los precios de la energía y en los costos de la mano de obra y materiales para el mantenimiento y reparación del sistema.

Estudio de caso en una instalación hotelera

La instalación en estudio cuenta con dos enfriadoras de la marca CHAWT- 1402 de configuración simétrica con 404 kW de capacidad cada una, conectadas en paralelo a flujo constante y como sustancia refrigerante utiliza R22. Se recupera calor de ambas enfriadoras en un circuito cerrado de agua caliente que es circulada por tres tanques de 5m³, dos intercambiadores de calor agua – agua que elevan la temperatura del agua del tanque superior a 50°C y de ahí es bombeada a los bloques habitacionales. Este sistema cuenta además con un calentador auxiliar que es el encargado de llevar el agua a la temperatura deseada (60°C). La presión de succión es de 3.9 bar; presión de descarga, 17.3 bar; flujo de refrigerante, 2.45 kg/s el flujo de

agua caliente circuito primario, 5.83 kg/s flujo de agua caliente circuito secundario 2.8 kg/s, flujo de agua en el evaporador, 19.4 kg/s flujo de aire en el condensador 48.35 kg/s, Potencia eléctrica 110 kW, rendimiento insentrópico 0.8.

Los resultados del análisis termodinámico se muestran en la tabla 1, para el sistema de climatización centralizada con recuperación de calor, operando a 100, 75 y 50% de la capacidad frigorífica y 50% de recuperación de calor para cada capacidad de frío mencionada anteriormente. Además se muestra la cantidad de calor que necesita el calentador de apoyo para elevar la temperatura hasta 60 °C.

Tabla 1. Resultados del análisis termodinámico para diferentes condiciones de operación y por ciento de recuperación de calor.

Parámetros de operación/ capacidad frigorífica	100%	75%	50%
Trabajo de compresión (kW)	226.48	170.20	113.78
COP	3.57	4.75	7.10
Rendimiento del sistema	5.85	5.28	4.71
Temperatura a la salida del recuperador (°C)	71.2	61.9	55.3
Temperatura a la salida del calentador auxiliar(°C)	71.2	61.9	60.0
Temperatura de consumo de ACS (°C)	84.1	64.8	51.0
Q Recuperado (kW)	517,24	291,53	129,92
Q calentador auxiliar (kW)	0	0	114.07
Consumo de energía del calentador auxiliar (kWh)	0	0	13688
Consumo del chiller (kWh)	489207	367632	245754

Se puede apreciar que cuando el sistema trabaja al 100% y 75 % de capacidad frigorífica no es necesario utilizar calentador auxiliar pues se satisface la temperatura deseada (60°C), no así en el caso en que la operación es al 50 % donde se requiere el apoyo.

Caso de estudio 1. Calentador de gas

El régimen de trabajo del calentador a gas estará sujeto a las condiciones de operación del sistema para las cuales se requiera de calentamiento auxiliar. Se considera en el estudio una caldera del tipo piro-tubular, marca Pegasus-F2-102 de 99 kW de potencia útil; 1.25kg/s de caudal de agua; alcanza temperaturas entre 60-80°C y 85% de eficiencia. Teniendo en cuenta que el sistema trabaja un promedio de 120 días al año bajo condiciones a cargas parciales, (75% y 50%) se estima un consumo total de 209 952 kg de GLP al año, trabajando 18

horas al día. Según datos del proveedor este tipo de calderas en el mercado tienen un costo de 5787 CUC.

A partir de la ecuación de balance térmico, se determina la eficiencia del calentador a gas como la razón que representa el calor útil (producción de agua caliente), entre el calor disponible (consumo de combustible), según la ecuación 8.

$$\eta = \frac{Q_{\text{útil}}}{Q_{\text{disp}}} = \frac{Q_{\text{acs}}}{m_{\text{gas}} \cdot c_r} \tag{8}$$

Donde m_{gas} es el flujo de gas necesario para calentar el agua en el calentador (kg/s), c_r es el valor calórico del combustible GLP (49742 kJ/Kg).

Caso de estudio 2. Calentador eléctrico

En el caso del calentador eléctrico, prácticamente el 99% de la energía que consume se convierte en calor, por lo tanto su potencia eléctrica es casi la misma que su potencia térmica. En este caso de estudio se seleccionan 4 calentadores del tipo CE-120-AS, de 30 kW de potencia eléctrica cada uno, para un total de 120 kW, capacidad de 450 lts. Igualmente considerando un tiempo de operación diario de 18 horas, durante el período de estimación constituye el elemento de mayor consumo energético, con 256 608 kWh al año, así como de mayor impacto ambiental con 241,2 ton de emisiones de CO₂ anuales, y representa la variante de mejor eficiencia.

Caso de estudio 3. Calentador solar

En régimen estacionario, el calor útil por la unidad de tiempo o la potencia calorífica Q_u , alcanzada por un campo de colectores solares se obtiene por las ecuaciones 9 y 10.

$$\int_{t1}^{t2} Q_u \, dt = A_c * \int_{t1}^{t2} G \, dt * \int_{t1}^{t1} \eta \, dt \tag{9}$$

$$\int_{t1}^{t2} Q_u \, dt = \dot{m}_e * \rho * \int_{t1}^{t2} (t_s - t_e) \, dt \tag{10}$$

En donde, G en W/m², es la radiación incidente por unidad de superficie. Ac es el área útil de colectores solares (m²); \dot{m}_e es el

flujo másico en el campo de captación solar, t_s y t_e son temperaturas de entrada y salida del circuito (°C); η es la eficiencia del colector solar (%). La eficiencia del colector se puede expresar en términos de la eficiencia óptica y las pérdidas de calor al ambiente se calculan por la ecuación (15):

Para el esquema propuesto se muestra en la figura 1, teniendo en cuenta la ecuación 11, así como los datos técnicos del colector solar ORCUS: Área total/Área de apertura(área útil) 2.57 /2.24 m² Rendimiento óptico del colector 60.5 %. Coeficiente

global de pérdidas de primer grado $0,850\text{W/K}\cdot\text{m}^2$; Coeficiente global de pérdidas de segundo grado $0,010\text{W/K}^2\cdot\text{m}^2$. De acuerdo a las condiciones meteorológicas de la región se requieren un total de 115 colectores solares para satisfacer la demanda de agua caliente con la temperatura requerida calculada bajo las condiciones de trabajo del 50 % de la capacidad frigorífica y el 30 % de recuperación.

$$\eta = c_0 - (c_1 - c_2 * (t_m - t_{amb})) * \frac{(t_m - t_{amb})}{G_t} \quad (11)$$

Donde c_0 es el rendimiento óptico del colector; c_1 y c_2 son los coeficientes de pérdidas lineal y cuadrático de colector ($\text{W/m}^2\text{K}$), ($\text{W/K}^2\text{m}^2$); t_m es la temperatura media del fluido (K) y t_{amb} la temperatura ambiente (K). Igualando las expresiones 9, 10 y 11 se determina el comportamiento dinámico del campo de colectores solares y se estima con precisión el área colectora requerida para producir agua caliente con la temperatura y flujo másico especificado.

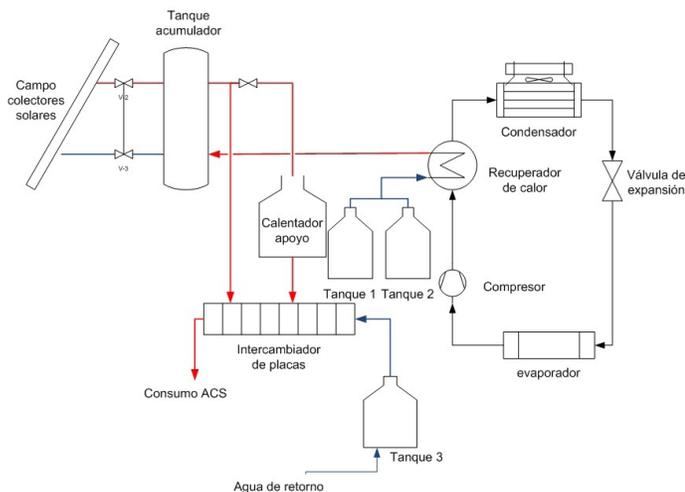


Figura 1. Esquema del sistema de apoyo mediante energía solar.

El régimen de operación estimado es el siguiente: A las 8:30 de la mañana, cuando la radiación solar alcanza aproximadamente $200\text{-}250\text{W/m}^2$, se conecta una bomba que hace circular el agua por el circuito primario hasta que se alcanza valores de temperatura iguales a la entregada por el recuperador de calor. Con el incremento de los niveles de radiación, empieza el intercambio de calor hasta obtener los valores de temperatura requeridos para ACS como se puede apreciar en la figura 2 a) para un día típico del mes de mayo. En caso de que las condiciones meteorológicas impidan que el sistema entregue la energía térmica necesaria se utilizará un calentador auxiliar de gas como se observa en la figura 2b). Así mismo se procederá a almacenar la energía térmica excedente así garantizar las 24 horas de operación. Se tiene en cuenta además que Potencia nominal de las bombas del campo colectores (1% de

la potencia entregada por al campo de colectores solares, $2,5\text{ kW}$.

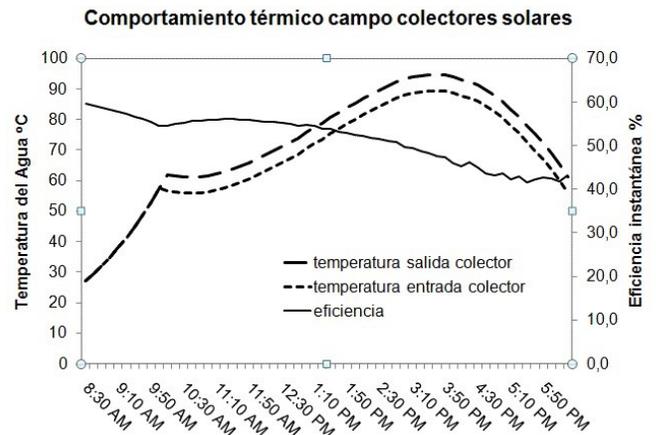


Figura 2a) Comportamiento térmico del campo de colectores solares

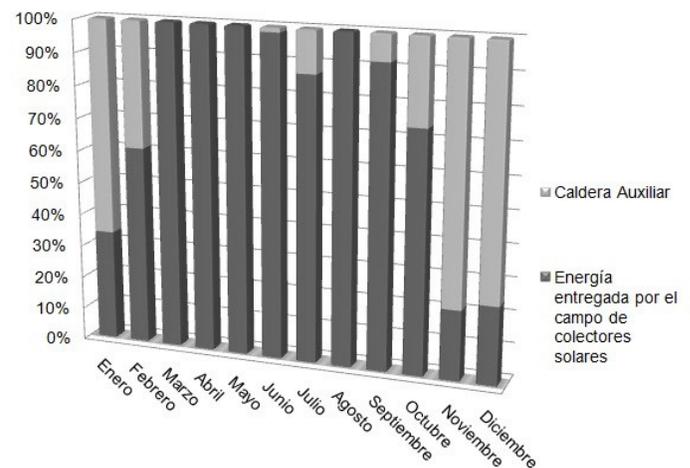


Figura 2b) % de contribución de la energía solar y la auxiliar

El sistema de forma general entregará $15\,654,73\text{ kWh}$ al año de energía calorífica. Comparado con un sistema convencional este ahorra aproximadamente $53\,953\text{ lt GLP/año}$, y representa una reducción de $343,3\text{ kg}$ ($0,3\text{ ton}$) de gases de CO_2 anuales emitidos al medio.

Los resultados de la comparación termodinámica, y de ciclo de vida del sistema combinado se muestran en la tabla 4 para las alternativas calentadores eléctrico, a GLP y solar.

Datos meteorológicos de la región

Las condiciones meteorológicas de radiación y temperatura de la región de Cienfuegos donde está ubicado el caso de estudio, son las que se muestran en la figura 3. Reflejando que existe un comportamiento favorable de las variables

meteorológicas que más inciden en la implementación de un sistema de apoyo por de calentamiento solar.

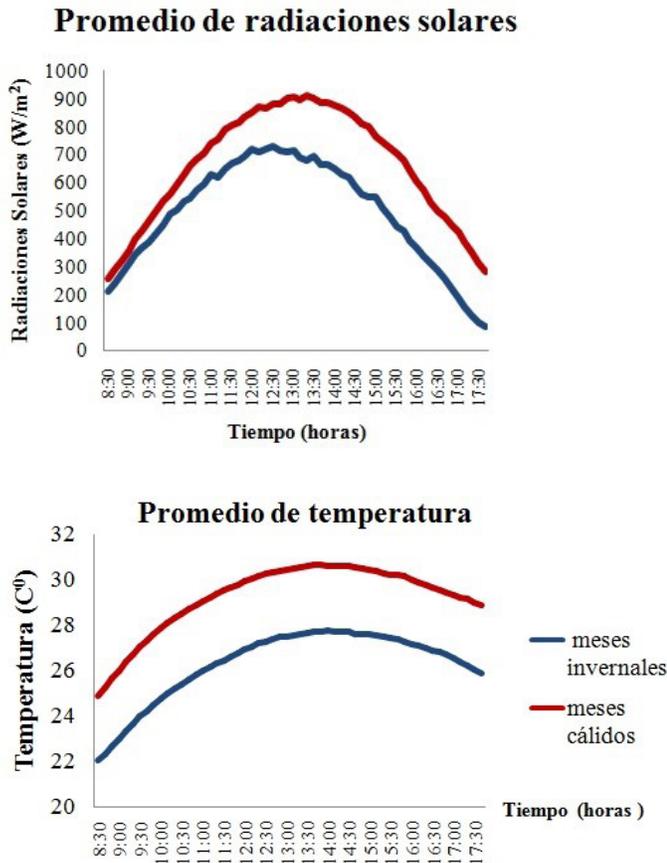


Figura 3. Condiciones climatológicas de la región de Cienfuegos a, promedio de radiaciones solares; b: promedio de temperatura. Tomado del Centro Meteorológico de Cienfuegos 2013.

A partir del esquema de la figura 1 y los datos del sistema de climatización centralizada mostrada en la tabla 1 se realizó el análisis termodinámico del sistema con recuperación de calor teniendo en cuenta tres condiciones de operación 100, 75 y 50% de capacidad frigorífica y 50% de recuperación de calor.

Tabla 2. Resultados del análisis energético, exergético, económico y Costo del Ciclo de Vida.

Resultados	Calentador Solar	Calentador de Gas	Calentador Eléctrico
η	1.79	1.83	2.06
ϵ	1.23	1.26	1.42
Costo inicial (\$)	320 540	5 787	14 169
Costo de Operación(\$)	10 901.2	18 160.4	126 448

Costo de Mantenimiento (\$)	3 795,2	248,2	1 427,4
CCV (\$)	762 839,6	49 879,1	286 913,5
Consumo de energía (kWh)	95 836	209 952	256 608
Costo de energía (\$/kWh)	23863.1	52278.0	63895.4
Costo de agua caliente (\$/ton)	0.141	0.308	0.377
Emissiones (ton-CO ₂ /año)	90.1	197.4	241.2
PRI (años)	5	1	2

Los resultados del análisis termodinámico demuestran que el sistema con calentadores eléctricos posee un mayor rendimiento energético y exergético, por ser este un equipamiento altamente eficiente. No obstante el elemento de mayor relevancia es su elevado consumo energético, superior al del calentador a gas y al solar en 18,2% y 62,6% respectivamente.

Por su parte el calentador a gas, no tan eficiente como el eléctrico pero si respecto al solar, es la alternativa de menor CCV, por su bajo costo de inversión y con un periodo de recuperación de la inversión de 1 año, con lo que resulta la variante más atractiva, su consumo energético es un 18,2% menor que el calentador eléctrico y representa solamente el 14% del costo de producción de agua por el calentador eléctrico.

El menor costo de producción de agua caliente está dado por el calentador solar 0,141 \$/ton, lo cual es 2,6 veces menor que con calentador eléctrico y 1,22 veces menor que con el calentador a gas. El gas ocupa el segundo lugar en cuanto a eficiencia ($\eta=1.82$) después del calentador eléctrico ($\eta=2,06$).

CONCLUSIONES

El sistema con el calentador auxiliar a gas, tiene el menor costo del ciclo de vida a lo largo de su vida útil comparado con el resto de las alternativas, con una reducción del consumo energético de manera fiable y comprometida con el medio ambiente. Las emisiones equivalen a 197,4 tonCO₂/año, 15,4% menos que el equivalente con calentador eléctrico.

En el caso de los calentadores solares, desde el punto de vista energético y ambiental son la mejor opción teniendo en cuenta en bajo consumo de energía requerido lo que se traduce en menores emisiones en ton de CO₂. Pero el factor determinante es su elevado costo inicial que prolonga el periodo de recuperación de la inversión a 5 años, lo cual no se considera atractivo desde el punto de vista económico, además la desventaja de que se necesita la utilización de una fuente de apoyo, en

este caso con GLP, para los días de invierno y lluvia en los que la radiación solar es muy baja.

Por el alto costo inicial del sistema solar, dentro del costo del ciclo de vida de un equipamiento con un uso promedio de 4 meses al año, por tratarse de un sistema auxiliar en una instalación con la que se satisfacen las necesidades de agua caliente la mayor parte del tiempo, no se justifica la propuesta de adquisición de esta nueva tecnología, que aunque atractiva desde el punto de vista energético y amigable con el medio ambiente, resulta excesivamente cara.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armas, J. C., et al. (2011). *Evaluación termodinámica de sistemas de climatización centralizados por agua helada usando herramientas de inteligencia artificial*. Revista Ingeniería e Investigación. 31 (2), pp.134-142.
- Atkinson, G., & Colvin, T. (2009). *Solar Hot-Water Heating System*. ASHRAE Journal 51 (9), pp. 44-53.
- Ayompe, L.M., Duffy, A. (2013). *Analysis of the thermal performance of a solar water heating system with flat plate collectors in a temperate climate*. Applied Thermal Engineering, pp. 447-454.
- Bernardo, L. R., Davidsson, H., & Björn, K. (2012). *Retrofitting Domestic Hot Water Heaters for Solar Water Heating Systems in Single-Family Houses in a Cold Climate: A Theoretical Analysis*. Energies, 5, pp. 4110-4131
- Bérriz Pérez, L., & Álvarez González, M. (2008). *Manual para el diseño de calentadores solares*. La Habana: Cubasolar.
- Comité Europeo de Normalización. (1997). *Norma Europea UNI EN ISO 14040*.
- Energy Design Resources. (2010). *Guestroom controls for the hospitality sector: The Orchard Garden Hotel, a case study*. e-News, 68, p. 4.
- Gong, G. et al. (2012.) *Thermodynamic simulation of condensation heat recovery characteristics of a single stage centrifugal chiller in a hotel*. Applied Energy 91, pp. 326-333.
- Montero Laurencio, R., Góngora Leyva, E., Chirino Rodríguez, A. (2014). *Agua caliente sanitaria en hoteles con climatización centralizada todo-agua: Comportamientos operacionales*. Retos Turísticos, 2 (1).
- Rahman, M. M., & Rahman, H. Y. (2011). *Performance newly developed integrated space conditioning and domestic water heating device*. Journal of Energy and Environment. 3 (1), pp. 23-27.
- República de Cuba. (1999). *Oficina Nacional de Normalización. "NC 45-6: Bases para el diseño y construcción de inversiones turísticas"*. Parte 6: Requisitos de mecánica.
- Tsatsaronis G., & Morosuk, T. (2008). *A general exergy-based method for combining a cost analysis with an environmental impact analysis*. En: International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Boston, Massachusetts, USA.
- Tzong, S. L. (2010). *Second-Law analysis to improve the energy efficiency of screw liquid chillers*. Entropy 12, pp. 375-389.
- Vargas, J. E. (2010). *Análisis y propuesta de solución para la producción de agua caliente sanitaria en el Hotel Barlovento*. Tesis de Maestría, Universidad de Matanzas, Cuba.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 13

PRODUCCIÓN, DIFUSIÓN Y CONSUMO MUSICAL VERSUS FENÓMENO DE LA TRIVIALIDAD Y VULGARIDAD EN LA MÚSICA CUBANA

PRODUCTION, DIFFUSION AND MUSICAL CONSUMPTION VERSUS TRIVIALITY AND VULGARITY PHENOMENA IN CUBAN MUSIC

MSc. Luz Esther López Jiménez¹

E-mail: lelopez@ucf.edu.cu

Lic. Yaskil Moisés Álvarez Cuéllar¹

E-mail: yalvarez@ucf.edu.cu

MSc. Marlen Verdecia Marín¹

E-mail: mvmarin@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

López Jiménez, L. E., Álvarez Cuéllar, Y. M., & Verdecia Marín, M. (2015). Producción, difusión y consumo musical versus fenómeno de la trivialidad y vulgaridad en la música cubana. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 95-99. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El artículo promueve un acercamiento crítico al fenómeno de la trivialidad y vulgaridad en la música popular cubana en el contexto contemporáneo, un fenómeno que no por escaso deja de acaparar la atención de la intelectualidad cubana en la actualidad. Para ello la exégesis se adentra en el angosto universo de las producciones musicales en el contexto de la globalización cultural, así como las relaciones socioculturales entre las políticas culturales, las industrias culturales, los públicos, la función de la crítica de arte y los complejos engranajes de la producción, difusión y consumo musicales en el escenario audiovisual en Cuba. El discurso enfatiza en las posibilidades de la música como gestora de gusto y amplio consumo popular, así como contenedora de mensajes que tributan directamente a la espiritualidad y formación cultural como producción simbólica.

Palabras clave:

Política cultural, industrias culturales, públicos, crítica de arte, música, trivialidad.

ABSTRACT

The article promotes a critical approach towards triviality and vulgarity phenomena in the Cuban popular music contemporary context. Although it is a rare phenomena, it still captures the attention of Cuban intellectuals today. For that, exegesis goes into the narrow universe of musical productions in the context of cultural globalization and socio-cultural relations between cultural policies, cultural industries, public, the role of art criticism and complex gears production, distribution and consumption in the audiovisual music scene in Cuba. The speech emphasizes the possibilities of music as a manager of taste and broad popular consumption and contains messages that are directly taxed to spirituality and cultural training as symbolic production as well.

Keywords:

Cultural policy, cultural industries, public, art criticism, music, triviality.

INTRODUCCIÓN

En todo proceso de creación y recepción artística intervienen: artistas, obras, públicos, crítica de arte, medios de difusión, etc.; todos estos elementos se inscriben en un contexto socio-cultural determinado. Los artistas y los públicos se diferencian sustancialmente. Los artistas poseen aptitudes para la creación, mientras que los públicos se enriquecen –en el mejor de los casos- con lo creado, elevando el “gusto” y su predilección por las artes. Como elemento común, tanto los públicos como los artistas se forman y responden a patrones establecidos por la sociedad en que viven, y en ello desempeñan un papel primordial la ideología, los códigos culturales y los factores socio-culturales e históricos.

La función del artista siempre es la de tributar al enriquecimiento espiritual de la población. Por su parte, los públicos son siempre elementos “dianas” para las Industrias Culturales, pues hacia ellos se dirigen las producciones culturales, entendidas en su carácter reduccionista como “mercancía”.

Se considera Industrias Culturales “cuando los bienes y servicios culturales son producidos, reproducidos, almacenados o distribuidos de acuerdo a patrones industriales y comerciales a gran escala, y de acuerdo con una estrategia basada en consideraciones económicas o en preocupación por el desarrollo cultural”.

Las industrias culturales responden a la Política Cultural. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define como política cultural: un conjunto de principios operativos de prácticas y de procedimientos de gestión administrativa y financiera que deben servir de base a la acción cultural del Estado.

Las industrias culturales cubanas están acotadas por la Política Cultural y, por lo tanto, centran su cometido en ofrecer un producto o servicio cultural de calidad, portador de valores estéticos, morales e ideológicos que permitan el crecimiento espiritual de un hombre culto, humanista, solidario y ajeno al consumismo y la falsa cultura que distribuyen las trasnacionales capitalistas. Sin embargo, muchas veces la producción artística contemporánea muestra la otra faceta de este proceso, o sea, la producción y difusión artística se enfoca hacia la complacencia de los gustos populares: lo que más gusta, tolera y “exigen” los públicos. Esto es nefasto para la producción artística, pues actúa en detrimento de la calidad y lo formativo-espiritual como componente insoslayable del fenómeno artístico. A partir de esta condicionante comienzan a aflorar, entonces, expresiones pseudo-artísticas para la complacencia de las “exigencias” de ciertos sectores o públicos “de dudoso gusto estético”. Aquí es pertinente recordar lo advertido por Chéjov, cuando aseveró: “No es Gógol quien debe descender al pueblo, sino el pueblo quien debe elevarse a Gógol”.

DESARROLLO

En la historia de la música cubana es apreciable la cristalización de formas autóctonas de lo cubano. En la colonia la contradanza y el melódico danzón fueron ejemplos de la búsqueda de una impronta que decantó en lo vernáculo y en el enriquecimiento del acervo musical nacional. De igual forma, la etapa republicana estuvo signada por la aparición del son, el chachachá y el mambo, ritmos que se consolidaron en una identidad musical en la que se inscribieron músicos como: José Urfé (1879-1957), Antonio María Romeu (1976-1955), Barbarito Diez (1909), Enrique Jorrín (1926-1988), Rafael Lay (1927-1982) y Richard Egües (1924), entre otros.

La introducción en Cuba de la televisión –en la década del 50- en el pasado siglo constituyó una novedad tecnológica que acercó la producción artística, musical, comercial y propagandística a los hogares de la burguesía cubana.

Con el triunfo de la Revolución –1 de enero de 1959- la sociedad cubana comenzó a experimentar profundos cambios en todas sus estructuras, desencadenándose un proceso de transformaciones políticas, económicas y culturales. Tales cambios fueron consecuencia de la necesidad de destruir los obsoletos mecanismos neocoloniales y de dominación de una oligarquía que, definitivamente, había perdido su posición como conductora de los destinos de la nación.

La Revolución fue el hecho cultural más importante acaecido en la Isla. El inicio del cumplimiento del Programa del Moncada -reafirmado con el emprendimiento de la Campaña de Alfabetización y las nacionalizaciones- constituyó una de las medidas más radicales en el naciente estado en tránsito al socialismo.

Desde su inicio, la Revolución se preocupó por la instrucción cultural del pueblo, fueron ejemplo de ello: la fundación del ICAIC (Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematográficos), en fecha tan temprana como el 24 de marzo de 1959; la creación de la Imprenta Nacional; la fundación del Coro Nacional y La Casa de las Américas; la formación de la Orquesta Sinfónica Nacional, etc.

En 1961, Fidel Castro Ruz pronunció un vibrante discurso que ha pasado a la historia como “Palabras a los Intelectuales”, alegato que constituyó y constituye la plataforma programática de la Política Cultural cubana. Al respecto Landaburo (2005, p. 283), cita entre las principales ideas planteadas por Castro:

Los cambios en el ambiente cultural y el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los artistas y escritores; el respeto a la libertad formal para la creación artística y literaria; la Revolución como acontecimiento cultural más importante; convertir al pueblo de actor en creador, pensar por el pueblo y para el pueblo, lo que encierra lo bello, lo útil y lo bueno de cada acción, lo estético y lo ético.

Las décadas de los sesenta, setenta y ochenta fueron fructíferas en la producción musical, sobre todo en el cine y en los festivales. En los 90, el derrumbe del campo socialista con el consecuente advenimiento del Periodo Especial y el paso a la era globalizada, trajo nuevos retos para la sociedad y la cultura en Cuba.

El acelerado ritmo de la globalización cultural -en los umbrales del siglo XXI- comenzó a materializarse en Cuba a través de la vorágine y consumo de productos pseudoculturales por la población, ponderados por la aparición de nuevas tecnologías como el video y el DVD. De esta forma, el escenario “estético” de la familia cubana comenzó a ser invadido por novelas, reality show y todo tipo de espectáculo mediático -concebido con gusto cuestionable- y que nada aportaba a lo alcanzado por la Revolución en cuanto a satisfacción espiritual y crecimiento o estético.

De esta forma, un fenómeno que no fue trazado por la Revolución comenzó a permear las aristas más populares de la realización artística en Cuba –sobre todo al influir en la realización de videos clip, conciertos y musicales. Lo cursi, lo banal y las construcciones estéticas enfocadas hacia otras realidades extemporáneas comenzaron paulatinamente a trazar un camino facilista y aglutinador de realizadores y artistas que, ensordecidos por los cantos de sirenas y las posibilidades de las nuevas tecnologías, comenzaron a ponderar en sus trabajos la copia y difusión de una realidad falseada, ajena e impropia, mostrando con ello su pobreza creativa y, hasta cierto punto, falta de talento.

En Cuba el video clip ha tenido un carácter cultural relacionado básicamente con socavar una esencia del género a nivel universal. Tiene como principio fundamental la “desrealidad”, o sea sugestiono a los públicos jóvenes, me los voy a ganar para promocionar estos productos musicales sobre la base de entregarle un mundo otro, de ensoñación, del subconsciente, el mundo de otra realidad posible. (Caballero, citado por Gordillo, 2011, p.9).

Por si fuese poco, la situación comenzó a agravarse cuando en el escenario musical cubano surgió una pléyade de “estrellas” que tomaron la trivialidad y la vulgaridad como motivos para sus creaciones. Entonces la escena de la música popular comenzó a “vender” –a través de las letras y video clip- una imagen de la mujer cubana reducida a objeto para la satisfacción del hombre y el estereotipo de una sociedad en la que dinero, sexo, placer y buen vivir, conducían –aparentemente- el diario bregar de los hombres y mujeres cubanos.

Los argumentos musicales y videográficos muchas veces nada tienen que ver con la realidad social cubana. En muchas producciones se sobreexplota la imagen sexuada, el mundo de la diversión, la vida fácil y su alto estándar; la imagen se torna ficticia y la estridencia cromática responde a una vacía e

estereotipada complacencia visual. Es signo invariable de la producción videográfica pseudo-artística, la estética para una comercialización fría y rápida, deudora de una visualidad donde se agotan los recursos del macho dominante, la hembra dominada, la ridiculización y el kitsch.

Evidentemente esta falencia entrañó cierta desidia de aquellos actores sociales cuyas funciones se relacionaban con la producción, difusión y consumo del video clip y la música en Cuba y en la que se obvió, en primera instancia que el éxito acertado de cualquier promoción cultural o artística depende de una correcta estrategia que responda inequívocamente a: ¿qué promover?, ¿para qué?, ¿por qué?, ¿para quiénes?, ¿qué valor enarbola?, ¿qué obra?, ¿qué creador?, ¿en qué contexto?, ¿a través de qué canales?, ¿en qué espacio o locación?, etc.

Por todos es bien sabido que múltiples son los profesionales formados al calor de la Revolución en los ámbitos de la gestión, promoción y difusión cultural; expertos cuyo sólido conocimiento se ha materializado en los logros culturales alcanzados y en la educación estética del pueblo. Si existen esas potencialidades, entonces, ¿qué está sucediendo en el fenómeno musical cubano?, ¿cuál es la causa de tanta indolencia o desidia?

La respuesta a tales interrogantes no es sencilla. La complacencia de los gustos populares siempre deja una huella amarga en la formación estética de los públicos. En la realidad productiva del clip cubano (los que muestran la sexualidad, la banalidad, la frivolidad y los estereotipos ajenos a nuestra cultura) la recurrencia en este fenómeno comienza a acentuar la brecha e incapacidad para rechazar aquello cuya génesis se encuentra en el propio gusto deformado de los individuos que lo generan. Al decir de Rojas (2013, p.5):

“El impacto y proliferación del “videoclip para pegarse a la calle”, demuestra que aún falta por orientar y perfilar un gusto artístico en los jóvenes, no bueno ni malo, más bien enriquecedor, plural, resultado de la fusión de lo tradicional y lo contemporáneo del universo musical cubano y mundial”.

Otro elemento importante vinculado a la orientación del público con respecto a qué se consume y la calidad de lo que se consume, es la crítica de arte. Respecto a la función de la crítica de arte en la sociedad, la destacada intelectual Pogolotti (2011, p.197), expone:

“La crítica debe estar presente en todos nuestros medios de difusión, en aquellos más restringidos y en los que tienen una difusión más amplia. Esta ciertamente establece jerarquía, establece puntos focales, llama la atención sobre determinados fenómenos, la crítica, además, le da al espectador potencial la posibilidad de relacionarse con aquello que aun no conoce”.

En su función, los intelectuales cubanos están llamados a hacer de la crítica un arma para la defensa y protección de los valores de la nación cubana, validado ello en el fundamento ético y los principios sobre los que se erige la construcción del hombre nuevo. Al respecto de la función crítica y su vínculo con la intelectualidad, los artistas y los públicos, la intelectual Graziella Pogolotti (2011, p. 197), comenta:

“La crítica, en realidad, martianamente, debe ser para nosotros el ejercicio del criterio y el modo de entregar instrumentos para el ejercicio del criterio a todos aquellos que acceden al mundo de la cultura. La crítica, por lo tanto, contextualiza los acontecimientos, da el sustento necesario para una tarea divulgativa que no es una tarea banal, una tarea simple, sino que es también una instancia, un diálogo que se dirige al destinatario y se dirige también al creador”.

El carácter esclarecedor y regulador de la crítica en los medios de difusión masiva es fundamental para el proceso lógico de consumo de los productos culturales y artísticos. En Cuba, la crítica como proceso debe desempeñar un rol más activo en todas las aristas, sobre todo, al enfocarse hacia la Educación Estética del pueblo como primicia para el desarrollo de una nueva sensibilidad, validado por la jerarquía que esta posee para la autoconstrucción espiritual. En correspondencia con ello, Estévez (2004, p.44) afirma que solo el desarrollo de la sensibilidad estética capacita al individuo para la valoración de la realidad.

Con respecto a la valoración crítica -entendida en nexos con la trivialidad, la vulgaridad y la chabacanería que las propuestas de consumo popular (música y video clip) presentan a los cubanos y cubanas como inadecuada ensoñación de otra realidad- es pertinente referir que el arte en su cometido y finalidad, nunca debe apuntar hacia la denigración del ser humano, sino propiciar la autoconstrucción humana en el sentido de lo noble, lo moral, lo plural y enriquecedor. En este sentido es pertinente citar lo referido por Córdova (2011, p. 5), al comentar que:

“En la música, como en todas las manifestaciones artísticas, está encerrado el largo camino histórico de la humanización de nuestra especie. Disfrutar, entretenernos, ocupar nuestro ocio, nuestra vida con el arte significa educarnos en la alegría, la fraternidad, la bondad, el amor y en la reflexión sobre las más profundas y esenciales problemáticas que ha enfrentado y enfrenta la humanidad”.

En la sociedad que construimos, la cultura y el arte son bienes patrimoniales, componentes, por tanto, en las que deben incidir acciones para su protección y control como derecho soberano e inalienable del pueblo y como premisa para el desarrollo sostenible de la nación.

Hoy se aspira a una cultura general integral, una cultura que sea reflejo de la nueva dimensión humana, cognitiva y sensible de cubanos y cubanas de estos tiempos; una nueva dimensión en oposición a la falacia capitalista y la pseudocultura. En este sentido, la Constitución de la República de Cuba (República de Cuba, 2009), declara en su capítulo V, artículo 39, inciso d:

“El Estado, a fin de elevar la cultura del pueblo, se ocupa de fomentar y desarrollar la educación artística, la vocación para la creación y el cultivo del arte y la capacidad para apreciarlo”.

Esa batalla solo se ganará, si con el concurso de sus producciones los artistas, las industrias culturales y los críticos ponderan lo que realmente tributa a al crecimiento del hombre desde lo ético, lo estético y lo cultural.

Para enfatizar en aquello lo realmente es constructivo para los artistas se retoman dos de las ideas rectoras del discurso de Rojas (2013, p.5), autora que presenta como recomendaciones a los productores videográficos de Cuba:

“Hagan cuanto esté a su alcance para aprender de los maestros del audiovisual cubano, desde Santiago Álvarez, creador de joyas como *Now*, hasta de la obra reveladora más reciente de directores como Orlando Cruzata, Rudy Mora, Alejandro Pérez, Arturo Santana, Ian Padrón, Pavel Giroud, Lester Hamlet, X Alfonso, Joseph Ros y otros. Imbuidos en esas enseñanzas, encuentren la mejor manera de crear, siempre atentos a los riesgos, equívocos, y en primer lugar, a la responsabilidad artística asumida para con el público y la industria cultural”.

Finalmente, sobre el análisis de la necesidad de lo espiritual en la sociedad, así como la labor de los artistas e intelectuales en la cultura y la Revolución, se hace necesario referir lo acotado por Prieto (1997, p.13), quien en el artículo “La Cigarra y la Hormiga: un remake al final del milenio”, expone:

“*Nada habríamos adelantado los revolucionarios cubanos si algún día, derrotado el bloqueo, salimos de la crisis, alcanzamos cierta “abundancia” económica, para descubrir entonces que nos han vaciado el alma: que tenemos hombres y mujeres prósperos y embrutecidos por ese “bullicio” zoológico que vio Martí en el modelo yanqui; hombres y mujeres sin cultura, sin coherencia ni densidad espiritual, sin memoria ni patria.*”

CONCLUSIONES

La Política Cultural de la Revolución cubana ha potenciado la libertad de creación y expresión de las artes en virtud de la consolidación cultural del pueblo, y en aras de la libertad y realización plenas del hombre. Sin embargo, si bien no es un mal generalizado, la promoción, difusión y consumo de la música actual en Cuba se encuentra signada por modelos que ponderan códigos y estereotipos musicales y culturales alejados

del reflejo de la cubanidad en términos de enriquecimiento espiritual y estético. Urge una instrucción estética efectiva de la población en virtud de educar el gusto, y con ello evitar la permeabilidad del kitsch y lo pseudocultural, en ello adquieren un papel importante la crítica especializada, las Industrias Culturales y los medios de difusión masiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Córdova, M. (2011). La vulgaridad en nuestra música: ¿una elección del "pueblo cubano"? Granma.
- Estévez, P. R. (2004). La condición estética de la creatividad. Educación. 113.
- Gordillo, L. (2011). Género y videoclip, más allá de la pantalla. En vivo. Revista cubana de radio y televisión.
- Landaburo, M.I. (2005). Reflexiones sobre la política cultural cubana. En: Estética Enfoques actuales. La Habana: Félix Varela.
- Pogolotti, G. (2011). La difusión masiva de la cultura. En: Cuba, cultura y revolución: claves de una identidad (2011). La Habana: Instituto Cubano del Libro.
- Prieto, A. (1997). La Cigarra y la Hormiga: un remake al final del milenio. En: Espacios unitivos. (2007). La Habana: Ediciones Abril.
- República de Cuba. Constitución de la República de Cuba. (2009). La Habana: Félix Varela.
- Rodríguez, V. E. & Gómez, Z. (2005). Haciendo música cubana. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Rojas, Y. (2013). Realizadores "por cuenta propia". En vivo. Revista cubana de radio y televisión.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 14

LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL DE LAS PROMOTORAS DEL PROGRAMA EDUCA TU HIJO

PROFESSIONAL TRAINING OF THE PROMOTERS OF THE PROGRAM EDUCATE YOUR SON

Dra.C. Elizabeth Díaz Vera¹

E-mail: ediaz@ucf.edu.cu

Dra.C. María Magdalena López Rodríguez del Rey¹

E-mail: magda@ucf.edu.cu

Dra.C. Bárbara Bermúdez Monteagudo¹

E-mail: bmonteagudo@ucf.edu.cu

¹Universidad Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Díaz Vera, E., López Rodríguez del Rey, M. M., & Bermúdez Monteagudo, B. (2015). La capacitación profesional de las promotoras del programa Educa tu Hijo. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 100-107. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

La familia y la comunidad son dos escenarios donde se gestan múltiples y variadas acciones educativas que tendrán siempre la búsqueda de alternativas que posibiliten el mejoramiento de su quehacer cotidiano. Hoy la mirada a la familia y a la comunidad ha de caracterizarse por las valoraciones críticas de las prácticas que ocurren en ellas promovidas por los educadores, las que rebasan el siguiente cuestionamiento: se han de dirigir hacia la construcción de retos y desafíos que movilicen a la acción para el cambio, para la transformación de su realidad. El artículo analiza las generalidades de la atención que recibe la familia con niños de cero a seis años atendidos por el Programa Educa a tu Hijo, a partir de un enfoque Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS), destacando la importancia social del programa desde su carácter intersectorial en función de la capacitación de sus promotoras. Esto permite en el nivel actual de la educación, formular un concepto teórico que sustente las actividades de capacitación de los diferentes agentes educativos que intervienen en este proceso a fin de alcanzar el desarrollo integral de los niños en la vía no institucional.

Palabras clave:

Capacitación, intersectorialidad, promotoras.

ABSTRACT

The family and community are two scenarios where multiple and varied educational activities always have the search for alternatives that enable the improvement of their daily work are brewing. Today, look at the family and the community must be characterized by critical assessments of the practices that occur in them promoted by educators, which exceed the following question: should be addressed to building challenges that mobilize the action for change, for transformation of their reality. The article discusses an overview of the attention paid to families with children from zero to six years served by the Educate Your Child, from a focus Science Technology and Society (CTS), highlighting the social importance of the program since its character intersectorial depending on training their promoters. This allows the current level of education, to develop a theoretical concept that supports training activities of the different educational agents involved in this process in order to achieve the comprehensive development of children in the non-institutional.

Keywords:

Training, intersectoral, promoters.

INTRODUCCIÓN

El énfasis en la dimensión ética del saber, el acento en la responsabilidad social de las instituciones y actores del conocimiento, constituye un excelente estímulo al debate sobre las interrelaciones entre ciencia, tecnología, innovación y sociedad. (Núñez, 2004). Cuba, como país en desarrollo, ha impulsado una vigorosa política del conocimiento que ha generado importantes procesos de apropiación social del conocimiento, de ahí la prioridad que se le concede, no sólo desde el punto de vista individual, sino a la educación que se le ofrece a la familia como agente socializador que perpetúa, controla y vive los conocimientos adquiridos en las instituciones educativas y de esta manera a la relación que se establece entre la institución y la familia.

La connotación que tiene en la pedagogía y didáctica de la Educación Preescolar la incorporación de la familia al proceso de estimulación del desarrollo del niño desde edades tempranas, tiene en Cuba, una huella en las teorías de Engels (1972) y Fröebel (1986), que se materializa en los trabajos de Arias (2002, 2005); Burke (1989); Arés (2004, 2007), UNICEF (1990); CELEP (1999); Castro (1991, 1996); Núñez (1996); Silva (2001) y Benítez (2003), quienes reafirman la participación y responsabilidad de la familia en la reproducción cultural espiritual de sus hijos, mediante la socialización y asumen que las acciones educativas desarrolladas por la familia, constituyen una influencia básica para que estos crezcan como ciudadanos sanos y creativos.

Desde esta perspectiva, durante el siglo XX (Siverio, 2001) se identifican tres tipos de modelos educativos:

El primer modelo es el que atiende al niño y a la niña en una institución o en una casa o local de la comunidad por una educadora profesional o por una promotora o madre comunitaria las que realizan acciones asistenciales y/o educativas, sin la participación directa de la familia. Ejemplos de este modelo son el Programa Wawa Wassi (Casa de niños) en Perú, Hogares de Cuidado Diario y de Bienestar Familiar en Venezuela y Colombia, respectivamente; Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) en México y los Círculos Infantiles en Cuba.

El segundo modelo centra su atención en la orientación a los padres de familia para educar a sus hijos; se reúnen, una vez a la semana, a la quincena o al mes, sin la presencia de sus hijos, con un educador o promotor comunitario para tratar temas vinculados con la salud, la nutrición, la caracterización del desarrollo infantil y su estimulación. Este modelo, al igual que los otros, se puede acompañar por los medios de difusión masiva. El Programa de desarrollo de Educación Inicial (PRODEI) "Un abrazo completo" de México, Jardín Infantil a Distancia de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), de Chile, Preescolar "Na Casa" de Galicia, España, son ejemplos de aplicación de este modelo.

El tercer modelo promueve la participación conjunta de la familia, del niño, la niña y del educador, promotor u otro agente educativo, en sesiones donde se orientan las acciones estimulatorias del desarrollo infantil, a partir de las experiencias y saberes de las familias y toma en cuenta sus pautas y patrones de crianza, como vías para lograr la preparación adecuada y dar continuidad a la realización de estas acciones en el hogar. Los Programas Sala Cuna en el Hogar y Sala Cuna en el Consultorio de la JUNJI, de Chile, así como el Programa Educa a tu Hijo en Cuba¹.

De manera general, estos modelos identifican tres aspectos esenciales: la preparación de la familia como una necesidad indelegable, el vínculo institucional y la participación en escenarios comunitarios como condición básica. Desde el punto de vista político se precisa incluir estos objetivos en las concepciones organizativas de la educación en la infancia temprana y la infancia preescolar y su valor preventivo, en tanto, constituye una manifestación de equidad y respeto a un derecho fundamental del ser humano.

Esta consideración teórica aparece refrendada desde 1975, en el Artículo 40 de la Constitución de la República de Cuba, en las Tesis y Resoluciones Programáticas del Partido Comunista de Cuba y en el Código de la Niñez y la Juventud 1976, al señalar las funciones que cumple la familia en su Artículo 4, el cual legaliza su responsabilidad en el cuidado y atención al desarrollo y la educación de sus hijos.

A partir de estas experiencias, en Cuba se realizó una investigación a cargo de Siverio y colectivo de investigadores del ICCP que confirmó las potencialidades de la atención educativa de los niños de 0 a 6 años, que se desarrollaba en la vía institucional y consideró oportuno adecuar esta a las condiciones del hogar en función de los logros en el desarrollo de sus hijos e hijas.

En este sentido, el presente trabajo identifica como objetivo: Analizar la capacitación que reciben las promotoras del Programa Educa a tu Hijo desde su carácter intersectorial en función de qué una vez preparadas puedan incidir en la capacitación de los agentes educativos –miembros del grupo coordinador a nivel de Consejo Popular²- que preparan a la familia para que se convierta en agente potenciador del desarrollo

¹ Educa a tu Hijo: programa social de atención educativa integral que trata los diversos aspectos de la formación en las niñas y los niños de 0 a 6 años, tales como la salud, la nutrición, el progreso intelectual, socio afectivo y la protección, todo ello de manera intersectorial y participativa; toma a la familia como principal protagonista del desarrollo y cuidado de sus hijos. Este modelo educativo integral ya se aplica en otros países como: Ecuador, Guatemala, Brasil, Venezuela México y Nicaragua.

² Consejo Popular: es el órgano del sistema más vinculado a los Delegados, al pueblo y a los centros laborales; él está investido de la más alta autoridad para el desempeño de sus funciones, representando a la demarcación donde actúa y también a los órganos del Poder Popular municipal, provincial y nacional.

integral del niño de la Primera Infancia por vía no institucional. La experiencia que se presenta es una parte de los resultados obtenidos en una tesis doctoral que analiza el proceso de capacitación seguido en la preparación de las promotoras que intervienen en el desarrollo del Programa Educa a tu Hijo.

DESARROLLO

El Programa Educa a tu Hijo en su concepción de modelo integral para el desarrollo infantil, se sustenta en el carácter comunitario e intersectorial y toma como núcleo básico a la familia. El objetivo esencial es prepararla, a partir de su experiencia, para realizar acciones educativas con sus hijos en las condiciones del hogar, lo cual enriquece la teoría y práctica pedagógica de la familia cubana.

En este sentido, las normativas identifican como agentes educativos a la familia, la cual -en su dimensión afectiva/ejecutora- resulta esencial en la concreción de las actividades que se promueven para el desarrollo de los niños; los *representantes de los organismos y organizaciones* que poseen dentro de sus objetivos de trabajo, la elevación de la calidad de vida de la familia, de la comunidad y de la población infantil de 0 a 6 años. Asimismo establecen que el Programa Educa a tu Hijo tiene tres pilares fundamentales: la implicación de la *familia*, el *carácter comunitario*, y el *trabajo intersectorial*.



La implicación de la familia supone que estas adquieran y consoliden conocimientos a partir de sus propios saberes; así como la incorporación de nuevas experiencias en un proceso participativo donde todos aprenden de todos en estrecho vínculo con los diferentes roles que desempeñan y promover así su educación y desarrollo.

Desde el segundo pilar la *comunidad* se convierte en el espacio idóneo para la realización de este programa, aporta recursos y promueve la participación de otros agentes, que se involucran de manera responsable en esta labor. Se parte del criterio de que en cada comunidad hay actores sociales que pueden, si se les detecta, sensibilizar a otros, prepararlos para convertirse en agentes movilizados y educativos de las familias y sus hijos.

La propia esencia *comunitaria* de los programas para estas edades permite que se exprese -y a la vez- se promueva el *trabajo intersectorial* desde la concepción del Programa Educa a tu Hijo -como tercer pilar-. Supone que los representantes y agentes educativos de diferentes sectores, organismos,

organizaciones y asociaciones comunitarias, según las funciones que realizan, se agrupen y asuman responsabilidades para concretar el trabajo con la familia en interés o beneficio común: la educación de los niños en las edades tempranas.

Cumplimentar estas exigencias llevó a estructurar el programa a partir del trabajo de los diferentes agentes sociales cuya función deviene en la reglamentación de sus intervenciones. Así para la dirección y coordinación de las acciones se establece el Grupo Coordinador -desde el nivel nacional hasta los grupos coordinadores a nivel de Consejo Popular- en agrupación intersectorial y de manera cohesionada, estos cooperan en la búsqueda de personal que oriente a las familias, promueve y realiza diversas acciones educativas en función del desarrollo infantil integral; define los locales, materiales y otros recursos necesarios para implementar el programa y estimula la participación de la familia en las actividades conjuntas y en la continuidad de las acciones en el hogar.

La estrategia de implementación del Programa Educa a tu Hijo desde su concepción -y avalada en el documento *La experiencia cubana en la atención integral al desarrollo infantil en edades tempranas* (2002), refiere que los grupos coordinadores del programa en sus diferentes niveles deben realizar acciones dirigidas a consolidar y fortalecer el seguimiento a la implementación del Programa Educa a tu Hijo, y desde el funcionamiento de estos se debe integrar la participación de los representantes en dependencia del nivel donde operan y asumen diferentes roles y funciones.

Tal condición supone la existencia de relaciones de colaboración y cooperación, que sirven de base a la implementación y seguimiento del Programa. Estas se ejecutan desde las propias reuniones de los grupos coordinadores de cada nivel, en correspondencia con la planificación establecida en el plan de acción que tiene como objetivos: consolidación y fortalecimiento de los grupos coordinadores, seguimiento a la implementación del Programa Educa a tu Hijo, sensibilización, divulgación y estimulación al personal involucrado en el programa, ejecución de la capacitación con enfoque intersectorial, y evaluación de los resultados que se alcanzan en los Grupos Coordinadores de Base, municipios y la provincia.

En este orden se identifica a *la promotora* como sujeto principal del proceso educativo seleccionada por la dirección municipal de educación, a la que se le asignan tareas y funciones como ser representante de la dirección de Educación Preescolar en la comunidad y asesora de las actividades pedagógicas, estas funciones quedan implícitas en las tareas declaradas y legitimadas en los documentos normativos elaborados por el Ministerio de Educación (MINED). En ellas se precisa como una responsabilidad básica la tarea de preparar a los *ejecutores voluntarios* -que pueden ser educadores, maestros, auxiliares pedagógicas, médicos, enfermeras, instructores

de deporte, representantes de cultura, jubilados, estudiantes, personal voluntario de la comunidad- para la orientación a las familias con el fin de que realicen las actividades de estimulación del desarrollo con sus hijos.

A partir de estas reflexiones se considera necesario que para los cambios que ocurren en la política educacional es necesaria una *propuesta para la capacitación de las promotoras desde un análisis crítico para la toma de posiciones*.

En Cuba, Guzmán (2003), asume el término capacitación como un proceso orientado a la adquisición sistemática de actitudes, conceptos, conocimientos, roles o habilidades con los que se obtiene una mejoría del desempeño en el trabajo. Por tanto, deberá apoyarse en la determinación de las necesidades y los recursos disponibles para satisfacerlas, desde los departamentos de recursos humanos. Sustenta así una propuesta estratégica en la que incluyen sus acciones desde un enfoque de sistema.

Las propuestas de Leiva (2009); Álvarez de Zayas (1997); Osorio (1998); Novo (1998); Añorga (2004); Cánovas (2003); y De Armas Ramírez (2003), tienden a considerar que la forma de presentar la capacitación pueden ser diversas pero precisan que deben centrarse en el desarrollo del desempeño, combinar la oferta con la demanda, promulgar y estimular la profundización y actualización de contenidos que resultan del propio desarrollo de las ciencias y del proceso de implementación de las políticas. También insisten en la participación de los agentes externos en combinación con la autovaloración del desempeño como referente esencial para el diseño de la capacitación.

En la Universidad de Ciencias Pedagógicas *Félix Varela* de la provincia de Villa Clara, Cuba; Rodríguez et al. 2006, definen la capacitación como un *"...proceso de construcción y reconstrucción por parte del sujeto que aprende de conocimientos, formas de comportamiento, actitudes, valores, afectos y sus formas de expresión que se producen en condiciones de interacción social en un medio socio-histórico concreto..."*; en dependencia del nivel de conocimiento que posea el sujeto, de sus intereses, estados de ánimo, actitudes y valores hacia diferentes esferas de la realidad social y personal, que lo conducen a su desarrollo personal, al intercambio y en ocasiones al desarrollo personal también de los sujetos con los cuales interactúa.

De acuerdo con esta posición se asume al sistema de capacitación profesional para las promotoras del Programa *Educa tu Hijo* se precisa como el conjunto de elementos, procedimientos, que se interrelacionan entre sí, con una secuencia lógica y ordenada de pasos para lograr la participación de los grupos coordinadores desde el Consejo Popular hasta la provincia en la toma de decisiones didácticas.

Tomar decisiones establece la forma mediante la cual se evidencia el contenido de trabajo de los sujetos implicados en el proceso, en función de conseguir el logro de los objetivos propuestos. Constituye un acto cuya esencia se encuentra en la selección, elaboración y toma de las mejores opciones para solucionar un problema o tarea. Estas dependen de dos factores fundamentales: el dominio de la problemática por parte de los sujetos y la consideración de las situaciones concretas en las que se desarrolla la labor, por ello el proceso de toma de decisiones tiene elementos del conocimiento científico y creación (Manzano, 2002).

Desde esta perspectiva se asume que la toma de decisiones didácticas es la actividad de selección, elaboración y secuenciación de los objetivos, contenidos, métodos, formas, medios y evaluación que permiten guiar la planificación de las actividades de capacitación profesional de acuerdo con las necesidades y potencialidades de las promotoras y el nivel de ejecución del Programa *Educa a tu Hijo*: consejo popular, municipio y provincia. Estas se expresan en un programa y responden a la racionalidad y participación responsable de los miembros del grupo coordinador en la transformación del estado actual de la preparación de las promotoras para elevar cualitativamente su desempeño profesional.

Las decisiones didácticas deben considerar la práctica cotidiana como nivel básico para aprender a enfrentar sus tareas de desempeño y participar en la solución de los problemas socioeducativos que constituye el eje fundamental de su trabajo en la comunidad. Luego, presupone acceder a un nivel medio orientado a la fundamentación metodológica de los procesos que dirige y en los que se implican los conocimientos esenciales de la Sociología, la Pedagogía, la Psicología y la Didáctica, conocimientos que permiten llegar a un nivel superior de la capacitación a través de la participación activa, en función de la transformación socioeducativa de la comunidad y aportar con su experiencia al desarrollo de los fundamentos del Programa *Educa a tu Hijo*.

Estos niveles constituyen el referente para establecer los subsistemas, los cuales se hacen corresponder con el nivel de desarrollo de las promotoras, el contexto donde se realiza la capacitación y la implicación de los grupos coordinadores en la toma de decisiones didácticas que se explicitan en los programas.

La posición anterior implica una filosofía de capacitación basada en *la determinación de necesidades y potencialidades contextualizadas, flexibles, abiertas*, en la cual se debe lograr la participación de todos los sujetos que intervienen en el Programa *Educa a tu Hijo*.

En este orden, se asume como segunda premisa *la utilización de los perfiles de desempeño como referente para la determinación de necesidades y la toma de decisiones didácticas*. Sustentada en

los enfoques teóricos acerca de los diseños de capacitación, estos perfiles se toman como referencia para la configuración de responsabilidades que asume el docente según las distintas áreas que conforman su actividad profesional y las exigencias personales que desde ella se establecen. Esta decisión se estructura desde la respuesta a interrogantes como: ¿qué es?, ¿para qué es?, que tiende a promover la creatividad del saber según la naturaleza de la actividad profesional.

En este sentido Arrechavaleta (2005), considera que el perfil profesional *es entendido como la imagen o idealización contextualizada de esta profesión, se estructura en tareas y rasgos personales a partir de los aspectos básicos inherentes a la actividad profesional* - tiene un carácter regulador en la toma de decisiones para cualquier diseño y desarrollo de programas de capacitación.

Al respecto Cochran-Smith & Lytle (2001), citados por Feixás (2003), confirman que, en general, estos pueden explicar y justificar las ideas básicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje al connotar los tres tipos de conocimientos que deben articular:

- *Conocimiento para la práctica*: se identifica con los que generan los investigadores para que los docentes lo incorporen a sus prácticas.
- *Conocimiento en práctica*: se relaciona con el conocimiento que es percibido como esencial
- *Conocimiento de la práctica*: se infiere de la oportunidad de reflexionar en su práctica y usar un proceso de búsqueda en su propio medio para aprender más acerca de la enseñanza efectiva.

En este sentido, la promotora como profesional de la Educación Preescolar, debe estar preparada para potenciar el rol determinante de la familia en la educación y desarrollo integral de los niños de 0 a 6 años en la vía no institucional, estimular el vínculo con los diferentes agentes educativos del contexto o comunidad donde se desarrolla, facilitar la aprehensión de conocimientos, promover la interacción y demostrar las vías para cumplir estos propósitos, amar su vocación e integrar los saberes de su actividad pedagógica y el liderazgo socioeducativo en la comunidad con el propósito de intervenir en su transformación. Desde esta posición, se determinan las áreas que conforman el perfil de capacitación profesional de las promotoras:

-El área desarrollo humano se dirige no solo al dominio consciente de su especialidad sino que sienta amor por su misión en la formación de las nuevas generaciones, lo que exige un núcleo básico de *habilidades* que conformen lo cognitivo así como lo afectivo. Se incluyen los conocimientos, sentimientos y convicciones requeridas por las promotoras, para lograr interacción personal y social a través de adecuados mecanismos de participación social y de su proyección en la comunidad.

Esta área se concreta en comportamientos como la comprensión del *crecimiento personal*, apunta al desarrollo de la promotora en relación con la valoración positiva de sí misma en su desempeño pedagógico profesional.

-El área socio política se identifica con el compromiso de las promotoras como agentes educativos comunitarios con las políticas que sustentan el sistema educativo cubano y los argumentos que fundamentan y caracterizan al Programa Educa a tu Hijo; en la atención educativa integral a los niños en su diversidad, en correspondencia con el sistema socioeconómico para el que se forma al individuo. Su desempeño se concreta en comportamientos que se vinculan con el dominio y promoción de la política educacional cubana y del Programa Educa a tu Hijo, así como del acontecer nacional e internacional.

-El área pedagógica trabaja la interrelación e integración dialéctica de los saberes, funciones y tareas, que se dinamizan en lo personal y contextual. Su relación con la comunicación constituye un factor indispensable en la interacción de los sujetos entre sí y con el entorno social, permite la transformación de estos. Expresa los comportamientos que se vinculan a la divulgación y movilización de la comunidad para la atención educativa a los niños de 0 a 6 años atendidos por el Programa Educa a tu Hijo, a la capacitación y control al ejecutor, así como al desarrollo de acciones que contribuyan a la preparación de las familias como potenciadoras del desarrollo en sus hijos, y entre sus principales contenidos subyacen la lógica del proceso educativo y la ayuda pedagógica.

Esta área encierra una visión profesional acerca de la actitud y sistematicidad de las promotoras ante su preparación general y la aplicación consecuente de sus resultados en la práctica educativa. Se concreta en la participación de estas en la capacitación que reciben y la aplicación de los elementos aprendidos en su desempeño e incluye entre sus componentes la producción e introducción de soluciones en la práctica tales como: desarrollo de trabajos científicos investigativos y participación en eventos científicos. Desde estas áreas que conforman el perfil de capacitación profesional, se elaboran los instrumentos para la determinación de necesidades.

Por tanto, se asume como tercera premisa *la determinación de necesidades y potencialidades de las promotoras* pues constituye un elemento básico para el diseño de las propuestas de capacitación. Sin embargo, esta no constituye una acción empírica; sino por el contrario, exige rigor y una concepción de partida. Requiere indagar, explorar, estructurar, priorizar y ordenar la información que se posee y que se obtiene de la experiencia, para luego, identificar, documentar y justificar vacíos, carencias así como las potencialidades de los sujetos implicados.

Investigadores asociados a este tipo de estudio (Añorga, 2004, Castro, 2003; Díaz, 2002; Cuenca, 2005; y Román, 2007),

advierten que este proceso cursa como diagnóstico o se trata de hacer correlacionar *lo que es, con lo que debiera ser* en materia de desempeño.

Desde esta posición para la determinación de necesidades de capacitación profesional de las promotoras se recomienda utilizar el modelo participativo de Leiva (1986). Este permite contrastar las valoraciones de las propias promotoras, los miembros de los grupos coordinadores y de otros sujetos implicados como ejecutores voluntarios, familiares y directivos del círculo infantil como institución responsabilizada en garantizar el proceso.

Tal posición, supone que se tome en consideración la personalidad, el desarrollo cultural, su desempeño y la proyección hacia el perfeccionamiento personal y pedagógico desde su condición de promotora. Por tanto, requiere articular la aplicación de instrumentos con el desarrollo de encuentros formales e informales -grupales e individuales-, creados para el análisis y valoración crítica de los problemas que presentan las promotoras en su desempeño profesional.

En correspondencia con las necesidades que se identifican, a partir de la contrastación entre el perfil y el desempeño de las promotoras, se determinan los objetivos, contenidos y procedimientos de intervención directa o indirecta, que conformarán las acciones de capacitación profesional se determinan los agentes que participarán como mediadores del proceso y el tipo de intervención específica que deberán realizar según su lugar en el sistema de relaciones que sustenta el Programa. Estas pueden estar orientadas a construir los conocimientos, a desarrollar habilidades y actitudes, modelar la implementación de las normativas y/o resolver situaciones problemáticas de la práctica y del contexto en que laboran.

En este sentido una cuarta premisa alude *al enfoque diferenciado de la capacitación* de este profesional; precisiones que al respecto hace el Proyecto Nacional de Capacitación Diferenciada que dirige el Centro de Estudios Latinoamericano para la Educación Preescolar, y las reflexiones de estudiosos como Addine, Turcaz y Zilberstein, compilado por Ginoris (2009), quienes advierten que para que la capacitación sea diferenciada debe responder a las diversas necesidades de las personas encargadas de la educación infantil. Luego, para cumplir esta condición, la capacitación profesional de las promotoras deberá considerar que:

- *Los objetivos*, deben guiar el proceso de capacitación por niveles de desarrollo diferentes según la determinación de necesidades; en este caso, constituyen el fin o resultado que espera lograrse en la capacitación profesional de las promotoras, e influyen en el desenvolvimiento de los contenidos, formas de organización y métodos que se proponen en el sistema.

- *Los contenidos*, se deben relacionar con las áreas del perfil y deberán expresar los saberes que serán aprendidos desde la integración que supone sus componentes conocimientos, habilidades y actitudes para presentarse como modos de actuación que deberán asumir en la práctica al cumplir sus funciones.
- *Los métodos*, deberán atender los intereses y motivaciones desde la diversidad con que se presenta la necesidad y las potencialidades de cada promotora, contexto y sujetos implicados. Desde estos referentes se establece la lógica, el orden, la secuencia y dinámica de la capacitación en correspondencia con las condiciones que se presenten.
- *Las formas de organización de la capacitación*, desde su función, expresarán no solo la dimensión externa, espacial y temporal en que transcurre la capacitación, sino que develará la cualidad del proceso en correspondencia con el nivel de preparación de los participantes.
- *Los medios* se identificarán en un componente esencial para garantizar la dinámica del proceso de capacitación.
- *La evaluación* constituirá una vía para la retroalimentación acerca del proceso y los resultados y se tomará como referencia para introducir cambios en la toma de decisiones acerca de lo que la promotora puede y debe hacer para continuar su desarrollo, según sus características personales y pedagógicas.

Luego, un elemento clave de esta concepción es *la utilización de programas* como recursos mediadores, que permitan legitimar las decisiones didácticas acerca de qué, cómo, dónde y quiénes participarán en el proceso así como la integración de formas individuales y grupales.

Desde estas concepciones se identifica una quinta premisa que alude a la *necesidad de potenciar, concretar y transferir las bondades de la participación de todos los implicados en la toma de decisiones didácticas*. Sustentada en la concepción de Núñez (1985), Freire (1993, 1996, 1997), Isla (2002, 2007) al destacar el privilegio de reflexión crítica y sistemática que le caracteriza y el carácter político, vinculada con la acción de las masas para transformar la sociedad. Por su orientación dialéctica y transformadora la participación otorga un papel protagónico a los sujetos en el proceso de autorreconocimiento de su realidad y en la proyección del cambio: el conocimiento de la realidad ayuda a comprender la práctica y a buscar los recursos que de ella misma emanan para enfrentar la transformación que tiene en cuenta como punto de partida y de llegada.

Además, se le atribuye un valor agregado en el perfeccionamiento de los procesos, desde la práctica misma. Mediante ella expresan, critican, enriquecen, reformulan y valoran de manera individual y colectiva, la toma de decisiones didácticas aporta las formas de aprender a partir de la determinación de

sus necesidades socioprofesionales. Por tanto, la participación se convierte en un *proceso* crítico transformador del desempeño de los sujetos en la medida que logre hacerlos conscientes de sus necesidades y gestionar la solución de estas.

En ella deben concretarse también otros preceptos claves: la actividad pedagógica (auto) reflexiva, histórico /contextual, creativa y humanista de este proceso. Esta concepción reconoce el papel de la *participación de los sujetos*, dado en la medida que se alcanza un mayor autorreconocimiento de sus funciones, y *es la participación en la toma de decisiones didácticas lo que permite la transformación del proceso de capacitación*.

Luego, la concepción de la participación en la capacitación profesional de las promotoras sustenta aquí un cambio teórico toda vez que *supone la fundamentación de la interacción de los sujetos implicados en el desarrollo de sus prácticas, en un proceso de reflexión y de apropiación de conocimientos esenciales para transformar la práctica -y a ellos mismos- a partir de una interpretación crítica/creativa de su contexto y el aprovechamiento del clima socio afectivo de los grupos donde ella participa como principal protagonista* en la toma de decisiones didácticas.

Tal posición deja planteada la necesidad de explicitar los niveles de participación en la toma de decisiones didácticas para otorgar coherencia al proceso de capacitación profesional. Los niveles de participación emergen de la práctica como punto de partida pues si el escenario de transformación es la realidad del grupo humano implicado en el proceso, los niveles de autorreconocimiento y comprensión de la complejidad socio histórico, cultural y estructural en que se desarrolla su actividad, dependerá de las intervenciones de los sujetos encargados de gestionar el proceso y de los ritmos individuales de aprendizaje de cada promotora.

En este caso, se precisa que la interrelación entre los niveles de participación de los sujetos implicados en la toma de decisiones didácticas resulta básica para conformar los programas de cada subsistema de capacitación.

CONCLUSIONES.

Las concepciones políticas del Programa Educa a tu Hijo, por su propósito y resultados en la práctica sustentan la necesidad de preparar a la familia como potenciadoras del desarrollo integral de sus niños, a partir de sus propios contextos sociales y de la utilización de la intersectorialidad en función de la preparación de todos los agentes educativos que intervienen en este proceso.

El carácter intersectorial del Programa favorece la participación conjunta y la cohesión de los distintos agentes sociales a nivel local.

La capacitación de las promotoras debe tener un carácter flexible, diferenciado y sistemático, que tome en consideración

las posibilidades que ofrece la intersectorialidad en estrecho vínculo con los diferentes roles que desempeñan los agentes educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez R.M. (1997). *Hacia un currículum integral y diferenciado*. La Habana: Editorial Académica.
- Ameiwaee. (2010). La intersectorialidad como necesidad del sistema educativo no formal. Recuperado de <http://www.waece.org/enciclopedia/resultado2.php?id=40160>.
- Añorga, J (2004). *Modelo de Evaluación de Impacto de Programas Educativos*. La Habana.
- Añorga, J (2004). *Paradigma Educativo Alternativo para el Mejoramiento Profesional y Humano de los Recursos Laborales y de la Comunidad*. Educación Avanzada. Recuperado de <http://www.universidadamericana.edu.org.bo>
- Arés, P. (2004). *Familia y convivencia*. La Habana: Científico Técnica.
- Arés, P. (2007). *La familia en la educación de los hijos*. Conferencia temática. Congreso Internacional Pedagogía 2007. La Habana: Educación Cubana.
- Arias, G. (2002). *Perspectiva Histórico-Cultural y la Calidad de la Educación*. La Habana.
- Arias, G. (2005). *La Persona en el Enfoque Histórico Cultural*. São Paulo : Linear B.
- Aróstica, Y M. (2011). *La orientación familiar en los marcos de la Ciencia y la Tecnología*. Revista: Contribuciones a las Ciencias Sociales. Universidad de Málaga.
- Arrechavaleta, N. (2005). *El perfil profesional del profesor universitario*. Universidad Médica de Camagüey.
- Benítez, M.E. (2003). *La familia cubana en la segunda mitad del siglo XX*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Burke, M. T. (1989). *¿Cómo continuar en el hogar el trabajo que realiza la escuela?* La Habana: Pueblo y Educación.
- Cánovas, T. (2003). *Propuesta para capacitar a los docentes de la Enseñanza Media Superior en la etapa de las transformaciones en el Sistema Educativo*. Pinar del Río: CIGET.
- Castro, O. (2003). *Fundamentos teóricos y metodológicos del Sistema de Superación del personal docente del MINED*. Tesis en opción del título de Master en Educación de Avanzada. La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- CELEP, (1999). *Nuevo concepto de Educación Infantil*. Madrid: AMEI.
- Cruz, C. (2008). *Sistematización histórica de las transformaciones en el desarrollo de La Educación Preescolar después del triunfo de la Revolución en la provincia Villa Clara*. Tesis de Doctorado. Villa Clara: Universidad de Villa Clara.

- De Armas, N. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa. La Habana: MINED.
- Díaz, E. (2002). La capacitación de promotoras del Programa Educa a tu Hijo. Cienfuegos: Instituto Superior Pedagógico Conrado Benítez García.
- Díaz, E. (2010). Sistema de capacitación profesional para las promotoras del Programa "Educa a tu Hijo". Tesis en opción al título de doctor en Ciencias Pedagógicas. Cienfuegos: Universidad Cienfuegos.
- Engels, F. (1972). El origen de la familia, la propiedad privada y el estado. Madrid. Ayuso.
- Feixas, M. (2000). Estudio de las problemáticas del profesorado novel en la Universitat Autònoma de Barcelona. Congreso Internacional de Docencia Universitaria.
- Freire, P. (1993). La dimensión política de la educación. 8, Quito : Cuadernos Pedagógicos.
- Froebel, F. (1986). Sistema para la educación social de los niños preescolares. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ginoris, O. (2009). Fundamentos Didácticos de la Educación Superior Cubana. Selección de lecturas. La Habana: Félix Varela.
- Isla, M. (2007). Propuesta integral de capacitación para representantes de base del Poder Popular de la provincia de Cienfuegos. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas Proyecto Comunidad cienfuegos: Universidad Carlos Rafael Rodríguez.
- Legaspi, A. (1999). Pedagogía preescolar. La Habana: Pueblo y Educación.
- Leyva, L. (2009). Estrategia metodológica interdisciplinaria en la formación intensiva de Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica. Evento internacional PEDAGOGÍA 2009. La Habana: Educación cubana.
- Núñez, J. (2004). Institucionalización y desarrollo de los estudios CTS en Cuba. Monografía Educa a tu hijo. La experiencia cubana en la atención integral al desarrollo infantil en edades tempranas. MINED-UNICEF-CELEP. 2002.
- Pérez Borroto, T. E. (2008). Sistema de superación profesional encaminado a la preparación del personal docente de la educación preescolar, para dirigir la Educación Ambiental en estas edades. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santa Clara: Instituto Superior pedagógico Félix Varela.
- República de Cuba, (2009). La intersectorialidad y su papel en la atención integral a la infancia de 0 a 6 años. Recuperado de <https://www.comminit.com/es/node/306236/2715>.
- Siverio A. M.(2005). Alternativa de atención no institucional a la infancia temprana: Educa a tu Hijo . Evento internacional PEDAGOGÍA 2005. La Habana: Educación cubana.
- Suárez, N. (2010). Metodología para la dirección del desarrollo profesional del profesor de Secundaria Básica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Cienfuegos: Universidad Carlos Rafael Rodríguez.
- UNICEF. (1984). Código de la niñez y la juventud. La Habana: Ciencias Sociales.
- UNICEF. (1989). Convención sobre los derechos del niño.
- UNICEF. (1990). Declaración mundial sobre la supervivencia, la protección y el desarrollo del niño Cumbre Mundial a favor de la infancia, Naciones Unidas, Nueva York.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 15

EL TRATAMIENTO METODOLÓGICO APLICADO AL EXPERIMENTO QUÍMICO: UNA EXPERIENCIA EN LA CARRERA BIOLOGÍA-QUÍMICA

THE METHODOLOGICAL TREATMENT APPLIED TO THE CHEMICAL EXPERIMENT: AN EXPERIENCE IN THE BIOLOGY-CHEMISTRY SPECIALTY.

MSc. Yissel Pérez de Villa Amil Sellés¹

E-mail: ypvilla@ucf.edu.cu

MSc. Lázara Puerta Díaz¹

MSc. Sugey Morera Pereira¹

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Pérez de Villa Amil Sellés, Y., Puerta Díaz, L., & Morera Pereira, S. (2015). El tratamiento metodológico aplicado al experimento químico: una experiencia en la carrera Biología-Química. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 108-112. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

En la Universidad de Cienfuegos se forman los profesores en la carrera Licenciatura en Educación especialidad Biología-Química. Una herramienta fundamental en la preparación integral de los futuros egresados de esta carrera lo constituye el trabajo práctico-experimental. En este sentido, se aplicó en el curso 2013-2014 una experiencia pedagógica desde la disciplina Didáctica de la Química, basada en el tratamiento metodológico del experimento químico docente para contribuir a la formación de habilidades técnicas y profesionales en los estudiantes. Este tratamiento metodológico es aplicable a diferentes variantes como la demostración, el experimento de clases, la práctica de laboratorio y la aplicación de la técnica semimicro y consta de tres etapas: preparación teórica, preparación de las condiciones prácticas y desarrollo de la clase. El empleo del experimento con fines pedagógicos, es una vía para alcanzar los objetivos propuesto en el modelo del profesional.

Palabras clave:

Experimento químico docente, habilidad modelar, tratamiento metodológico, modos de actuación profesional pedagógico.

ABSTRACT

At the University of Cienfuegos, professors take an Education Degree in the Biology-chemistry specialty. A fundamental tool in the all-round preparation of the students of this specialty is it the practical-experimental work. In this sense, a pedagogic experience from the Didactic discipline of the Chemistry, based on the methodological treatment of the educational chemical experiment was applied in the course 2013-2014 to contribute to the development of technical and professional abilities in the students. This methodological treatment is applicable to different variants as demonstration, the experiment of classes, the laboratory practice and the application of the technical semimicro and it has three stages: theoretical preparation, preparation of the practical conditions and development of the class. The employment of the experiment with pedagogical ends, is a road to reach the objectives proposed in the professional's pattern.

Keywords:

Chemical teaching experiment, ability to model, methodological approach, ways of pedagogic professional performance.

INTRODUCCIÓN

Abordar a plenitud un término implica en primera instancia adentrarse en su definición, en el caso que nos ocupa vale destacar en primer lugar qué significa el experimento: acción y efecto de experimentar (realizar acciones destinadas a descubrir o comprobar ciertos fenómenos). Su procedimiento es muy habitual en el marco de la labor científica para tratar de ratificar una hipótesis. La realización de un experimento implica la manipulación de distintas variables que, según presume el científico, constituyen la causa del fenómeno que se pretende confirmar.

Gracias a los experimentos, las teorías suelen encontrar sustento fáctico y explicaciones causales. Sin embargo, adquieren características muy diferentes de acuerdo a cada ciencia. La tarea de un especialista en química difiere del experimento que pueda realizar un sociólogo, así mismo, en el campo en el que se realice éste.

Desde las ciencias de la Educación interesa el cómo llevar al estudiante el experimento de forma que este pueda tener una percepción sobre la manera en que ha ido evolucionando la ciencia y la tecnología. En los momentos actuales, se realza el valor de concebir el estudio de la Química con la realización de experimentos químicos, los cuales son una forma singular de aplicar en la enseñanza el método experimental ampliamente utilizado en la ciencia y evidencian los nexos y las relaciones lógicas entre las sustancias, lo cual permite estudiar la esencia de los procesos y fenómenos químicos y motivar a los estudiantes.

Durante la década de los 90, en la escuela cubana se perdieron los espacios de realización de experimentos químicos debido a las consecuencias de la caída del socialismo en la URSS y al bloqueo de EEUU, que no permitieron la entrada de productos químicos y otros insumos necesarios, lo cual trajo consigo su encarecimiento y no sostenibilidad para su realización. No es entonces, a partir del año 2010, a raíz del progreso económico que el país estaba tendiendo, que se trazaron nuevas metas, y se comenzaron a realizar grandes cambios en el sector de Educación para la revitalización de los laboratorios docentes primero en los Pre-Universitario y luego en las Secundarias Básicas. Estas transformaciones también se llevaron a cabo en la formación inicial de la Universidad, alcanzando su máxima expresión con el surgimiento del plan "D" y de carreras con dualidad en sus especialidades.

DESARROLLO

La carrera Licenciatura en Educación especialidad Biología-Química, resalta la importancia de la actividad experimental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química, concretándose este proceso formativo con el uso del experimento docente en las clases, de manera que el estudiante pueda

transmitir luego en su quehacer pedagógico sus experiencias teóricas-prácticas.

En particular las Disciplinas correspondientes a las Especialidades de Química son responsables de lograr un desarrollo cognoscitivo en los alumnos necesarios para actuar sobre los objetos y los fenómenos en el proceso de estudio de las sustancias y sus transformaciones. De ahí, la necesidad del colectivo docente de profundizar en el experimento químico docente para que los estudiantes adquieran modos de actuación profesional pedagógica.

En este sentido, se sistematizaron conceptos, metodologías, estrategias propuestas por diferentes investigadores, de tal caso Rionda (1999), propone diferentes funciones del experimento químico docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química, para que los mismos sirvan por un lado como medio de advertencia de errores en los alumnos y por otro de corrección de sus conocimientos, empleándose para la comprobación de la veracidad de una hipótesis o una predicción y para dar solución a un problema. De esta manera, los alumnos se familiarizan con las sustancias y los cambios que ocurren en éstas, se apropian de los hechos más significativos para su comprobación, generalización y conclusiones, y a su vez, sirven como una demostración irrefutable del conocimiento objetivamente científico, de la accesibilidad del conocimiento del hombre sobre el mundo y la posibilidad de la transformación de la naturaleza e incide en la esfera motivacional de los alumnos.

De modo similar Machado Bravo (2005), incluye en las formas básicas de realización una nueva definición para el experimento químico, la cual considera que esta actividad es orientada directamente por el profesor en la clase a través de tareas experimentales, que al responder a un objetivo específico y contenidos determinados, propician la actuación sobre un objeto de estudio real o virtual, para obtener, procesar y analizar la información necesaria para su solución, el autocontrol y fundamentalmente el control colectivo durante todo el proceso, contribuyendo a los componentes laboral e investigativo.

En las tareas experimentales, la solución depende del grado de concientización que los alumnos hagan de las contradicciones y exigencias que el profesor les plantea, pero también, pueden surgir de las propias contradicciones que él aprecia a partir del control de los resultados alcanzados. Para su éxito es necesario que el estudiante desarrolle habilidades en la búsqueda y procesamiento de la información por diversas fuentes, domine los conocimientos relacionados con la técnica a desarrollar y luego el desarrollo de las habilidades manipulativas y comunicativas. Teniendo en cuenta que la solución de las tareas difiere entre cada alumno, por tal razón debe evitarse la imposición de un punto de vista que no haya sido asimilado

conscientemente a partir de la comparación del camino elegido por cada cual, con el escogido por los demás.

Desde esta perspectiva, las tareas experimentales desempeñan un papel fundamental en el enfoque investigativo de las diferentes formas organizativas del experimento químico docente y en el desarrollo de las habilidades (lógicas generales, experimentales e investigativas), las mismas pueden tener diferentes niveles de complejidad y estar relacionadas con el desarrollo de habilidades operacionales o técnicas que necesitan de reiteración para su consolidación, pero también pueden estar relacionadas con problemas químicos docentes donde la interrelación de los aspectos cualitativos, cuantitativos, teóricos y experimentales permiten buscar una solución adecuada.

Por otro lado, Rodríguez Pérez (2010), basado en su experiencia en la carrera de Ciencias Naturales se ocupa del experimento docente desarrollador pero visto desde la formación del profesor, el cual lo define como el modo de actuación experimental del profesor, en relación con el método, sus procedimientos y los medios, mediante una orientación sociocultural del contenido específicamente de las asignaturas de Ciencias Naturales, con un enfoque interdisciplinario y una proyección hacia el máximo desarrollo de las potencialidades de los sujetos. Su característica está centrada en la modelación de la reproducción de los fenómenos y procesos de la naturaleza, expresados en el contenido con una doble dirección: aprender -aprender y enseñar- aprender.

Hedesa Pérez (2013), es del criterio que el experimento químico, cumple con objetivos pedagógicos sobre bases científicas, pues no se descubre con él algo nuevo, a diferencia de su uso en la Química como ciencia, donde el experimento si se utiliza con estos fines, ya que este constituye la principal forma que tiene la enseñanza de la Química de que sus estudiantes, bajo la dirección del profesor, se familiaricen directamente con los fenómenos y procesos relacionados con las sustancias, sus propiedades y aplicaciones, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo.

A pesar de considerar en la práctica pedagógica de los docentes de la Universidad de Cienfuegos todos estos aspectos teóricos abordados y del análisis de lo que se establece políticamente en la carrera Biología-Química referente al uso del experimento químico docente se puede apreciar que desde los objetivos generales del Modelo del Profesional se plantean que el estudiante al graduarse debe ser capaz de *"... dirigir creativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas y asignaturas biológicas y químicas, materializados en el contenido, con la utilización productiva de métodos, medios y formas de evaluación, con énfasis en la observación, el trabajo experimental y el trabajo de campo, para el cumplimiento eficiente de sus funciones profesionales"* (República de Cuba, MINED, 2009) y se proponen como objetivos específicos por años desde 1ro

hasta 3ro Manipular el instrumental básico de laboratorio, que le permita la ejecución de la actividad práctica experimental de la Biología y la Química, aplicando las normas de seguridad y para 4to y 5to año Orientar actividades experimentales y manipular hábilmente el instrumental básico del laboratorio previsto en los cursos del nivel medio básico y medio superior.

También, las orientaciones metodológicas y de organización emitidas por la comisión nacional de carrera, plantean la necesidad de garantizar la realización de prácticas de laboratorio según lo establecido, propiciando los métodos de investigación que garanticen la formación de habilidades y la manipulación de instrumentos, sustancias y utensilios de los laboratorios, a fin de reafirmar los conocimientos y las habilidades propias para lo cual se sugiere la planificación de visitas a diferentes industrias e instituciones a partir de las posibilidades de cada territorio que permitan al estudiante observar y comprobar la aplicabilidad de la experimentación en la vida diaria.

A partir del estudio realizado a los programas de la especialidad se observó la presencia de objetivos generales dirigidos a demostrar dominio de las habilidades manipulativas en el laboratorio para constituir a dar solución a situaciones prácticas relacionadas con la Química. Sin embargo, como un aspecto negativo en el diseño de las diferentes disciplinas-asignaturas de la carrera, en las observaciones realizadas a clases, entrevistas a docentes y revisión de planes de clases, se pudo detectar que no se aprovechan las potencialidades de las diferentes asignaturas para vincular las actividades experimentales con los contenidos de las diferentes enseñanzas, no se profundiza en cómo el profesor debe emplear las diferentes formas del experimento en el sistema de clases, y el estudiante no propone variantes de realización de actividades prácticas, por lo que queda al descubierto que dichas clases están carentes de enfoque profesional pedagógico evidenciándose en los docentes deficiencias de carácter metodológico.

Por otra parte, la disciplina Didáctica de la Química, insiste en modelar clases, donde es utilizado el experimento químico como medio de enseñanza y como método y no le concede su importancia desde el punto de vista metodológico para el desarrollo no sólo de habilidades técnicas sino también profesionales pedagógicas.

En la toma de decisiones del colectivo de carrera se apuntó a partir de las potencialidades que brinda la Disciplina de Didáctica de la Química que esta fuera puntera en resolver dicho problema. Ya que la misma permite con este enfoque desarrollar habilidades profesionales y prácticas-experimentales. Por lo que el colectivo de profesores propone incluir en los objetivos específicos de la asignatura la siguiente habilidad:

- Modelar actividades experimentales y manipular el instrumental básico de laboratorio.

En este sentido se hace referencia a la definición de la habilidad modelar "...como la habilidad que permite la abstracción de las características del objeto de estudio y establecer, su representación en dibujos, esquemas, gráficos, maquetas, mostrando las relaciones esenciales entre los componentes del objeto de estudio. La modelación estimula la proyección de nuevas ideas respecto al objeto, favorece la comprensión y la creatividad" (Fleites, 1999). Esta habilidad permite que el estudiante integre los conocimientos del experimento químico con los didáctico-metodológicos, sistematice y consolide las acciones trazadas por las diferentes disciplinas del curriculum, garantizando así el carácter activo y consciente del estudiante. En la modelación de la actividad experimental se garantizará el aumento progresivo del grado de complejidad y dificultad de las tareas y su correspondencia con las diferencias individuales de los estudiantes.

Para garantizar el buen desarrollo de esta actividad pedagógica se requiere de condiciones que van desde la compilación de un grupo de documentos rectores (orientaciones metodológicas, programas, libros de textos y de consultas, cuaderno de ejercicios, circulares y resoluciones del MINED), hasta el tiempo y condiciones adecuadas del local para el trabajo, en dependencia de las particularidades de cada profesor, así como la actualización de los contenidos con documentos estatales, notas de prensa, literatura especializada y científico popular y esto constituye en opinión de la autora la forma para dar tratamiento metodológico al experimento químico docente.

Salgado (2011), ha considerado el *tratamiento metodológico de la clase*, como habilidad específica, y lo define como una forma de trabajo docente-metodológico que se realiza con el fin de asegurar, antes de la impartición de la clase su correcta planificación. Es una forma de autopreparación que realiza el profesor, del contenido que está por impartir, la didáctica y los elementos psicopedagógicos necesarios para una buena conducción de la clase. De esta manera, se hace una similitud a dar tratamiento metodológico pero en este caso al experimento químico en la formación del docente con la utilización de cualquiera de sus variantes, considerándolas como:

- **Demostración:** se realiza en la clase. El profesor modela el desarrollo de las habilidades y el dominio de la técnica del experimento químico docente. En otros espacios de la localidad: Para observar sustancias, procesos y modos de actuación de profesionales aplicados a la vida.
- **Experimento Químico:** para que el estudiante realice trabajos cortos durante la clase orientado por el profesor siguiendo el hilo conductor de la clase.
- **Práctica de Laboratorio:** Para que el estudiante a partir de tareas experimentales desarrolle habilidades.

- La Técnica Semimicro: para que el estudiante de manera individual y racional a partir de tareas experimentales desarrolle habilidades.

En este sentido, para el *Tratamiento Metodológico del Experimento Químico Docente* se proponen etapas para su realización:

1ra Etapa: Preparación teórica

- El profesor realiza las orientaciones a partir de las siguientes variantes:
 - La selección de un tema por el estudiante.
 - Planteamiento por el profesor de:
 - una situación problémica.
 - un problema profesional.
 - un problema experimental.
- Estudio teórico del contenido.
- Selección del tipo de experimento de acuerdo al uso y conocer los requerimientos para su ejecución.
- Ubicar la actividad práctica en el programa-sistema de clases-clase de la enseñanza resaltando los elementos del conocimiento más importantes.
- Definir el título y objetivo de la actividad. Así como los útiles y reactivos del laboratorio que se utilizarán señalando las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y los modos de operar.
- Concepción de la técnica operatoria y del diagrama de flujo.

2da Etapa: Preparación de las condiciones

- El profesor coordina en el laboratorio de Química para que los estudiantes puedan hacer:
 - Solicitud al técnico del laboratorio de los materiales que necesitará para la realización de la actividad práctica y el tiempo/clase para su preparación y comprobación del experimento.
 - Comprobación de las condiciones materiales reales disponibles para la realización del experimento.
 - Búsqueda de alternativas y tipo de técnica a utilizar.
 - Preparación y comprobación del experimento.
 - Selección de otros medios de enseñanza auxiliares.
 - Concreción de todos los elementos a tener en cuenta en la realización del experimento.

3ra Etapa: Desarrollo de la clase

- *El profesor selecciona el tipo de variante del experimento químico que utilizará y dirige el proceso para que los estudiantes puedan:*
 - Modelar la actividad experimental seleccionada.
 - Exponer los elementos esenciales relacionados al contenido, al experimento y sugerencias que proponen para el profesor de acuerdo a sus experiencias adquiridas.
 - Manipular el instrumental básico de laboratorio previsto.
- *El profesor conjuntamente con los estudiantes da las conclusiones, evalúa y negocia la fecha de entrega de los informes.* El mismo contiene aspectos teóricos del contenido abordado, la técnica operatoria y sus resultados, constituyendo este momento parte de la evaluación final.

En la implementación de esta experiencia pedagógica durante el curso 2013-2014 con el grupo de 3ro de la carrera Biología-Química, se constató el desarrollo de habilidades profesionales pedagógicas mediante el tratamiento metodológico del experimento químico docente. Los estudiantes mostraron interés por la asignatura, que se evidenció por la auto-preparación realizada para participar en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química, el debate acerca artículos de prensa y otros materiales que muestran resultados científicos alcanzados en Cuba y a nivel mundial relacionados con la ciencia, así como nuevas propuestas de temas para desarrollar mediante el experimento químico docente, entre ellos: composición química de las sustancias contaminantes en la localidad de Cienfuegos, concentración de sustancias químicas consideradas tóxicas en organismos pluricelulares. Esta última idea con la intención de vincular las habilidades prácticas en contenidos propios de las asignaturas Químicas y Biológicas.

CONCLUSIONES

El experimento químico docente concebido para el desarrollo de habilidades prácticas y profesionales pedagógicas contribuye a la formación integral de los estudiantes de la carrera B-Q.

Las etapas propuestas para el tratamiento metodológico en el experimento químico permite que los sujetos se conviertan en entes activos dentro del PEA de la Química.

La implementación de la experiencia pedagógica acerca del tratamiento metodológico en el experimento químico docente constituye una vía para profundizar y buscar alternativas ante nuevas situaciones prácticas que resulten de interés por los estudiantes con un enfoque social.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo, E. M. (2005). *Estrategia didáctica para integrar las formas del experimento químico docente con un enfoque investigativo*. Santa Clara.
- Fleites Mendoza, N. (1999). *Cómo contribuir al desarrollo de habilidades en la formación profesional del Maestro Primario? ¿Estrategia didáctica es la respuesta!* Cienfuegos.
- Hedesa Pérez, Y. (2013). *Didáctica de la Química*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Hernández, B. (1997). *Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades, hábitos y capacidades. Material docente básico*. La Habana: IPLAC.
- Horruitiner Silva, P. (2004). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana: Pueblo y Educación.
- República de Cuba. Ministerio de Educación. (2009a). *Indicaciones metodológicas y de organización carrera licenciatura en educación Biología-Química*. La Habana: Mined.
- República de Cuba. Ministerio de Educación. (2009b). *Modelo del profesional de la educación carrera licenciatura en educación Biología-Química*. La Habana: MINED.
- Rodríguez Pérez, J. R. (2010). *El experimento docente desarrollador. Un modelo didáctico de su dirección en la carrera de Profesor de Ciencias Naturales para la Educación Media Superior*. Guantánamo.
- Sánchez, H. R. (1999). *La técnica semimicro en las actividades experimentales de la Química*. La Habana: Pueblo y Educación.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 16

LA POÉTICA DE JOSÉ MARTÍ EN SU COLECCIÓN VERSOS LIBRES. UNA PROPUESTA PARA SU ANÁLISIS

JOSE MARTI'S POETRY IN HIS FREE VERSES COLLECTION. A PROPOSAL FOR ITS FURTHER ANALYSIS

MSc. Yuniel de la Caridad Varela Rodríguez¹

E-mail: ycvarela@ucf.edu.cu

MSc. Mahe Martínez Marrero¹

MSc. Yanelis de la Caridad Pompa Montes de Oca¹

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Varela Rodríguez, Y. C., Martínez Marrero, M., & Pompa Montes de Oca, Y. C. (2015). La poética de José Martí en su colección Versos Libres. Una propuesta para su análisis. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 113-118.

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

RESUMEN

El presente artículo muestra un algoritmo de trabajo para el análisis de los poemas contenidos en la colección Versos libres, de José Martí. Se demuestra a partir del análisis del poema Yugo y estrella, que la comprensión, el análisis y la construcción de textos devienen componentes funcionales de la lengua que se interrelacionan en la clase de lengua y literatura con un enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural. Es aplicable en la Educación Media y Superior.

Palabras clave:

Comprensión, análisis, algoritmo de análisis.

ABSTRACT

The current article shows a strategy for comprehending the poems included on Martí's free verses collection. This strategy is shown through the analysis of the poem Yugo y estrella, taking into account that the comprehension, analysis, and paragraph building process take place as functional components of the mother tongue. All of these components are interrelated in a language and literature lesson with a cognitive, communicative and sociocultural approach. This can be implemented on different teaching levels, such as: High School and College students.

Keywords:

Comprehension, analysis, strategy.

INTRODUCCIÓN

El análisis del texto constituye un proceso cognitivo que permite al alumno descubrir la funcionalidad de las estructuras discursivas (los medios léxicos, morfosintácticos, fónicos y compositivos empleados por el autor), teniendo en cuenta la intención, la finalidad y la situación comunicativa. El análisis del texto se identifica como una dificultad reportada con mayor frecuencia por los docentes y a pesar de trabajos realizados por prestigiosos investigadores se mantiene la avidez por encontrar métodos de análisis del texto que conduzcan a mejores resultados.

El profesor no está obligado a ceñirse a un método de análisis o algoritmo propuesto por uno de los autores clásicos, sí debe conocer varios métodos de análisis. El análisis debe contemplar la lectura detallada del texto, con su correspondiente búsqueda de referencias léxicas desconocidas, referencias culturales, históricas, así como el análisis del contenido y forma, la contextualización epocal y autoral.

En este trabajo se ofrece un algoritmo general de análisis para el poemario Versos libres, de José Martí, a partir del análisis del poema Yugo y estrella, con la pretensión de que constituya una herramienta que sirva de apoyo a la labor que realiza el profesor en este sentido.

DESARROLLO

La autora parte de experiencias de trabajo, de situaciones concretas de enseñanza aprendizaje de la asignatura Didáctica de la Lengua Española y la Literatura que se imparte en la carrera Licenciatura en Educación, especialidad Español Literatura; de situaciones concretas de las clases, de los resultados de investigaciones realizadas por profesores y especialistas, lo que ha servido de base para la elaboración del trabajo. Se propone el algoritmo general para el análisis del poemario Versos libres, de José Martí.

Propuesta del algoritmo general de análisis

I- Preparación

1- Lectura y apreciación general del texto. Formas de acercamiento al texto:

- Lectura estética del texto: su fin es captar la belleza del texto, la impresión o efecto provocado.
- Realización de preguntas relacionadas con la impresión que ha causado

2- Información sobre el texto

- Esclarecimiento del significado de las palabras desconocidas (o incógnitas léxicas) y de las referencias históricas, geográficas y de otro tipo.

- Referencias a la vida y obra del autor (breve, solo la necesaria).
- Relación del texto con diferentes contextos: (texto-autor, texto-libro, texto-época).

II- Análisis del texto por partes lógicas

Se vincula con el primer nivel, comprensión inteligente o de traducción y con el segundo, comprensión crítica o nivel de interpretación.

Se interrelacionan las tres dimensiones: la semántica, la lingüística y la pragmática del texto. Su fin es captar qué dice y con qué intención.

1- Lectura en silencio

2- Determinación de las partes lógicas

3- Análisis relacionado con la lectura comprensiva e inteligente:

- identificación de núcleos semánticos y redes de palabras
- Descubrimiento de las oposiciones léxico-semánticas
- Identificación de rasgos de las unidades lingüísticas empleadas en el texto.
- Caracterización de los recursos expresivos, género y estilo del autor, según el movimiento literario al que pertenece.
- Definición de las estructuras objeto de estudio

4- Análisis relacionado con la comprensión crítica

- Emisión de criterios acerca de la funcionalidad de los elementos lingüísticos del texto atendiendo a la intención, finalidad y situación comunicativa.

III- Conclusiones

Se integra y se destaca lo más importante del análisis realizado y lo que este aporta a la comprensión del texto. Se vincula con el nivel de comprensión creadora (tercer nivel o extrapolación).

- Valoración de la obra
- Redacción de un resumen, comentario o ensayo (según el grado) sobre algún aspecto del texto analizado, orientado a la crítica y a la creación.

Propuesta para la aplicación del algoritmo general de análisis en el poema Yugo y estrella

Se selecciona el poema Yugo y estrella, de la colección Versos libres (1991). Es una de las obras poéticas del Maestro, de gran popularidad y calidad expresiva, con un contenido vigente, que permite el análisis desde la mirada del siglo XXI. Es una obra representativa, un poema objeto de estudio en los programas de la asignatura Español Literatura en la Educación Media.

I- Preparación

1- El profesor realiza la lectura modelo del texto

Establece las asociaciones iniciales relacionadas con el tipo de texto, propósito de la lectura.

Se reflexiona acerca de esas asociaciones iniciales; se escuchan las ideas de los demás.

2- Información sobre el texto:

- Reconocimiento de las palabras desconocidas e investigación de su significado (por el contexto, por el diccionario o con ambos recursos a la vez)
- Realización de preguntas predictivas.
- Breve referencia biográfica del autor en relación con la colección Versos libres.

Guía para la etapa de preparación (activar los conocimientos previos):

- Crear expectativas: ¿Qué te sugiere el título de la colección? ¿Qué te sugiere el título del poema?
- Crear predicciones o indicios a partir de las palabras del vocabulario y los títulos para plantearse hipótesis que serán negadas o confirmadas al leer el poema.

¿Motivó a Martí el poema *A la estrella solitaria*, catalogada como la primera pieza literaria revolucionaria del escritor José María Heredia, quien fuera reconocido por José Martí como su padre literario?

- Leer cita del autor Martí (1981), relacionada con la obra, por ejemplo:

“Ni esa vez, que dormí en almohada de rosas, pudo olvidar mi cabeza la almohada de piedra en que usualmente duermo... Son versos de cabeza hecha a dormir en almohada de piedra”.

- Analizarla y compararla con las hipótesis planteadas por los estudiantes.
- Comparar Versos libres con Ismaelillo a partir de oposiciones léxico-semánticas: *almohada de rosas* y *almohada de piedra*, en cuanto a:

Estilo, madurez, temática y contexto del poemario

- Situar el contexto histórico y biográfico de Martí a partir de la lectura y análisis de cita del autor:

“Ninguno me ha salido recalentado, artificioso, recompuesto, de la mente; sino como las lágrimas salen de los ojos y la sangre sale a borbotones de la herida. No zurcí de este y aquel, sino saqué en mí mismo. Van escritos, no en tinta de academia, sino en mi propia sangre”.

Referencias acerca del contexto histórico y biográfico de José Martí y la colección Versos libres:

Guatemala constituyó escenario propicio para la reflexión más desgarrada, el horizonte lírico más íntimo del que comenzaron a nacer, en 1878, los poemas de su cuaderno Versos Libres, que continuaría escribiendo durante la década de los años 80.

Los Versos libres fueron publicados póstumamente (1913) y son reflejo de una etapa tormentosa y confusa de su vida. Los temas esenciales son la vida pública y heroica sin encauzar todavía; y su vida privada difícil y angustiada.

La colección cuenta con 67 composiciones. Se aborda como temática lo cósmico, lo grandioso, lo universal. Es una poesía insólita, bravía, enérgica, dinámica, rebelde, vigorosa; donde prima el contenido sobre la forma.

Son los Versos libres, los “más martianos”. Fueron escritos entre los 25 y los 30 años, traducen el ímpetu vehemente y desolado de una juventud batida por todos los vientos, pero que descubre ya los caminos reales que la conducirán al sacrificio y a la muerte; dan la biografía interna, un espíritu del poeta y del héroe. Fueron soñados en la almohada de piedra, en que desvelan al hombre de destino sus responsabilidades mayores, erguidas y desnudas.

De “*endecasílabos hirsutos*” calificó el Apóstol esos versos centellantes y palpitantes que confluyen bajo la forma métrica, idéntico metro, el endecasílabo, sin rima alguna, emergen desde el dolor más íntimo, deudores del romanticismo exaltador del propio yo, con sus angustias y agonías, esas que lo hacen también un antecedente de la vanguardia poética latinoamericana del siglo XX. Los poemas tienen una particular mezcla de elipsis, hipérbaton, agujoneados por encabalgamientos, símiles, abiertos planteos analógicos, que también saben obviar el *como*; de punzantes versos, de deslumbrantes y potentes imágenes. Algunos son muy extensos, con más de cien versos. En la colección, a Yugo y estrella le antecede el poema Homagno y le sucede Isla famosa.

II- Análisis del texto por partes lógicas

1- Determinación de los apartados

Apartado 1:

Cuando nací, sin sol, mi madre dijo:

“Flor de mi seno, Homagno generoso,

De mí y de la Creación suma y reflejo,

Pez que en ave y corcel y hombre se torna,

Mira estas dos, que con dolor te brindo,

Insignias de la vida: ve y escoge.

Este, es un yugo: quien lo acepta, goza.

Hace de manso buey, y como presta
 Servicio a los señores, duerme en paja
 Caliente, y tiene rica y ancha avena.
 Esta, oh misterio que de mí naciste
 Cual la cumbre nació de la montaña,
 Esta, que alumbra y mata, es una estrella.
 Como que riega luz, los pecadores
 Huyen de quien la lleva, y en la vida,
 Cual un monstruo de crímenes cargado,
 Todo el que lleva luz se queda solo.
 Pero el hombre que al buey sin pena imita,
 Buey torna a ser, y en apagado bruto
 La escala universal de nuevo empieza.
 El que la estrella sin temor se ciñe,
 Como que crea, ¡crece!
 ¡Cuando al mundo
 De su copa el licor vació ya el vivo;
 Cuando, para manjar de la sangrienta
 Fiesta humana, sacó contento y grave
 Su propio corazón; cuando a los vientos
 De Norte y Sur virtió su voz sagrada,
 La estrella como un manto, en luz lo envuelve,
 Se enciende, como a fiesta, el aire claro,
 Y el vivo que a vivir no tuvo miedo,
 Se oye que un paso más sube en la sombra!”

Apartado 2:

_ Dame el yugo, oh mi madre, de manera
 Que puesto en él de pie, luzca en mi frente
 Mejor la estrella que ilumina y mata.

2- Análisis del primer apartado

Análisis por grupo de versos: *Cuando nació, sin sol, mi madre dijo:* “*Flor de mi seno, Homagno generoso,*

Con la presentación en primera persona cuando el poeta abre el verso, se coloca en el momento de alumbramiento del ser humano en la relevante introducción que dice: *Cuando nació, sin sol, mi madre dijo*. La entrada a la vida plantea disyuntivas desde sus primeros instantes para encontrar la luz del sol, es decir, un símbolo colocado no por casualidad y que se

proyecta hacia proclamar entre la selección entre los extremos entre la cómoda sumisión o el altruismo. Alude con este nacimiento a la evolución de la vida en la tierra como muestra de sus fundamentos filosóficos.

La libertad está presente en estas páginas autobiográficas del Maestro, entregadas al futuro lleno de aleccionadoras propuestas éticas envueltas en singular belleza lírica que se coloca en la cuna del hombre.

A partir de Homagno (neologismo martiano que significa hombre nuevo), se presenta el conflicto del personaje. “*Mira estas dos, que con dolor te brindo, / Insignias de la vida: ve y escoge*”.

Martí, en el poema, caracteriza los dos prototipos de actitudes que puede haber ante la vida: la comprometida y la no comprometida. Plantea la dicotomía que tiene el ser humano: los momentos en que debe elegir qué ética o qué falta de ética va a adoptar respecto a la vida, a la problemática del país, a la problemática del mundo.

Es la lección de la vida misma, la lección del acontecer natural que inclina, obliga a la voluntad a ir por unos u otros senderos; a tomar decisiones y a reconocer cuándo ha habido errores, cosas inalcanzables, utopías, quimeras que en definitiva pueden ser alcanzadas.

Este, es un yugo: quien lo acepta, goza.

Hace de manso buey, y como presta

Servicio a los señores, duerme en paja

Caliente, y tiene rica y ancha avena.

Existen dos opciones: el yugo y la estrella. Eso implica, lógicamente, un camino de renunciaciones, de enfrentamientos. Quien acepta el yugo y al buey imita:

Buey torna a ser, y en apagado bruto

La escala universal de nuevo empieza.

Por el contrario, el que la estrella sin temor se ciñe, se llena de luz y asciende en la escala natural:

“Y el vivo que a vivir no tuvo miedo, / Se oye que un paso más sube en la sombra!”

El recurso literario que prima en Versos libres y en el poema objeto de análisis, es el símil; la presencia agolpada de los símiles como racimos o enramados, colocados en posiciones especiales, estratégicas para modificar no solo al complemento que ya se ha enunciado, sino también al que continúa, símiles ejes y también símiles dentro del período de otros símiles. El símil construido mediante oposiciones da la medida de la importancia de lo analógico en su concepción del mundo.

Esta, que alumbra y mata, es una estrella.

Como que riega luz, los pecadores

*Huyen de quien la lleva, y en la vida,
Cual un monstruo de crímenes cargado,
Todo el que lleva luz se queda solo.*

Guía para el apartado 1

- ¿Con qué persona gramatical comienza la primera oración?
- ¿Por qué se puede plantear que el poema es autobiográfico?
- ¿Cuál es la intención del autor al emplear a Homagno como personaje de su poema?
- ¿Cuáles son las alternativas que ante el nacimiento se le otorgan a Homagno?
- ¿Cuál recurso expresivo del lenguaje se ha empleado por el autor para referirlas?
- ¿Qué relación guarda el título con el poema y el autor?
- Identifica los sintagmas nominales que permiten establecer relaciones de significación con las palabras claves del texto. Di su estructura.
- Identifica las formas verbales en modo imperativo que unidas por conjunción copulativa emplea la madre para que Homagno decida la actitud a tomar ante la vida. ¿Cuál es su intencionalidad?
- Identifica el recurso expresivo del lenguaje empleado por el autor que sirve para caracterizar las alternativas que se le otorgan a Homagno en su nacimiento. Cita varios ejemplos.
- Interpreta el fragmento siguiente:

Este, es un yugo: quien lo acepta, goza.

Hace de manso buey, y como presta

Servicio a los señores, duerme en paja

Caliente, y tiene rica y ancha avena.

Esta, oh misterio que de mí naciste

Cual la cumbre nació de la montaña,

Esta, que alumbra y mata, es una estrella.

Como que riega luz, los pecadores

Huyen de quien la lleva, y en la vida,

Cual un monstruo de crímenes cargado,

Todo el que lleva luz se queda solo.

3- Análisis del segundo apartado

_ Dame el yugo, oh mi madre, de manera

Que puesto en él de pie, luzca en mi frente

Mejor la estrella que ilumina y mata.

La presencia de tres palabras claves definen la trayectoria del propósito del autor con términos simbólicos que van a estar presentes en el cierre del poema. Ellos son: estrella, ilumina y mata.

Se alude al sacrificio. Para Martí "la estrella que ilumina y mata" es el simbolismo de la pureza, de la libertad y del compromiso con la historia. La estrella es Cuba. Martí enseña a amar a Cuba como una nación. Fue capaz de captar la realidad y transmitirla en un lenguaje poético y autóctono. Las palmas, la estrella y la libertad son símbolos capaces de conmover, de hacer sentirnos identificados como nación con una historia que trasciende, no solo desde aspectos puramente estéticos sino a partir del surgimiento de una idea clara de identidad nacional.

Guía para el apartado 2:

- ¿Cuál decisión tomó Homagno? ¿Por qué? ¿Qué opinas al respecto?
- Identifica la oración gramatical con función apelativa empleada por el autor.
- Clasifícala atendiendo sus miembros oracionales.
- ¿Cuál relación guarda el contenido del fragmento con la vida del autor?
- ¿Qué vigencia tiene el contenido del poema con respecto a la vida actual?

Este hombre identificado tiene un conflicto moral representado en el yugo y la estrella: lo significativo es que Homagno, no escoge la estrella, porque es muy fácil ver el camino rodeado de quienes tienen luz, sino que escoge el yugo porque lo extraordinario es dar luz en las sombras; la respuesta radica en el amor al prójimo, he ahí la vocación humanística que debe tener todo sujeto moral. Ser un hombre de bien donde es más difícil luchar por el bien.

III- Conclusiones del análisis

- Valoración de la obra
- Redacción de comentario acerca de los versos que te ofrezcan más posibilidades para ejercer la crítica o tu poder de creación

Yugo y estrella, advierte que la búsqueda del lugar de los justos es un manto de estrellas que no está fuera de la dimensión humana y donde se encuentran las espinas de la lucha, pero sin nostalgias ni resignación. La responsabilidad de emplear las fuerzas que se consumen a lo largo de la vida es el pedestal de la dignidad del hombre.

El luminoso es el hidalgo patriota que presta servicios en medio de una aparente soledad, pero es capaz de seleccionar el camino angosto del deber en medio de la búsqueda de la grandeza. Así se alcanza la plena condición en la Tierra que se

describe con la altura poética del lirismo presente en una mano férrea y tersa a lo largo de una obra que propagó independen- tismo sin nombrarlo como única expresión de dignidad.

En los 35 versos que componen el poema, no solo se postula la elevación cualitativa de la humanidad de su tiempo, sino la de todos los tiempos. Con gran belleza en el empleo del len- guaje, los símiles realzan la expresión del contenido: mediante oposiciones dan la medida de la importancia de lo analógico en la concepción del mundo. El simbolismo como otro recurso empleado sirve para representar la dicotomía que tiene que enfrentar el hombre respecto a la actitud que debe asumir ante la vida. Hay originalidad, ensoñación, delicadeza y subje- tividad. Hay un rescate de la identidad nacional.

CONCLUSIONES

El análisis de un texto lírico requiere de un análisis individual primero y luego un comentario escrito, requiere de la elabo- ración de una guía de actividades. Las respuestas de los es- tudiantes son las que conducen el análisis; un comentario, un texto personal, siempre es un buen motivo para la culmina- ción del análisis de un texto.

El algoritmo de trabajo utilizado para el análisis del poema Yugo y estrella, contribuye a una mejor comprensión de los poemas de la colección Versos libres. Es una herramienta apli- cable a Educación Media y Superior

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carbonell J. M. (1952). Poesía lírica en Cuba. La Habana: Publi- caciones del Ministerio de Cultura.
- Cruz, M. (1975). Cromitos cubanos. La Habana: Arte y Litera- tura.
- González, M. P. (1962). Indagaciones Martianas. Villa Clara: Di- rección de publicaciones de la Universidad Central de Las Villas.
- Grass, É. (1984). Texto y sus abordajes. La Habana: Letras Cu- banas.
- Henríquez, C. (1968). Invitación a la lectura. La Habana: Artes y Letras.
- Martí, J. (1972). Ensayos sobre arte y literatura. La Habana: Ins- tituto Cubano del Libro.
- Martí, J. (1963). Obras Completas. Tomo 16. La Habana: Nacio- nal de Cuba.
- Martí, J. (1991). Versos libres. La Habana: Pueblo y Educación.
- Roméu, A. (2011). Didáctica de la lengua española y la literatu- ra. La Habana: Instituto Cubano del Libro.

Roméu, A. (2007). Enfoque cognitivo, comunicativo y sociocul- tural. La Habana: Instituto Cubano del Libro.

Vela, D. (1953). Martí en Guatemala. La Habana: Publicaciones de la comisión organizadora de los actos y ediciones del centenario y del monumento de Martí.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 17

LA MIGRACIÓN HACIA SOFTWARE LIBRE EN CUBA: COMPLEJO CONJUNTO DE FACTORES SOCIALES Y TECNOLÓGICOS EN EL CAMINO DE LA SOBERANÍA NACIONAL

MIGRATION TO FREE SOFTWARE IN CUBA: JOINT COMPLEX OF SOCIAL AND TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE PATH OF NATIONAL SOVEREIGNTY

MSc. José Luis Montes de Oca Montano¹

E-mail: ocamd730715@minsap.cfg.sld.cu

¹Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Cienfuegos. Cuba

¿Cómo referenciar este artículo?

Montes de Oca Montano, J. L. (2015). La migración hacia software libre en Cuba: complejo conjunto de factores sociales y tecnológicos en el camino de la soberanía nacional. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 119-125. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

En Cuba predomina la percepción, por parte de las autoridades del país, de que no puede apostarse por los sistemas operativos privativos como un camino viable para el desarrollo tecnológico, y que a la vez conduzca a la independencia en este mismo ámbito. Factores económicos, de obtención de licencias, de adquisición de software propietario a través de Internet y la posibilidad latente de reclamaciones por parte de algunos fabricantes, entre muchas otras complejidades, conduce a optar por otra modalidad de software, menos atado a restricciones legales y más accesible desde el punto de vista económico. El presente artículo pretende abordar los factores sociales y tecnológicos que caracterizan al proceso migratorio hacia software libre en el país; las razones que justifican esta migración, los esfuerzos y acuerdos del estado que perfilan la estrategia migratoria, así como la polí-cromía de elementos que dificultan este proceso, matizado por los altibajos del propio proceso migratorio cuya realidad dibuja un escenario nada concluyente de éxitos y fracasos.

Palabras clave:

Software, software libre, software privativo, software propietario, migración, proceso migratorio.

ABSTRACT

In Cuba, the authorities of the country state that we can not bet for proprietary operating systems as a viable way for technological development, which at the same time leads to independence in this field. . Economic, licensing, acquisition of proprietary software via the Internet factors and the latent possibility of claims by some manufacturers, among many other complexities, lead to opt for another form of software, less tied to legal restrictions and more accessible from the economic point of view. This article aims to address social and technological factors that characterize the migration process towards free software in the country, the reasons for this migration, efforts and agreements that outline state migration strategy as well as the colors of elements that hinder this process, tempered by the ups and downs of the migration process which draws a reality that paints a scenario nothing conclusive of successes and failures.

Keywords:

Software, free software, proprietary software, migration, migration process.

INTRODUCCIÓN

Desde la década de los 80 del pasado siglo, época de la adopción del Sistema Operativo Microsoft, el uso de la informática en Cuba estuvo soportado sobre plataforma privativa. A pesar de lo referido, en la actualidad predomina la percepción por parte de las autoridades del país de que no puede apostarse por estos sistemas operativos como una solución a largo plazo para Cuba. De hecho y por muy diversas razones, toda apuesta a futuro que los incluya como principal plataforma operativa para la nación, constituirá un freno para su desarrollo.

Uno de los más fuertes motivos que impulsa a la isla para llevar a cabo su proceso migratorio hacia software libre lo constituye el tema de la independencia tecnológica. Sobre esta materia se ha pronunciado El Partido Comunista de Cuba (PCC) a través de sus lineamientos 223 y 226, aprobados el 18 de abril del 2011 durante su VI Congreso. Estos lineamientos se pronuncian por *"elevar la soberanía tecnológica..."* así como *"ejecutar inversiones en la industria electrónica y de informática y comunicaciones..."*. Partido Comunista de Cuba. (República de Cuba, 2011)

Otros elementos en favor de la migración lo constituyen el factor económico relativo al pago de licencias y las dificultades para adquirir el software propietario. La decisión de migrar toma en consideración la capacidad legal que asiste a la empresa norteamericana Microsoft, de reclamar a la mayor de las antillas que no siga utilizando un sistema operativo de su pertenencia, basada en leyes de propiedad industrial por las cuales también se rige Cuba; esto provocaría una interrupción inmediata del programa de informatización de la sociedad que está desarrollando el país, además pudiera implementarse una campaña de descrédito a la isla, argumentando el uso de la piratería informática por parte de las instituciones estatales cubanas (Hernández Espinoza, 2008).

Por las razones aquí referidas, entre otras, Cuba se ha planteado la necesidad de migrar de forma gradual y escalonada hacia plataformas operativas y herramientas de trabajo clasificadas dentro de los estándares del software libre. Con tal propósito, en abril del año 2004, el Consejo de Ministros acordó la migración al sistema de código abierto, y aunque no quedó establecida una fecha tope, se orientó que el proceso migratorio debía ser continuo y organizado (González, 2012).

A pesar de la voluntad política actual, la migración hacia software libre en Cuba muestra un escenario ambiguo, caracterizado por éxitos y fracasos tanto en la propia migración como en los esfuerzos por desarrollar software libre. Resulta apreciable la falta de una migración escalonada y homogénea, mientras en su lugar se observa la presencia de "islas de éxito en la migración", estas experiencias positivas surgen a expensas del empeño de los especialistas y decisores comprometidos con el proceso. El presente artículo pretende abordar los factores

sociales y tecnológicos que caracterizan al proceso migratorio hacia software libre en el país; las razones que justifican esta migración, los esfuerzos y acuerdos del estado que perfilan la estrategia migratoria, así como la policromía de elementos que dificultan este proceso, matizado con los altibajos del propio proceso migratorio cuya realidad dibuja un escenario nada concluyente de éxitos y fracasos.

DESARROLLO

Durante años, el uso de la informática en la mayor de las antillas estuvo soportado sobre plataforma operativa consistente en software propietario; esto tuvo lugar desde la adopción del Microsoft Operating System (Sistema Operativo Microsoft, por sus siglas en inglés) durante la década de los 80 del pasado siglo, hasta el tránsito posterior al Microsoft Windows, ambos sistemas fueron asumidos en Cuba como plataforma informática para el trabajo en todas las tareas para las cuales, actualmente, se utilizan computadoras (Hernández Espinoza y Reytor López, 2012).

Razones para una migración

A pesar de lo referido, no pueden verse a estos sistemas operativos como una solución a largo plazo para Cuba, de hecho y por muy diversas razones, toda apuesta a futuro que los incluya como principal plataforma operativa para la nación, constituirá un freno para su desarrollo.

Los sistemas operativos propietarios plantean serias desventajas para la isla, dadas primordialmente por las siguientes razones:

- Exigen un pago consistente en altas sumas para la adquisición de su licencia, lo cual solo hará posible su explotación dentro de muy cerrados límites que no incluyen la contextualización y adaptación de tales softwares a las necesidades de una esfera en específico.
- A lo antes planteado se añade la imposibilidad de corregir los Bugs o errores de programación y vulnerabilidades que posee su núcleo ya que no se dispone del código fuente del programa pues este no es facilitado en ningún caso por el propietario.
- Las empresas extranjeras de software, en un inicio niegan la existencia de estos errores, por cuestiones de imagen, y cuando finalmente lo admiten, tardan mucho tiempo en proporcionar las soluciones tecnológicas, parches de seguridad, entre otros elementos.
- El bloqueo impuesto por el gobierno de Estados Unidos a Cuba, prohíbe la venta de software proveniente de compañías norteamericanas, esto implica que las licencias de software propietario deban adquirirse por vías alternativas.

- Persiste la preocupación con respecto al riesgo que reviste para Cuba el hecho de tener a Windows como su principal plataforma de software, debe tenerse en cuenta que Microsoft constituye una transnacional sujeta a las leyes de los Estados Unidos; esta es una razón de peso para considerar potencialmente nocivas las restricciones que tal entidad aplique a sus softwares, en ocasiones bajo el rostro de “simples” mecanismos para garantizar que las descargas de actualizaciones, que tengan lugar desde sus sitios web, se produzcan bajo previa validación de la copia de Windows instalada en el equipo del usuario. También existen evidencias de las llamadas “puertas traseras”, que constituyen brechas las cuales hacen posible la vigilancia remota de los sistemas por parte de órganos de inteligencia foráneos (Hernández Espinoza y Reytor López, 2012).

El tema independencia tecnológica es un fuerte motivo para llevar a cabo el proceso migratorio. Sobre esta materia se ha pronunciado El Partido Comunista de Cuba a través de sus lineamientos 223 y 226, aprobados el 18 de abril del 2011 durante el VI Congreso del Partido Comunista, los lineamientos referidos se expresan en los siguientes términos:

- Lineamiento No. 223: Elevar la soberanía tecnológica en el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y fomentar el desarrollo de nuevas plataformas tecnológicas en neurotecnología, nanotecnología, robótica y telemedicina.
- Lineamiento No. 226: Ejecutar inversiones en la industria electrónica y de informática y comunicaciones que permitan mantener lo logrado y su desarrollo, según las posibilidades de la economía del país, con vistas a incrementar las exportaciones, la soberanía tecnológica y los servicios, de acuerdo con las prioridades que se establezcan. (República de Cuba. PCC, 2011)

La administración necesita del software libre: Por su propia naturaleza, es habitual que los programas libres utilicen estándares tecnológicos libres y públicos, también denominados “estándares abiertos” o estándares no privativos. Esto genera ventajas para las administraciones públicas que van mucho más allá de las que puede encontrar cualquier organización, dado que la promoción de estándares privativos, (incluso de forma indirecta, tan solo por hacer uso de ellos) limita la integración de sistemas y el intercambio de información. También ha de tenerse en cuenta que para las administraciones es fundamental el uso de estándares no privativos en lo que respecta a su interacción con el ciudadano, quien no debe verse obligado a comprar ningún producto a una empresa en particular para poder relacionarse con su administración. (González Barahona, Seoane Pascual & Robles, 2003, p. 158)

Otro elemento en favor de la migración lo constituye el factor económico: solo para usar Microsoft Windows XP (el más extendido en Cuba) y Microsoft Office, habría que pagar más de 300 dólares norteamericanos, siempre que se utilicen las versiones menos potentes. A eso es preciso sumarle que no es posible adquirir cualquier software en los sitios propietarios, ya que el dominio territorial cubano esta vetado para ello. Eso implica que se deban adquirir copias piratas con los inconvenientes que las mismas presentan desde los puntos de vista legal y técnico, entre otros. (Barceló Vázquez, 2011)

Acuerdos Nacionales que perfilan la estrategia para la migración

Cuba se ha planteado la ineludible necesidad de migrar de forma gradual y escalonada hacia plataformas operativas y herramientas de trabajo clasificadas dentro de los estándares del software libre. Con tal propósito, en abril del año 2004, el Consejo de Ministros acordó la migración al sistema de código abierto, y aunque no quedó establecida una fecha tope, se orientó que el proceso migratorio debía ser continuo y organizado. Fue creado entonces el Grupo Ejecutivo Nacional encabezado por el Ministro de la Informática y las Comunicaciones (González, 2012).

La decisión de migrar toma en consideración la capacidad legal que asiste a la empresa norteamericana Microsoft, de reclamar a la mayor de las antillas que no siga utilizando un sistema operativo de su pertenencia, basada en leyes de propiedad industrial por las cuales también se rige Cuba; esto provocaría una interrupción inmediata del programa de informatización de la sociedad que está desarrollando el país, además pudiera implementarse una campaña de descrédito a la isla, argumentando el uso de la piratería informática por parte de las instituciones estatales cubanas (Hernández Espinoza, 2008).

Ya existe en la Isla un grupo multidisciplinario, encabezado por la Oficina Nacional de Informatización, dependencia del Ministerio de la Informática y las Telecomunicaciones (MIC), el cual ha diseñado una estrategia para el cambio paulatino de la plataforma Windows al Software Libre Linux (Gaceta Tecnológica, 2005), y que a su vez se encarga de analizar las diferentes experiencias de uso del software libre en el territorio, además de directivas para su implementación paulatina (Del Valle, 2008). Por su parte, los JCCCE sustentan desde su posición los cambios que en materia de migración están teniendo lugar en la sociedad cubana, al respecto el Centro Bilib (2011), sostiene el criterio de que estas acciones implican “...*el comienzo hacia un nuevo estadio en el proceso de informatización de la sociedad cubana y de liberación del monopolio tecnológico, comercial y de seguridad que mantiene el consorcio estadounidense Microsoft*”.

Otro documento de carácter rector o normativo es la Guía Cubana para el cambio a sistema de código abierto, cuya

elaboración es responsabilidad de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), dicho documento fue presentado en el IV Taller Internacional de Software Libre que tuvo lugar en febrero de 2009, y constituye el punto de referencia para aquellas empresas e instituciones que deban organizar y desarrollar su propia migración según las características de cada lugar (Alfonso Fírvida, 2011).

La estrategia diseñada por el MIC comprende un conjunto de acciones, tanto organizativas como técnicas, legales y de capacitación, entre ellas se encuentran las siguientes: (Cenatic, 2013, p.2)

- Todo el software usado en las escuelas como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje deberá estar basado en software libre.
- El desarrollo de nuevos softwares para la educación y la salud se hará con y para software libre.
- La migración hacia el uso de software libre se realizará primero en los organismos de la Administración Central del Estado y después en las unidades presupuestadas.
- Los Joven Club de Computación y Electrónica deberán jugar un papel primordial en la capacitación del personal, mediante la introducción de cursos de Linux y software libre en general entre sus ofertas docentes.
- La UCI fungirá como institución coordinadora del desarrollo técnico de distribuciones y herramientas, la misma atenderá además el Sitio nacional de Software Libre y el desarrollo de un soporte técnico institucional para que cada empresa conozca a dónde debe dirigirse en busca de ayuda técnica.
- En materia de distribuciones y herramientas, la UCI tiene a su cargo el desarrollo de un sistema operativo que puede funcionar en el país como propuesta alternativa al Gigante Microsoft Windows, su nombre es NOVA y consiste en una distribución GNU/Linux, constituido de un conjunto de programas desarrollados por la comunidad internacional, bajo el paradigma de código abierto o software libre, lo cual permite su modificación y redistribución bajo determinadas condiciones, que ceden los derechos patrimoniales a quienes los usan (Suzarte Medina, 2012, p.1).
- Esta alternativa a modo de sistema operativo surgió en el 2005 como la aspiración de un grupo de estudiantes y profesores de la UCI, bajo los móviles de "...desarrollarse como profesionales y aportar a la soberanía tecnológica del país" (Suzarte Medina, 2012, p.1). La versión 3.0 del NOVA fue presentada durante la Convención y Feria Informática 2011 que sesionó en la Habana. En opinión de sus desarrolladores, se trata de un producto criollo "hecho por cubanos

para cubanos, logrando inigualable adaptabilidad a las condiciones tecnológicas del país" (TV Yumurí, 2012, p.1).

- Diseño de un marco legal (no disponible en la actualidad).
- Capacitación: la propia estrategia establece que los Joven Club de Computación y Electrónica juegan un papel primordial en la capacitación del personal, mediante la introducción de cursos de Linux y software libre en general.

Al respecto, el autor del presente estudio considera pertinente añadir que la capacitación, para todas las entidades laborales radicadas en el país, constituye un proceso legalmente regulado a través de la Resolución No. 29/2006 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS), este recurso legal aporta el Reglamento para la Planificación, Organización, Ejecución y Control de los Recursos Humanos. Por esta vía quedan establecidos los siguientes conceptos: servicios y liderar los procesos de cambio (Obregón Martín, 2012, p.265-266).

Factores que dificultan el proceso migratorio actual

A pesar de los elementos y actores que en Cuba están llamados a intervenir en la migración gradual y escalonada hacia software libre; el autor de la presente investigación sostiene que cualquier país que haya utilizado de manera intensiva y generalizada, el conjunto amplio y variado de soluciones privativas de software que por más de 30 años empleó y aún utiliza Cuba en los sectores gubernamental, empresarial, institucional y doméstico, no podrá pavimentar su tránsito hacia el software libre, sin verse en la necesidad de sortear un conjunto de inconvenientes. Entre la actual policromía de factores que dificultan el proceso migratorio actual, se cuentan los siguientes:

- El bloqueo al que somete el gobierno de los Estados Unidos a la isla desde hace más de 50 años, hace que los cubanos se vean moralmente respaldados a no pagar licencia alguna de los software que utiliza, en su gran mayoría provenientes de ese país, así como a utilizarlos y distribuirlos libremente, esto provoca que no exista percepción de riesgo con respecto al uso del software privativo y a las desventajas que este uso implica (Interpress Service, 2011).
- El propio embargo de que es objeto Cuba añade un grado mayor de dificultad a los actuales esfuerzos migratorios. Recientemente, Inter Press Service, notificó que el Gobierno de Obama le había impedido a la mayor de las antillas el acceso a SourceForge, una web que gestiona varios proyectos de software libre y que actúa como repositorio de código fuente a los países incluidos en la lista (Foreign Assets Control Sanction List), entre los que se encuentra Cuba. De esta forma se violan la libertades 0 y 1 de la Free Software Foundation y los principios 5 y 6 de la Open Source Initiative (Interpress Service, 2011).

- El hecho de que en Cuba no se disponga hasta la fecha de un marco legal para la migración, representa en opinión de algunos especialistas, la principal limitante de este proceso, ya que es caldo de cultivo para las negativas y obstáculos que imponen ciertos directivos, así como para la carencia del apoyo institucional, que florece a expensas de la falta de una ley que rija todo este proceso de manera lógica y coherente. (República de Cuba. Contraloría General, 2013)
- Los autores Batista Soler y Rodríguez Figueredo (2013, p.32-33) aprecian carencias específicas en el actual marco legislativo cubano, las cuales afectan la adopción del software libre y se localizan en la Resolución Conjunta Número 1 de 1999, dictada por el Ministerio de Cultura y el extinto Ministerio de la Industria Sideromecánica y de la Electrónica. Esta Resolución aprueba un reglamento que tiene como objetivos la protección de los programas de computación y bases de datos, la concertación de contratos y la explotación comercial de los mismos. En dicho recurso legal se establece que la licencia emitida por el titular a los usuarios de su software presentará un tiempo de duración, que en ningún caso podrá ser ilimitado. Los autores en cuestión plantean que en las licencias diseñadas para software libre, *"...esta limitante nunca se establece debido a que las licencias libres están dirigidas a preservar la libertad del usuario y con una cláusula así se limita el disfrute de esa libertad, no se le puede brindar libertad al usuario si esta le durará solo determinado período de tiempo"*.
- Como parte del ambicioso plan de informatización que desarrolla el sistema educacional cubano, durante los últimos años han sido incorporados a la educación primaria y secundaria un número considerable de computadoras dotadas de sistemas operativos propietarios. Al respecto Rodríguez (2012), opina que este hecho ha creado una especie de "tradición" en el uso de este tipo de plataforma, lo cual incrementa a su vez la resistencia al cambio.
- Entre los inconvenientes presentes en el ámbito educacional actual, se encuentra la disponibilidad a medias del software educativo existente, el cual a pesar de ser de producción nacional, no se haya traducido en su totalidad a plataforma libre (Rodríguez, 2012).
- La carencia de programas informáticos, soportados en plataforma Linux y capaces de cubrir las necesidades de automatización de los sistemas contables, torna polémico e inviable el proceso migratorio en este ámbito. (República de Cuba. Contraloría Provincial de Camagüey, 2013)
- La disponibilidad de programas capaces de controlar los más disímiles dispositivos de hardware (controladores) que se encuentran en las actuales redes informáticas del país, representa otro reto para el proceso migratorio hacia software libre, esto se debe a que la mayor parte de los fabricantes de hardware tienden cada vez más a mantener en secreto las especificaciones de sus productos. Esto hace difícil poder escribir controladores para Linux (Stallman, 2009).
- A la problemática antes planteada, súmese el restringido ancho de banda con el que cuenta el país para acceder a Internet, lo que complejiza la utilización de repositorios de software, así como el acceso a foros o sitios de comunidades que brindan ayuda y soporte desinteresadamente (Elizalde, 2013).
- La mayoría de los informáticos del país están formados y aún trabajan sobre plataforma Windows; esto ocurre a pesar de que se ha incrementado la presencia de Linux (en alguna de sus distribuciones) a nivel de servidores, pero esta plataforma no abunda en las estaciones de trabajo (PortalTic, 2008).
- Los usuarios, por su parte, ofrecen poca resistencia al cambio, ya que se encuentran mucho más familiarizados con la plataforma Windows e inmersos en un ambiente de intercambio cooperativo de software propietario, el cual no está sujeto a sanción alguna por concepto de violación de leyes y derechos de autor.
- El autor del presente estudio, quien ha trabajado por años en actividades relacionadas con la informática, aprecia un cierto desinterés individual de algunos usuarios por dominar aspectos relativos a la plataforma operativa que utilizan, ya sea privativa o no, al no imponerse pago alguno por concepto de utilización de estos programas informáticos. La antes citada situación facilita que se pierdan de vista, desde lo individual, elementos de vital importancia para el desarrollo tecnológico de todo un país y que estos queden subordinados a intereses particulares.
- Difícil resultaría cuantificar el daño que causan algunos aficionados al software libre, quienes dibujan imágenes facilistas del proceso migratorio que desean llevar a cabo en sus instituciones o empresas. Evidencias de este proceder pueden encontrarse en los comentarios del Vicetitular del MIC, Boris Moreno, quien en declaración concedida al medio oficial Prensa Latina aclaró que: *"... a veces algunos aficionados a las aplicaciones de código abierto, crean falsas expectativas sobre los problemas que pueden resolverse y la velocidad para aplicarse"*. (Gaceta Tecnológica, 2012)
- Varios autores hacen referencia a la importancia que revisite la capacitación para lograr un proceso migratorio escalonado y fluido, los mismos consideran un requisito el disponer de suficiente personal profesional capacitado para hacer uso óptimo de las plataformas libres. Esto requiere la creación de mecanismos que permitan la superación de forma masiva y efectiva de estos especialistas, se trata de

una tarea que requiere, fundamentalmente, de tiempo y recursos (Rodríguez Rodríguez, 2012).

- Autores extranjeros hacen referencia a algunos intentos fallidos de migración, ocurridos principalmente por errores en el diseño de la estrategia de uso y aprovechamiento del software libre, estos fracasos han transmitido la falsa impresión de que migrar constituye una operación costosa y de extrema dificultad. Los efectos indeseables que se observan están relacionados con la interoperabilidad deficiente entre el área donde comenzó la migración y el software propietario aún presente en la red, así como en el costo de migración de los datos, entre otros. (Ochoa, 2005, p.13)

Altibajos del proceso migratorio hacia software libre

En Cuba ya existen entidades que están migrando al software libre, por ejemplo, el 95% de las computadoras de la Aduana General de la República prestan servicio sobre esta plataforma. También han alcanzado grandes logros el Ministerio de Salud Pública, encabezado por Infomed, así como el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, el Ministerio de Cultura, la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA), la Escuela Internacional de Educación Física y Deporte, entre otros (Marín Mora, 2011).

El sistema bancario, como parte integrante de las instituciones cubanas que están trabajando en la migración a software libre, desde 2011 comenzó a implementar un programa de migración hacia plataformas y aplicaciones informáticas de código abierto, en consecuencia con decisiones estatales dirigidas a garantizar la invulnerabilidad e independencia tecnológica del país, sin perjudicar ni frenar el desarrollo del proceso de informatización (Marín Mora, 2011).

A pesar de las experiencias exitosas, en Cuba la aplicación del software libre no ha arrojado resultados positivos en todos los frentes. Hasta el momento no se dispone de un software especializado de este tipo que haya sido asignado a nivel nacional para el reemplazo del VERSAT Sarasola, sistema cubano de gestión contable el cual solo puede ser utilizado en plataforma Windows. La imposibilidad legal de utilizar otro sistema contable ha detenido la migración en el área económica, esta situación es especialmente frustrante en Partagás, donde se dispone de un sistema propio y probado con muchas más prestaciones, el cual funciona con independencia del sistema operativo que se utilice pero se carece de marco legal que haga posible su aplicación (García Fumero, 2012).

Los cubanos vieron surgir, a la luz de la Batalla de Ideas, a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), campus universitario dotado de apreciables condiciones para integrar el estudio de la informática y la producción de software. No es de extrañar entonces, que sea este el embrión de un intento serio

llevado a cabo con grandes esfuerzos en Puerto Padre, ha sido instalado con éxito en municipios aledaños y en computadoras de la población, pero aclara que esto solo ha sido posible gracias al empuje de la comunidad de software libre del lugar y que, hasta el momento en que fue redactado su artículo, no tenía conocimiento de que se desarrollaran acciones para apoyar, a través de las instituciones, algunos de los proyectos mencionados con igual fin a los de Nova.

Otros intentos por desarrollar software libre se han frustrado. Al respecto, Alberto José García Fumero (2012), informático de la Empresa de Tabaco Torcido Francisco Pérez Germán, refiere el fracaso de una solución propuesta por él para exportar bases de datos bibliográficas ISIS, ya que ISIS es el sistema que usa el MINED a nivel nacional para las bibliotecas escolares, el citado especialista define el fracaso de este intento en los siguientes términos: *"no tuve eco. Y no soy realmente un bibliotecario; necesito alguien con un poco de idea de ese mundo"*. (García Fumero, 2012)

CONCLUSIONES

No se ha dicho la última palabra en lo que respecta a migración hacia software libre en Cuba, pero ya se dispone de un camino en materia de experiencias positivas y voluntad política para el cambio, aún así es preciso lidiar con inconvenientes importantes, tales como: la resistencia al cambio por parte de usuarios y especialistas, así como por parte de dirigentes que se escudan en la falta de un marco legal finamente perfilado para obviar las orientaciones de sus superiores o la buena voluntad de los expertos que abogan por el cambio de plataforma operativa como imprescindible camino hacia la independencia tecnológica de toda una nación. Persiste la falta de percepción de los riesgos que se esconden tras la apariencia "amigable" del software privativo, los usuarios menos versados no se preocupan por el tema de la independencia tecnológica ni por las complicaciones legales que se derivan de la aplicación de estos softwares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso Fírvida, A. (2011). Nova 3.0, avances y expectativas de la distribución cubana de GNU/Linux. *Serie Científica*, 4(6). Recuperado de <http://publicaciones.uci.cu/index.php/SC/article/view/695>
- Barceló Vázquez, L. (2011). Migrando a software libre. In *Radio Rebelde*. Recuperado de <http://www.radiorebelde.cu/noticia/migrando-software-libre-20110121/>
- Batista Soler, O., & Rodríguez Figueredo, H. (2013). Análisis jurídico del software libre. Sus particularidades en cuba. Biblioteca Virtual de Salud Honduras. Recuperado de <http://www.bvs.hn/cu-2007/ponencias/>

- Bilib. (2011). La provincia cubana de Holguín inicia migración al software libre. *Centro de apoyo tecnológico a emprendedores*. Recuperado de <http://www.bilib.es/noticias/noticia/articulo/la-provincia-cubana-de-holguin-inicia-migracion-al-software-libre/>
- Cenatic. (2013). Estudio de casos de implementaciones y migraciones de software de fuentes abiertas realizadas en España 2008. *Observatorio Nacional del Software de Fuentes Abiertas*. Recuperado de http://observatorio.cenatic.es/index.php?option=com_content&view=category&id=84&layout=blog&Itemid=120
- Del Valle, A. (2008). Software libre II: Una estrategia decisiva de desarrollo. In *Juventud Rebelde*. Recuperado de <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2008-02-14/software-libre-ii-una-estrategia-decisiva-de-desarrollo/>
- García Fumero, A. J. (2012, junio 12). Preguntas cortas y respuestas precisas, pero sinceras. In Grupo de Usuarios de Tecnologías Libres. Recuperado de <http://www.gutl.jovenclub.cu/preguntas-cortas-y-respuestas-precisas-pero-sinceras>, consultado 19 de diciembre de 2013
- González Barahona, J., Seoane Pascual, J., & Robles, G. (2003). Software libre y administraciones públicas. En *Introducción al software libre* (Primera edición., Vols. 1-1, p.340). Barcelona: Fundación per a la Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de <http://curso.sobre.berlios.de/introsobre/1.0/libre.pdf>
- González, M. (2012). Cuba avanza en la migración al software libre. En *somos libres*. Recuperado de <http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&id=2528>
- Hernández Espinoza, R. (2008). Significación del uso del Software Libre para Cuba. In <http://www.monografias.com>. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos40/software-cuba/software-cuba2.shtml/>
- Hernández Espinoza, R., & Reytor López, A. (2012). Ventajas de la explotación del software libre y otros sistemas de código open source en Cuba. Reflexiones sobre el tema. *Revista BETSIME*. Recuperado de http://www.betsime.disaic.cu/secciones/tec_enemar_09.htm
- Interpress Service. (2011). La migración al software libre en Cuba responde a la necesidad de alcanzar la soberanía tecnológica y la seguridad del país. Interpress Service Cuba. Recuperado de http://www.ipscuba.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=1151:cuba-y-el-software-libre&Itemid=10&tmpl=component&print=1
- Marín Mora, L. (2011). Software libre, un nuevo desafío. In *Banco Central de Cuba*. Recuperado de http://www.bc.gob.cu/antteriores/RevistaBCC/2012/Revista%20del%20BCC%20No_4/software%20libre.html
- Miriam Elizalde, R. (2013). Mentiras corporativas. Recuperado de http://www.cubaperiodistas.cu/columnistas/rosa_miriam_elizalde/21.htm
- Obregón Martín, M. (2012). *Capacitación y desarrollo de los recursos humanos en el sistema nacional de salud*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Ochoa, H. (2005). Conferencias sobre Sociología de la Cultura. Cienfuegos.
- PortalTic. (2008). La migración de Windows a Linux, tarea pendiente en Cuba. *Europa Press*. Recuperado de <http://www.europapress.es/portaltic/software/noticia-migracion-windows-linux-tarea-pendiente-cuba-20111007094158.html>,
- República de Cuba. Controlaría Provincial de Camagüey. (2013). Relatoría I Taller Regional de Informática en Contraloría General de la República. Recuperado a partir de www.contraloria.cu/documentos/noticias/Relatoria.doc
- República de Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución: La Habana: PCC.
- Rodríguez Rodríguez, D. (2012). Resultados de la estrategia de migración a software libre. Euroinnova Formación. International Business School. Recuperado de <http://redsocial-educativa.euroinnova.es/pg/blog/read/408800/resultados-de-la-estrategia-de-migracin-a-software-libre>
- Stallman, R. (2009). El Proyecto GNU. Recuperado de <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.es.html>
- Suzarte Medina, S. (2013). Frente al bloqueo de windows, NOVA sí va. Contra el Terrorismo Mediático. *CUBADEBATE*. Recuperado de <http://www.cubadebate.cu/especiales/2010/01/13/cuba-frente-bloqueo-windows-nova/>
- Zaldivar Herrera, W. (2010). Nova sí va. ¿Pero hacia donde!?. In Groups.Google. Recuperado de <https://groups.google.com/forum/#!topic/linux-l/8zjSPblmXgw>

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 18

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA, EL MODELO PRODUCTIVO Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL CHANGE IN AGRICULTURE, THE MODEL PRODUCTION AND ECOLOGICAL ECONOMY

Víctor Hugo Briones Kusactay¹

E-mail: victorhugobrioneskusactay@gmail.com

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

¿Cómo referenciar este artículo?

Briones Kusactay, V. H. (2015). Análisis retrospectivo del cambio tecnológico en la agricultura, el modelo productivo y la economía ecológica. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 126-132. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Se presenta un análisis retrospectivo acerca de cómo el cambio tecnológico ha sido un requisito primordial y factor determinante para la dinamización y el desarrollo de la agricultura en América Latina, trayendo por consecuencia que en el contexto actual la adquisición de tecnologías foráneas, no necesariamente adecuada a las condiciones regionales y, la exportación de productos agrícolas, ha convertido a estos países en insumidores de tecnología y ha desarrollado en la región, el llamado proceso de “modernización”, cuyo principio fundamental ha sido más, el uso de insumos tecnológicos, que un proceso de creación de tecnologías de manejo. A pesar de que hay acuerdo en que los sistemas agrícolas sustentables deben mantener constante el capital natural, la selección de las diferentes tecnologías agrícolas se sigue haciendo mediante un análisis costo-beneficio simplificado, que tiende a sobreestimar la rentabilidad de algunos sistemas de producción y puede incentivar la degradación del capital natural porque no incluye los costos ecológicos generados por la actividad productiva.

Palabras clave:

Cambio tecnológico, degradación, tecnología, modernización, modelo productivo y Economía Ecológica.

ABSTRACT

We present a retrospective analysis about how the technological change has been a prime requirement and a decisive factor for the revitalization and development of agriculture in Latin America, bringing the acquisition of foreign technology in the present context, not necessarily adequate to regional conditions, as a consequence, and the export of agricultural products has turned these countries into technology investors and has developed in the region, the so-called process of “modernization”, whose fundamental principle has been using technological inputs more than a building process of management technologies. Although there it is established that sustainable agricultural systems must maintain constant and natural capital, the selection of different agricultural technologies is still done through a simplified cost-benefit analysis, which tends to overestimate the profitability of some production systems and can encourage the degradation of natural capital that does not include the ecological costs generated by productive activity.

Keywords:

Technological change, degradation, technology, modernization, production model and Ecological Economics.

INTRODUCCIÓN

Desde décadas pasadas Calderón (1992), advierte que el cambio tecnológico constituye un requisito primordial y un factor determinante para la dinamización y el desarrollo de la agricultura. El contexto actual, caracterizado entre otros aspectos por la necesidad de exportaciones y el incremento global del nivel de la actividad económica, la apertura creciente de la economía y la gran competencia en los mercados, precisa de un sector agropecuario diversificado y eficiente, que requiere como condición para su desarrollo de la profundización de su tecnificación, es decir, de la modernización tecnológica.

También desde tiempos remotos Kaimowitz & Vartañián (1990), al analizar el fenómeno del cambio tecnológico en la agricultura latinoamericana, apuntan que el mismo se ha definido a partir de su inserción en el mercado mundial. Esto implica la adquisición de tecnologías foráneas, las que no necesariamente están adecuada a las condiciones regionales y, la exportación de productos agrícolas que son precisamente atendidos con la tecnología proveniente de los países centrales dominantes, implicando una agro-exportación con altos contenidos importados, con consecuencias para la soberanía productiva de estos países o regiones, pues se convierten en tecnológicamente dependientes y esto también es una forma de sometimiento del primer mundo a los países en vías de desarrollo.

Este desarrollo tecnológico, basado en la aceptación internacional de innovaciones tecnológicas, ha sido un proceso ininterrumpido en América Latina

a partir de políticas de capitalización del agro en las décadas del 30 y el 40. Se estimuló inclusive en muchos de los países latinoamericanos, la creación de instituciones vinculadas con la generación y transferencia de tecnología, aunque sin proponerse procesos autónomos de investigación agrícola básica; vale la pena apuntar que el proceso de absorción de tecnologías y por ende de introducción de resultados en estos países es muy limitada, según las valoraciones de Galante (2009).

No obstante a ello, la importación y adecuación tecnológica ha desarrollado en la región, el llamado proceso de "modernización", cuyo principio fundamental ha sido más el uso de insumos tecnológicos que un proceso de creación de tecnologías de manejo, el precio pagado desde luego en términos ambientales está claro, *la degradación del medio natural*. La investigación en esa perspectiva está ausente en la mayoría de los casos, y sirviendo cuando existe, para comprobar el deterioro producido por la aplicación inadecuada de la tecnología importada.

Pese a todo ello, existe consenso mundial sobre la necesidad de alcanzar una agricultura sustentable, pero aún no se ha avanzado en su logro debido, entre otras razones, a que no se

ha alcanzado establecer un acuerdo claro sobre qué es exactamente la sustentabilidad y cómo medirla (Smith & Thwaites, 1998), pero además la competencia empuja y con ella la necesidad de un mercado atractivo económicamente, sin importar, al menos desde lo que se demuestra por lo que se hace, ¿qué pasará mañana?

El concepto de desarrollo sostenible, como criterio de que el crecimiento económico y la conservación del medio ambiente pueden, y deben ser compatibles, fue oficializado, en 1987, por la Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo. Esta lo definió como aquel que puede satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (WCED, 1987), pero con tantos detractores conceptuales y prácticos que a pesar de los años transcurridos, el crecimiento de las causas negativas que motivaron sus consideraciones y los espacios académicos y políticos en que se discute y defiende, no logra pasar más allá de un deseo y para muchos una quimera, quien más lo defiende es un planeta que se debate a gritos que pocos oyen.

La sustentabilidad es un concepto complejo y multidimensional lo que dificulta su implementación. Sin embargo, hay algunas coincidencias básicas acerca de las condiciones que debería cumplir un sistema para ser considerado sustentable. Una de ellas es el mantenimiento del capital natural, por lo tanto, cualquier sistema que produzca a costa de degradar el capital natural no podrá ser considerado, entonces, sustentable y lo más crítico "*dejará de producir*".

A pesar de que estos elementos son conocidos, la selección de diferentes alternativas productivas se sigue haciendo según el análisis costo-beneficio, aun cuando en el mismo no se toma en cuenta el valor de la tierra como capital natural capaz de producir un flujo de bienes (Costanza, 1997) y además, en el se asume que los recursos naturales no deben ser amortizados. También desde décadas pasadas Yurjevich (1993), advirtió que bajo este concepto, el aumento de la productividad a expensas del deterioro de los activos naturales se contabiliza como un aumento de los ingresos, cuando en realidad, constituye una pérdida de capital, pero lo más significativo es que en los momentos actuales siguen primando estos análisis, a pesar de que el discurso de la sostenibilidad sea el lema rector.

DESARROLLO

El patrón de adopción tecnológica proveniente de los países centrales, reproduce una modernización de la agricultura, dependiente de insumos importados y que propicia su especialización hacia el mercado internacional. La adopción tecnológica por medio de "paquetes tecnológicos" ha sido promovida por la Revolución Verde, resultado de un proceso intenso de experimentación agrobiológica en los Estados Unidos. Esta

tuvo como objetivo incrementar la productividad de la tierra, usando como método básico el mejoramiento genético. Utilizando un enfoque de transferencia tecnológica “desde arriba”, la Revolución Verde propicia el uso de paquetes tecnológicos, que exigen junto con las variedades mejoradas que introduce, un abastecimiento considerable en fertilizantes y otros agroquímicos y métodos modernos de cultivo y riego. Aunque no puede negarse que ha traído cambios tecnológicos importantes, al adecuar sus “paquetes” a diferentes situaciones de las unidades de pequeños productores, ha conllevado a innumerables problemas, como su instrumentalización en función de intereses de grupos o empresas o el impacto negativo en el ambiente.

En su momento Gligo (1986), advirtió que como los paquetes tecnológicos son conjuntos de medios técnicos inseparablemente vinculados entre sí, provocan una artificialización extrema en los ecosistemas y que estaban generando el desplazamiento de tecnologías tradicionales campesinas.

Este hecho se desprende de la tendencia a la aplicación de un patrón institucional de asistencia técnica, similar al que crea la tecnología de la Revolución Verde, la cual tiende a desplazar tecnologías como tradicionales e ineficientes, no valiendo consideraciones sobre la conservación de los recursos y las posibilidades de asegurar ingresos a los campesinos.

Aparejado a la consolidación capitalista de la agricultura, el cambio tecnológico ha provocado una fuerte fragmentación tecnológica. De manera, que el atraso tecnológico global resume problemas de utilización inadecuada de recursos económicos y naturales, en donde la Revolución Verde no ha sido una opción realista para vastos sectores agrarios, marginando importantes opciones técnicas.

Hasta inicios de la década del '70 el modelo de producción dominante en la mayoría de los países de América Latina, era la alternancia entre agricultura y ganadería (Pengue, 2001), donde los ciclos agrícolas extractivos y exportadores de nutrientes alternaban con un ciclo de utilización ganadera-pastoril, una actividad de extracción muy inferior a la agricultura de cosecha (Veneciano & Frigerio, 2003), que restituía al suelo buena parte de la materia orgánica y además la fertilidad nitrogenada. A partir de esta época, se inicia un importante proceso de agri-culturización cuyo rasgo central fue la expansión de cultivos como la soja (*Glycine max*, L.) y la consolidación de la alternativa de producción trigo (*Triticum aestivum*, L.)-soja en un mismo año agrícola (Ghersa et al., 1998). Está dinámica también bien ordenada tiene sus ventajas, pero con consideraciones parcelares puede conducir a generar problemas mayores en los agro-ecosistemas, repercutiendo hasta la disminución del valor de los recursos naturales propios.

Existe consenso en que el factor determinante de la expansión de la agricultura fue la mayor rentabilidad del nuevo modelo

(Chudnovsky et al., 1999; Pengue, 2001). Este cambio en el modelo productivo produjo profundas modificaciones en los agro-ecosistemas (Ghersa & León, 1999; Pengue, 2001) cuyas consecuencias fundamentales han tenido relación con los procesos de erosión y pérdida de fertilidad manifestados en las principales cuencas productivas (Pengue, 2001); las consecuencias no solo se quedaron a nivel de la producción agropecuaria, sino que trascendió hasta la propia sociedad, desde el reflejo que ello ocasiona en la seguridad alimentaria de una región dada y los niveles de importación que desde otras áreas produce, pasando de una sostenibilidad alimentaria a una dependencia alimentaria.

Por otro lado, la mayor parte de los cultivos se desarrolló sin el aporte de fertilizantes (Carta et al., 2001), por lo que en diferentes estudios efectuados en la región han demostrado que la incorporación de fertilizantes (fundamentalmente nitrogenados y fosforados) ha estado asociado más a la posibilidad de aumentar los rendimientos de los cultivos que a una conciencia sobre la necesidad de reposición de nutrientes del sistema para conservar el capital natural, por lo cual los balances de nutrientes negativos reiterados han conducido, a la pérdida de la capacidad productiva del suelo, no lográndose el mantenimiento de la fertilidad del suelo, que constituye un indicador de la sustentabilidad de los sistemas, sin dejar de tomar en cuenta otros efectos negativos, como pueden ser las contaminaciones puntuales a acuatorios de cuencas subterráneas, cuyo valor no siempre es tomado en cuenta, como tampoco es tomado en cuenta los daños económicos que producen por las afectaciones a la salud que acarrearán, así como por la alteración de la propia calidad del producto por los efectos colaterales ocasionados.

Lo expresado con anterioridad, plantea la existencia de una supuesta dicotomía o incompatibilidad entre sustentabilidad y rentabilidad, o entre los aspectos económicos y algunos aspectos ecológicos o ambientales, ocasionados por la disminución del capital natural a través de la fertilidad, lo que genera sin dudas, un importante costo ecológico, que no ha podido ser cuantificado a través de la metodología económica convencional. Esto se debe a que el análisis costo-beneficio sólo considera propiedades cuantitativas monetizables y una sola perspectiva de evaluación (Castells & Munda, 1999), conduciendo a la separación entre los problemas ecológicos y aquellos relacionados con la eficiencia económica. En los momentos actuales, una tendencia que va en ascenso en la de evaluar en términos económicos y de forma integral, los ecosistemas, para desde una línea base poder cuantificar los impactos generados por situaciones adversas.

De tal forma que, decisiones planteadas como económicamente racionales son, a su vez, ecológicamente insustentables (Rees & Wackernagel, 1999) generando deterioro de los propios recursos productivos. Criterios como lo planteado,

prevalecen aún, cuando se requiere analizar la introducción de tecnologías alternativas, lo cual acarrió la aparición o agravamiento de numerosos problemas ecológicos, impidiendo a su vez, la consideración de nuevas alternativas que bajo este análisis, pueden parecer menos rentable. Esta situación conllevó al surgimiento de modelos económicos alternativos que intentan superar estas limitaciones como el propuesto por la Economía del Medio Ambiente que asigna precio a los costos ambientales provocados por las actividades agropecuarias (Chang, 2001), lo que a pesar del tiempo transcurrido desde su propuesta aun no es práctica dominada ni forma parte de los instrumentos de análisis para la toma de decisiones, esté o no la sostenibilidad asumida como un principio necesario.

Aunque estos modelos han sido cuestionados desde el punto de vista de la Economía Ecológica, debido a que apuntan solamente a la incorporación de los impactos negativos en el sistema tradicional de precios (Funtowicz *et al.*, 1999) dichos modelos pueden ser útiles para demostrar que los beneficios económicos producidos por la incorporación de un modelo productivo, pueden no ser tales cuando se contabilizan los costos ecológicos que el mismo genera, de igual modo, un efecto similar podría observarse si se contabilizaran los costos asociados al deterioro de los recursos productivos utilizados para llevar a cabo la actividad agrícola (Pretty *et al.*, 2000).

Tales aportes a las valoraciones alternativas ante la necesidad de una toma de decisiones no debía ser una opcional, sino una obligación, pues la resiliencia de los ecosistemas no es ilimitada, como tampoco es ilimitada su abundancia, planeta tierra solo hay uno, en el que la demanda alimentaria y de abasto de agua, junto a otros servicios ambientales crece y la superficie ocupada también crece, pues la población mundial crece, adicionándole una nueva dinámica al problema, la carestía de los alimentos, la cociente polución y los efectos derivados del cambio climático y una población envejecida que en muchos países crece, también sus implicaciones negativas y positivas al asunto.

Existen innumerables ejemplos de lo planteado anteriormente, como es el caso de la Región Pampeana Argentina, donde el costo del deterioro de los recursos productivos y, en particular, de la fertilidad del suelo, asociados al proceso de agricultura, había quedado oculto por el análisis costo-beneficio, sobrestimando la rentabilidad de los principales cultivos e incentivando la degradación del capital natural a través de una mayor pérdida de nutrientes de la región (costo económico que no ha sido considerado). Como consecuencia de esto la Región Pampeana perdió, en el período 1970-1999, la cifra de 23 millones de Ton de nutrientes (N, P y K). El cultivo de soja fue responsable del 45,6% de esa pérdida, mientras que el trigo y maíz participaron con el 28 % y 26% respectivamente, ya que los valores estimados de aportes de N, P y K para los cultivos de trigo, maíz y soja durante la década del '90 mostraron

una clara tendencia creciente a través de los años. El N fue el nutriente aportado en mayor magnitud, seguido por el P, siendo el aporte de K comparativamente insignificante, debido a que las dosis de aporte promedio por hectárea calculadas para la región en esta década del '90, no estuvieron asociadas a las tasas de extracción de cada uno de los cultivos. El costo de reposición del total de nutrientes extraídos por cosecha en la Región pampeana Argentina durante el período 1970- 1999, a precios de enero de 2000, momento en que se hizo el estudio, alcanzó un valor de 13 mil millones de pesos. También algo no explicitado pero que debe llamar la atención es que muchos de los cultivos que generan estos desequilibrios son usados para fines comerciales, como es el caso de los agrocombustibles y no para el abasto de alimentos de las poblaciones implicadas, sumando el deterioro a bosques ya establecidos, con el consecuente impacto ambiental generado.

Lo anterior demostró que a medida que el proceso de agricultura fue avanzando, las pérdidas de nutrientes y, por lo tanto, su costo de reposición fue en aumento, lo cual se asoció al incremento continuo de la extracción de los nutrientes causado, por una parte, por la expansión de las superficies sembradas y por otra, por el aumento del potencial de rendimiento de las variedades o híbridos utilizados y a la nula o escasa reposición de nutrientes, ya que en ninguna de las décadas evaluadas, los aportes alcanzaron a cubrir las extracciones de nutrientes por parte de los cultivos analizados, y a pesar del incremento en la aplicación de fertilizantes en la década del '90, las dosis aportadas no estuvieron relacionadas a la extracción efectuada por los distintos cultivos, lo que coincide con lo señalado por Casas (2001).

Este ejemplo es una evidencia de cómo a pesar del incremento en el uso de fertilizantes, el criterio de selección de las dosis a aplicar no se basó en el principio de mantener el capital natural sino en un análisis de las relaciones costo-beneficio económico de la práctica de fertilización, complementando una visión de corto plazo, la que ha caracterizado a través de todos estos años a las decisiones técnicas tomadas en los diferentes cultivos; así como también demuestra a las claras las deficiencias en el asesoramiento profesional a los productores, donde se ponga de manifiesto la visión holística de los procesos que ocurren en el agroecosistema, señalado desde muy temprano por Sarandón (2002), circunstancia que ha impedido la clara visualización del problema de pérdida de fertilidad de los suelos a largo plazo y que aún perdura en muchos de los casos.

Bajo este esquema productivo, del mismo modo que sucede en otras regiones del mundo (Bindraban *et al.*, 2000) advirtieron que el agotamiento de nutrientes se manifestaría tarde o temprano, dependiendo del contenido primitivo de nutrientes en los suelos de la región (Stoorvogel, 2000) aún para aquellos nutrientes que hoy tienen un contenido abundante en el suelo, esta alerta preocupante no ha encontrado siempre

los mejores receptores y vale reiterar que lo que está en juego es la sostenibilidad agroproductiva de los agroecosistemas y con ello, la seguridad alimentaria de la sociedad en general.

Como consecuencia de este modo de actuación Ventimiglia *et al.* (2000) y García, 2001), señalaron la existencia desde ese entonces, de muchas zonas agrícolas que comenzaron a manifestar deficiencias de diferentes nutrientes como consecuencia de este modelo de agricultura, el que pone de manifiesto el divorcio existente entre la racionalidad económica neoclásica, adoptada para la elección de las alternativas productivas y la posibilidad de sustentar los sistemas agrícolas desde el punto de vista de la fertilidad del suelo.

Este divorcio surge de la esencia del planteamiento económico convencional, el cual parte del supuesto implícito de que la naturaleza es infinita y se auto-reproduce, lo que lastimosamente, a pesar del tiempo transcurrido, las evidencias no demuestran que el asunto se halla revertido en el accionar de mucho productores y tomadores de decisión, pues aun cuando conceptualmente estén convencidos de lo negativo de este fenómeno, el proceder acuña todo lo contrario.

El análisis económico utilizado durante el proceso de agriculturización pone en evidencia esta separación entre la racionalidad económica y la sustentabilidad ecológica, donde en el ejemplo analizado se evidenció apreciar como el cálculo de la rentabilidad de las alternativas productivas permitió, al no tener en cuenta sus costos, la degradación del capital natural de una de las regiones más productivas del planeta, siendo la pérdida de nutrientes, solamente una de sus consecuencias.

Ante estos criterios puede afirmarse que en este caso, aquellas prácticas de manejo tendientes a lograr un equilibrio en los balances de nutrientes y/o a la optimización de la dinámica de los mismos en el agro-ecosistema, tales como el aporte de materiales orgánicos y minerales para cubrir los desequilibrios, la utilización de abonos verdes, la disminución o eliminación de biocidas, el aumento de la diversidad edáfica, la gestión adecuada de policultivos, rotaciones y cultivos asociados, la utilización de sistemas mixtos, la conservación del paisaje agrícola, la minimización de las pérdidas por erosión (Labrador Moreno, 2001) habrían sido descartadas por su menor rentabilidad aparente, lo cual pone en evidencia la falta de idoneidad del análisis costo-beneficio convencional para evaluar alternativas productivas desde el punto de vista de la sustentabilidad.

La solución no consiste pues en introducir los problemas ecológicos dentro de la teoría económica, "valorando monetariamente" los bienes ambientales, sino en reconocer que la economía debe ser considerada dentro de los límites de las reglas ecológicas, coincidiendo con Flores & Sarandón (2003). Se debe comprender que, en teoría, no existe un divorcio entre ambos objetivos, sino que la desunión surge de la forma actual de encarar la economía, lo que debe ser revisado desde

posiciones de sostenibilidad, pues en ella se incluyen simultáneamente objetivos económicos y de conservación de la naturaleza. .

Es por tal motivo, que se puede afirmar que para avanzar hacia el logro de sistemas agrícolas sustentables deben utilizarse nuevas herramientas económicas que superen las limitaciones del enfoque neoclásico, adoptando una visión holística que logre una síntesis integradora de la ecología y la economía y que reconozca la interrelación que existe entre los seres humanos y el resto de la naturaleza, tal como lo plantea la economía ecológica y hacer uso de sistemas de análisis tales como la huella ecológica, la huella hídrica, la ecoeficiencia, el análisis de ciclo de vida, más integradores y aportadores de nuevos elementos valorativos del problema, evitando la sobrestimación de la rentabilidad de las distintas alternativas productivas, que incentivan la degradación del capital natural y que excluyen del modelo productivo otras alternativas más preservadoras del ambiente, que solo en apariencia son menos rentables.

CONCLUSIONES

La respuesta al estancamiento estructural de la agricultura en los países de América Latina, ha sido una masiva transferencia de tecnología de los países, donde la tecnología representa una oferta disponible que considera métodos y técnicas que no llegan a competir con las economías altamente desarrolladas.

El proceso de cambio tecnológico ha sido concentrado en unidades productivas medianas y grandes, lo que explica en parte aumentos de la producción, sobre todo aquellos relacionados con las exportaciones y el consumo interno para grupos de medianos y altos ingresos, pero este proceso de la concentración de la tecnología, no es derivado de una demanda que los empresarios satisfacen exclusivamente en el mercado, sino que la demanda tecnológica está mediada por complejos canales de expresión institucional, de donde emergen programas productivos con apoyo de investigación y transferencia tecnológica.

La Revolución Verde no ha sido opción para los agricultores latinoamericanos y en particular para un amplio contingente de pequeños productores, ya que sus métodos, aunque asimilables, no siempre son adecuados a las condiciones latinoamericanas y porque más bien desechan las tecnologías llamadas tradicionales, que han probado su efectividad agrícola y la protección ambiental. En esa perspectiva, la asistencia técnica de tipo verticalista reproduce íntegramente los modelos tecnológicos de los países desarrollados en forma mecánica y acrítica.

En el contexto latinoamericano, la modernización tecnológica deberá tener como asiento procesos autónomos de investigación científica, de lo contrario la mera incorporación

tecnológica foránea en función del cálculo exclusivo del mercado y de su beneficio para ciertos sectores, producirá una fragmentación más pronunciada dentro de la heterogénea estructura del sector agropecuario.

Los indicadores biofísicos resulta una herramienta más adecuada o confiable que la evaluación económica de los recursos, ya que contienen información que no siempre es relevada por los indicadores económicos.

Para el logro de sistemas agrícolas sustentables deben construirse nuevos sistemas económicos que superen las limitaciones del enfoque económico neoclásico, adoptando una visión holística que integre la ecología y la economía, así como, reconozca la interrelación existente entre los seres humanos y el resto de la naturaleza, tal como lo plantea la economía ecológica sin dejar de reconocer la importancia de un cambio global en los sistemas económicos y políticos, el trabajo a escala local, basado en el potencial endógeno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bindraban, P. S., Stoorvogel, J. J., Jansen, D. M. Vlaming, J., & Groot J. J. R. (2000). Land quality indicators for sustainable land management: proposed method for yield gap and soil nutrient balance. *Agriculture, Ecosystem & Environment* 81: pp. 103-112.
- Calderón, F. (1992). *Modernización democrática e incluyente de la agricultura en América Latina* IICA, Serie Documentos de Programa NQ28, San José.
- Carta, H. G., Ventimiglia, L., & Rillo, S. N. (2001). El futuro no es lo que era antes *Informaciones agronómicas*, 11. Recuperado de [http://www.ppi-far.org/ppiweb/iaarg.nsf/\\$webindex/7F94C0FC16CA6A8603256AE9004EE9EA](http://www.ppi-far.org/ppiweb/iaarg.nsf/$webindex/7F94C0FC16CA6A8603256AE9004EE9EA)
- Casas, R. R. (2001). La Conservación de los suelos y la sustentabilidad de los Sistemas Agropecuarios. Disertación. Recuperado de <http://www.insuelos.org.ar/institucional/>
- Castells, N., & Munda, G. (1999). International environmental issues: Towards new integrates assessment En: *Valuation and environment*. Edward Elgar, UK.
- Chang, M. Y. (2001). La economía ambiental. En: *¿Sustentabilidad? Desacuerdo sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo: Editorial Baltgráfica.
- Flores, C. C., & Sarandón, S. J. (2003). Limitations of the economic neo-classical analysis to evaluate the sustainability of agricultural systems. An example comparing organic and conventional horticultural systems. *Journal of Sustainable Agriculture* (en prensa).
- García, F. O. (2001). Balance de fósforo en los suelos de la Región Pampeana. *INPOFOS Cono Sur*. Buenos Aires. *Informaciones Agronómicas* 9, pp.1-3.
- Ghersa, C. M., & Ghersa, M. A. M. (1989). Cambios ecológicos asociados con la introducción del cultivo de soja en la Pampa Ondulada. IV Conferencia Mundial de Investigación en Soja. Buenos Aires.
- Ghersa, C. M., & León, J. C. (1999). Successional changes in agroecosystems of the Rolling Pampas. *Ecosystems of disturbed ground. Ecosystems of the world* 16. Amsterdam: Editorial Elsevier.
- Ghersa, C. M., Martínez Ghersa, M. A., & León, R. J. C. (1998). Cambios en el paisaje pampeano y sus efectos sobre los sistemas de soporte de la vida. En: *Hacia una agricultura productiva y sostenible en la pampa*. Buenos Aires Orientación Gráfica Editora.
- Kaimowitz, D., & Vartañián, D. (1990). *Nuevas estrategias en la transferencia de tecnología en el istmo centroamericano*. IICA, Serie de Documentos de Programa NQ29, San José.
- Labrador Moreno, J. (2001). Aproximación a la gestión agroecológica de la fertilidad del suelo. En: *Agroecología y desarrollo. Aproximación a los fundamentos agroecológicos para la gestión sustentable de agroecosistemas mediterráneos*. J. Labrador Moreno & M. A. Altieri (coordinadores). Madrid: Ed. Mundi Prensa.
- Pengue, W. (2001). Impactos de la expansión de la soja en la Argentina. *Globalización, desarrollo agropecuario e ingeniería genética: Un modelo para armar. Biodiversidad* 29, pp. 7-14.
- Sarandón, S. J. (2000). Incorporando el enfoque agroecológico en las Instituciones de Educación Agrícola Superior: la formación de profesionales para una agricultura sustentable. *Agroecología e desenvolvimiento rural sustentável* 3 (2), pp. 40-48.
- Smith, C., & Thwaites, R. (1998). TIM: Evaluating the sustainability of agricultural land management at the planning stage. National Soil Conference. *Environmental Benefits of Soil Management. Conference Proceedings*. Brisbane:
- Stoorvogel, J. J. (2000). Land Quality Indicators for Sustainable Land Management. Recuperado de <http://www.ciesin.org/lw-kmn/mbguidl2.html>
- Veneciano, J. H., & Frigerio, K. (2003). Exportación de Macronutrientes en Sistemas Extensivos de San Luis. *INPOFOS. Informaciones Agronómicas del Cono Sur* 17, pp.17-22.
- Ventimiglia, L., Carta, H., & Rillo, S. (2000). Exportación de nutrientes en campos agrícolas. *Informaciones Agronómicas del Cono Sur. INPOFOS* 7, pp. 11-12

WCED. (1987). Our common future. Oxford: Univ.Press.

Yurjevic, A. (1993). Marco conceptual para definir un desarrollo de base humano y ecológico. Agroecología y desarrollo. CLADES. Santiago de Chile, Nº 5-6, pp. 2-15.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 19

PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLEMENTADOS PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA TERMOELÉCTRICA CIENFUEGOS

PROPOSAL OF A PROCEDURE FOR THE INTEGRATION OF IMPLEMENTED MANAGEMENT SYSTEMS TO IMPROVE THE PERFORMANCE OF THE THERMOELECTRIC COMPANY IN CIENFUEGOS

Lic. María de los Ángeles Rodríguez Casteleiro¹

Dra. C. Raquel Zamora Fonseca¹

E-mail: rzamora@ucf.edu.cu

Dr. C. Noel Varela Izquierdo²

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Universidad Tecnológica Centroamericana. Honduras.

¿Cómo referenciar este artículo?

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. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 133-139. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un procedimiento que permita integrar todos los sistemas de gestión implementados para la mejora del desempeño de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos. Para la resolución de este se realiza una investigación inicial de tipo descriptivo para indagar sobre los distintos conceptos, medir las variables propuestas, conocer su funcionamiento, normas en que se basan y seguidamente se utiliza el estudio correlacional para medir el grado de relación que existe entre las distintas variables y evaluar sus tendencias. Entre los resultados más destacados se puede mencionar: la elaboración de un plan de integración de cada uno de los procesos para lograr el objetivo trazado, la capacitación del personal dirigida a lograr el eficiente funcionamiento del sistema, elaboración de la documentación del sistema de gestión integrada, e identificación de las mejoras necesarias a establecer.

Palabras clave:

Sistemas de gestión, integración de sistemas de gestión.

ABSTRACT

This paper aims to propose a method that allows to integrate all management systems implemented to improve the performance of the Company Thermoelectric Cienfuegos. To solve this an initial descriptive research is done to investigate the different concepts, variables proposed measure, understand its functioning, standards based and then the correlational study used to measure the degree of relationship between the different variables and evaluate trends. Among the most important results can be mentioned: the development of an integration plan for each of the processes to achieve the goal set, staff training aimed at achieving the efficient operation of the system, preparation of documentation integrated management system and identifying necessary to establish improvements.

Keywords:

Management systems, management systems integration.

INTRODUCCIÓN

Las empresas de hoy no pueden existir para sobrevivir, sino para tener éxito, que significa reaccionar en forma rápida y dinámica ante las dificultades, aprovechando, en toda su magnitud, las oportunidades del nuevo escenario económico, tributando siempre a la mejora continua de la empresa como sistema. Esto significa para la empresa, que debe dotarse de todas las herramientas posibles que le ayuden a minimizar sus vulnerabilidades fortaleciendo así sus cualidades, de modo tal que se vuelvan cada día más competitivas y la mejor manera de lograrlo es mediante la implementación e implantación de sistemas de gestión.

El objetivo de cualquier sistema de gestión empresarial, ya sea de calidad, gestión medioambiental o de prevención de riesgos laborales, es proporcionar garantías del cumplimiento de las políticas, de las especificaciones normativas y legislativas, y proceder a la mejora continua de un sistema bien estructurado, así como permitir que este cumplimiento sea demostrable a otras instituciones mediante la documentación y los registros adecuados (Fernández, 2005).

El cumplimiento de los objetivos, misión y visión de una organización requiere de un elevado comprometimiento de los directivos, trabajadores y otras partes interesadas con la actividad que se realiza en esta para lograr una alta efectividad en su gestión lo que se facilitará con el empleo de novedosos Sistemas de Gestión (SG).

Los SG basados en las normas ISO 9000 han resultado incompletos para la implementación de las estrategias más competitivas, una gran parte de las empresas, por lo general, han hecho uso de los SG de forma independiente en busca de elevar los estándares de sus productos; por lo que a pesar de contar con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SSST) o un Sistema de Gestión de Capital Humano (SGICH) de forma aislada, la tarea resulta muy difícil al generarse un excesivo número de procedimientos que obligan a realizar actividades similares o repetitivas, menospreciando la posibilidad de aprovechar los elementos comunes que poseen todos estos sistemas para trabajar de forma integrada, reduciendo a su vez, la posibilidad de cometer errores.

Partiendo de lo anterior se concreta que se hace necesario unificar esfuerzos entre todas las partes interesadas de una organización con el objetivo de lograr la integración de los SG en un solo sistema, aunque se ha visto que son muy pocas las entidades que han logrado desarrollar un SIG de forma efectiva y perdurable en el tiempo.

Como **antecedentes** de esta temática se asevera que la eficiencia de las empresas se vio influenciada, en los años 90, por el surgimiento de las normas de aseguramiento de la calidad,

la aplicación de la dirección por objetivos y la dirección estratégica, así como la aplicación del Decreto 187 del 1998, modificado posteriormente como Decreto 281 del 2007, que fue aplicado inicialmente en las empresas pertenecientes a las Fuerzas Armadas Revolucionarias y que se ha generalizado poco a poco al resto de las entidades del país, este último plantea que "las empresas son un sistema integral, donde cada uno de los sistemas componentes deben asegurar el cumplimiento de la misión de la empresa con la mayor integridad. Ninguno de los sistemas componentes de la empresa es más importante que otro, todos por igual deben funcionar con integración, calidad, eficacia y eficiencia para lograr que la empresa tenga el más alto reconocimiento social" (Consejo de Ministros, 2007)

"De forma oficial el V Congreso del Partido Comunista de Cuba, celebrado en 1997, llamó al perfeccionamiento de la gestión empresarial y al empleo de técnicas avanzadas de dirección como una vía para situar a las empresas en condiciones imprescindibles de efectividad en el uso de los recursos" (Alfonso, 2007); y continúa: *"las bases del Perfeccionamiento Empresarial son el punto de partida para comenzar la mejora de la gestión empresarial en las empresas cubanas, estas plantean el "qué"; pero el "cómo", lo tiene que llevar a cabo cada empresa"*. (Alfonso, 2007)

Blanco (2000) y Gutiérrez (2001), han abordado este tema haciendo hincapié en que debido a la poca capacidad ejecutiva, deficientes métodos de dirección y la falta de enfoque de sistema de las empresas, entre otras causas, han limitado la visión de las organizaciones, y por otro lado, se plantea que es apreciable en los últimos años *"el incremento de las exigencias hacia la gestión de procesos que se pretenden implementar directamente en la organización de los mismos. Cada exigencia o requisito tiene como sujeto a un determinado ente, que desde su óptica busca resolver óptimamente el problema inherente a alguna función que se concreta a nivel de los procesos de las empresas y entidades"*. (Acevedo, 2008); y se expresa que la solución de estas disyuntivas *"requieren de una mayor integración en los procesos a través de ejercer la gestión de los mismos, apoyados en modelos y herramientas que permitan una consideración integral de toda de las exigencias y variables del entorno"*. (Acevedo, 2008)

Las empresas cubanas necesitan ser efectivas en su gestión como resultado de la necesidad de enfocar con cierta lógica y sentido común, la satisfacción de diferentes requisitos derivados del mercado, las entidades regulatorias y la sociedad en general, concluyéndose que la mejor forma en que una organización puede asegurarse de que se cumpla de manera eficaz y eficiente con todos estos requisitos, es integrándolos en un único sistema de gestión.

En Cuba, actualmente se cuenta con más de 80 empresas con SIG, en tanto la Unión Eléctrica (UNE) no cuenta con ninguna

empresa que posea un sistema integrado de gestión, de ahí la importancia de ver como una necesidad y un reto el insertar a la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos en este método de gestión integrador con vistas a perfeccionar su gestión y, a su vez, tratar de involucrar a las 42 empresas restantes del Sistema UNE.

De todo lo anteriormente expuesto surge el Objetivo General del trabajo, Proponer un procedimiento que permita integrar todos los sistemas de gestión implementados para la mejora del desempeño de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos.

DESARROLLO

El objetivo del procedimiento que se propone es precisamente establecer una forma específica para lograr la integración, partiendo de un grupo de pasos que de manera armónica relacionen los requisitos de cada sistema con los de la NC ISO 9001:2008, utilizando el enfoque basado en procesos como columna vertebral, tronco común y principal sostén y organizador de la actividad de gestión. Esto permitirá eliminar el problema de verlos aún por separado y está enfocado a que todos los sistemas sean manejados como un todo a partir de los requisitos comunes, sin perder sus individualidades.

Se procede a describir la propuesta de procedimiento para lograr la integración de todos los sistemas de gestión implementados en la empresa a partir de cumplir de manera única con todos los requisitos declarados como comunes. Este está estructurado en 4 etapas, en correspondencia con el ciclo Planificar – Hacer – Comprobar – Actuar, establecido para todos los sistemas de gestión.



Figura 1: Secuencia del Procedimiento para la Integración de los Sistemas de Gestión.

Fuente: Elaboración propia.

Se considerarán 4 etapas como parte del procedimiento, (también conocida como ciclo de Deming).

ETAPA I. PLANIFICACIÓN.

Objetivo: Organizar el proceso de integración mediante un cronograma de trabajo, teniendo en cuenta el resultado del diagnóstico, el grado de integración actual y las acciones necesarias para relacionar armónicamente los elementos establecidos en los requisitos que establecen las normas certificables de calidad, gestión ambiental, seguridad y salud, gestión del capital humano y gestión energética.

Es necesario elaborar un plan de integración que incluya las actividades secuenciales que deben realizarse para lograr el objetivo trazado, el mismo debe contener la duración estimada de cada una de ellas, fecha de inicio, responsable y fecha de terminación, los recursos a utilizar y cortes parciales para verificar el avance físico de dichas actividades. La capacitación del personal es un aspecto importante a considerar en el plan, de modo que pueda garantizarse el funcionamiento eficaz del sistema, aunque fue especificado con anterioridad que los especialistas cuentan con un alto nivel de preparación para emprender esta tarea.

Para ello se realizarán los siguientes pasos:

Paso 1: Reunión de coordinación inicial. Comprende las siguientes tareas:

- Establecer la organización del trabajo a desarrollar por los integrantes del grupo.
El representante del sistema de gestión integrada (Director Técnico) de la organización reúne al Grupo de trabajo para la integración, donde se realizará el análisis del diagnóstico realizado, bajo la premisa de un enfoque participativo y una visión global de la empresa y de sus factores claves del éxito.
- Establecer una planificación de las reuniones de trabajo a efectuar para evaluar el grado de avance, estableciendo informaciones periódicas en los Consejos de Dirección y Consejo de Gestión Integrada, levantando actas con los compromisos adquiridos.

Paso 2: Diseño del sistema de gestión integrada (SIG). Comprende:

- Proponer la documentación a elaborar para dar cumplimiento los requisitos del sistema integrado, a partir de los resultados del diagnóstico.

La documentación del sistema de gestión integrada se estructurará en tres niveles de acuerdo a su importancia y rango y debe incluir los documentos necesarios para responder a los requisitos.

Primer Nivel: Manuales: a nivel de macro procesos se elaborará el Manual del Sistema de Gestión Integrada y a nivel de procesos los manuales de los procesos en los que proceda.

Segundo Nivel: Procedimientos documentados de cada proceso y perfiles del puesto de trabajo.

Tercer Nivel: Otros documentos (Registros).

La documentación se ordenará de la siguiente forma:

- Manual de Gestión Empresarial.
- Carpeta de procesos: Cada proceso tendrá su Carpeta del Proceso que incluye la ficha de proceso, los procedimientos específicos del proceso, los perfiles de los cargos del proceso, los indicadores de eficacia, los correspondientes registros del sistema y otros documentos que se entienda pertinente incluir.

Respecto a los procedimientos establecidos por las normas:

Los 5 procedimientos mandatorios de la norma NC-ISO 9001: 2008 son comunes al resto de las normas por lo que son obligatorios. TC-GQ 0002: "Control de los Documentos", TC-GQ 0012: "Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas", TC-GQ 0014: "Control de los Registros", TC-GQ 0015: "Auditorías Internas de Calidad" y TC-GQ 0001: "Confección de la Documentación del SGC. Plantillas". A partir de lo declarado en el resto de las normas (NC 3001: 2007, NC ISO 14001:2007, NC 18001:2004 y NC ISO 50001:2011), respecto a la necesidad de elaborar procedimientos, se encuentran confeccionados todos de manera específica según las características y requerimientos de la empresa. En el caso de la gestión de seguridad y salud en el trabajo y la gestión de capital humano, cuentan también con procedimientos integrados.

Medición de cumplimiento: Reunión de aprobación del diseño documental propuesto. El acta de la reunión, debe contener la siguiente información: fecha, hora y lugar de la reunión, asistentes, puntos relevantes del análisis realizado, desviaciones detectadas, acciones correctivas a emprender, firma y fecha de la persona que prepara el informe, firma del representante máximo de la dirección. Asimismo, en dicho informe quedarán reflejadas todas las decisiones y acciones tomadas, relacionadas con la mejora del sistema de gestión.

Paso 3: Elaboración de la documentación del sistema de gestión integrada. Comprende las tareas siguientes:

a. Elaborar el Manual de Gestión Empresarial

El manual será elaborado tal y como se ha venido explicando teniendo como base la NC-ISO 9001: 2008 (SGC) y abarcando en sus procesos el resto de las normativas.

Actualizar las carpetas de proceso

Se realizará la revisión de cada carpeta, actualizando los aspectos que se consideren de nueva inclusión, exclusión o modificación y referenciándose todas las normas obteniéndose como resultado la descripción de cada proceso que abarca su misión, alcance, objetivos, clientes, interrelaciones, actividades y

secuencia de actividades a través de flujogramas, los recursos humanos, financieros, materiales, documentales e informáticos necesarios, líder del proceso, determinación de requisitos de seguimiento y medición, determinación de los indicadores de desempeño y de los métodos de medición de la eficacia. Para la actualización de las fichas es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

El alcance del proceso deben definir qué se incluye en el proceso, que puede ser técnico, territorial y estructural/ funcional. Respondiendo a la pregunta: ¿En qué casos es de aplicación el proceso?

El propósito del proceso debe ser concreto y vinculado con el objetivo fundamental del proceso. Respondiendo a la pregunta: ¿Cuál es la razón de ser del proceso?

El responsable del proceso contará con total autonomía de actuación en su responsabilidad de dar respuesta a los objetivos estratégicos trazados

Para determinar qué documentos controlan el proceso se revisarán:

- Requisitos regulatorios que incluye la legislación y normas nacionales e internacionales aplicables al proceso.
- Reglamentos aplicables al proceso y a los sistemas asociados al proceso.
- Resoluciones internas.
- Procedimientos del sistema y específicos del proceso.
- Registros. (Son las evidencias del funcionamiento del proceso)

Medición de cumplimiento: Revisión por la Dirección del Manual y las fichas. Se elaborará un acta de la reunión donde se deje constancia de la aprobación de prosequir.

- b. Revisar, actualizar y de ser necesario elaborar los perfiles del cargo asociados a cada proceso. Verificar que los perfiles del cargo contienen toda la información necesaria que corresponde al trabajador y que de respuesta en su accionar a las 5 normas certificables.
- c. Revisar actualizar y de ser necesario elaborar el resto de la documentación que forma el manual del proceso: procedimientos específicos del proceso, manuales cuando procede, registros.

Los procedimientos tendrán el contenido siguiente: Objetivo, alcance, nivel de acceso, referencias, definiciones, responsabilidades, desarrollo, registro, anexos.

Los procedimientos deben redactarse de forma:

Concisa: Deben evitarse excesos innecesarios en la redacción.

Completa: No será necesario consultar otros documentos salvo aquellos que se citen explícitamente en el propio procedimiento.

Clara: Para no provocar falsas interpretaciones.

Las definiciones correspondientes a los términos empleados deben estar en correspondencia con las normas.

Medición de cumplimiento: Revisión documental por el representante de la dirección para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto. Para ello: Circular la documentación a cada miembro del Consejo de Dirección para considerar sus consideraciones y sugerencias. Se presenta toda la documentación terminada al Consejo de Dirección para aprobarla, lo que se evidenciará a partir de los acuerdos tomados y por resolución del director.

ETAPA II. HACER: IMPLANTACIÓN DEL SIG

Esta etapa tiene como objetivo la implantación de la documentación elaborada. Se conforma la estructura documental del SIG que incluye el Manual de Gestión Empresarial, Política, procedimientos, registros, fichas de procesos, instrucciones, se ratifican o reestructuran la misión, visión, objetivos estratégicos, estructura organizativa, mapa de procesos con sus interrelaciones y otros que requieran las normas de aplicación o se considere por la organización, la documentación es única para todos los sistemas y existen procedimientos y registros específicos para cada norma en cuestión; se identifican además los riesgos, se establecen los niveles de responsabilidad y autoridad, las exclusiones de los requisitos de la NC ISO 9001:2008, como es preciso en el caso de la empresa, todo lo cual es objeto de revisión y aprobación por la alta dirección y posteriormente comunicado a los trabajadores para su conocimiento e implicación en el desempeño de las actividades del sistema.

En esta etapa se materializan los resultados esperados, donde realmente se logra el cambio, por tanto los jefes de procesos juegan un papel fundamental en la dirección y gestión del cambio del comportamiento organizacional, de la cultura y el reforzamiento de los valores del colectivo.

Paso 1: Implantar la documentación del SIG. Comprende:

- a. Realizar un programa de aplicación de la documentación del sistema de gestión, integrada en el que se definan las actividades a ejecutar, los responsables y los aseguramientos materiales que se necesitan, así como fechas de ejecución de las mismas con vistas a garantizar la ejecución de los procesos y toda la documentación elaborada.
- b. Aplicar el cronograma elaborado.

ETAPA III. VERIFICAR EL SIG

Objetivo: Evaluar la efectividad del sistema determinando los cambios que sea preciso realizar en la documentación

elaborada, según los resultados obtenidos en los controles realizados.

En todos los Consejos de Dirección se contará con un punto del orden del día para chequear la marcha de la implantación del sistema en la organización.

Paso 1: Verificar el cumplimiento y funcionamiento de la documentación diseñada. Esto se realizará a través del:

- Seguimiento y medición de los procesos y productos,
- Realización de inspecciones, autocontroles y/o auditorías,
- Revisiones por la dirección,
- Retroalimentación del cliente.

Paso 2: Identificar las mejoras necesarias a establecer. (Acciones correctivas y preventivas). Esta identificación parte del paso anterior donde son detectadas las no conformidades y también a partir de acciones realizadas por personal externo.

ETAPA IV. ACTUAR: MEJORAR EL SIG

Objetivo: Ejecutar las correcciones y acciones preventivas necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de la documentación eliminando las causas de no conformidades.

Paso 1: Mejorar el SIG: Continuamente se aplicará el ciclo de mejora continua o ciclo de Deming. La entidad identificará como entradas para el proceso de mejora continua los resultados de las auditorías al SIG, las revisiones por la dirección, desempeño de los procesos y productos, medición de la satisfacción de los clientes.

Se planifican y ejecutan revisiones al SIG por la Dirección trimestralmente, para asegurarse de la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del mismo, se ponen en práctica las oportunidades de mejora continua como requisito indispensable de todo proceso, la necesidad de adecuar el sistema a los cambios que se presenten, así como los recursos que se requieran para ello.

CONCLUSIONES

El estudio del Marco Teórico Referencial permitió actualizar los conocimientos sobre los sistemas de gestión y la normativa que los ampara, comprobándose cómo con la evolución de los diferentes conceptos relacionados con la calidad las exigencias organizativas de las empresas son mayores abogándose por la integración de los sistemas en busca de mejorar el desempeño organizacional. Para ello se requiere de ejercitar un liderazgo proactivo, de crear y fortalecer capacidades competitivas, de instituir mejores prácticas y de moldear el entorno de trabajo y la cultura.

Se alinearon las normativas que amparan los sistemas de gestión implementados en la empresa a partir de los requisitos comunes que estas presentan, determinándose que el grado de integración con que cuentan en la actualidad dichos sistemas es de un 47.4% por lo que se evidenció la necesidad de crear un procedimiento capaz de lograr la integración completa de los requisitos comunes y validarla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, J. (2008). Modelos y estrategias de desarrollo de la logística y las redes del valor en el entorno de Cuba y Latinoamérica (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). CUJAE.
- Alfonso Robaina, D. (2007). Modelo de dirección estratégica para la integración del Sistema de Dirección de la Empresa. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. La Habana: ISPJAE.
- Alfonso Robaina, D., & Pérez Aballí, A. (2003). Procedimiento metodológico del diagnóstico de la gestión integral del proceso de perfeccionamiento empresarial. Tesis en opción del título de Ingeniero Industrial. La Habana: ISPJAE.
- Alhama Belamaric, R. et al. (2001). Perfeccionamiento empresarial. Realidades y retos, La Habana, Cuba.
- Amozarrain, M. (1999). La gestión por procesos. Madrid: Editorial Mondragón Corporación.
- Amozarrain, M. (2001). Sistemas Integrados de Gestión. España. Recuperado de <http://web.jet.es/Amozarrain>
- Bajo, J. C. (2001). Calidad Total: Hacia la integración de Sistemas de Gestión. III Jornada Técnica Andaluza sobre Calidad Total: Productividad, Seguridad, Salud Laboral y Medio Ambiente. Almería.
- Báxter Pérez, E. (2005). El proceso de investigación en la metodología cualitativa. El enfoque participativo y la investigación acción: Metodología de la Investigación Educativa: Desafíos y polémicas actuales. La Habana: Pueblo y Educación.
- Beltrán Sanz, J. et al. (2008). Guía para una gestión basada en procesos, España.
- Benavides, L. J. (2001a). Evaluación de la calidad en: Revista CALIDAD LATINA. Recuperado de <http://www.calidadlatina.com>
- Benavides, L. J. (2001b). Mejoramiento continuo en: Revista CALIDAD LATINA. Recuperado de <http://www.calidadlatina.com>
- Betancourt Tang, J. R. (2002). Gestión estratégica: navegando hacia el cuarto paradigma, Venezuela.
- Bolt, M. R. (2000). Integración de ISO 14001 en un sistema de gestión de calidad, AENOR. Madrid. Recuperado de <http://www-03.ibm.com>
- Cabezas, A. C., & Calderón, O. (2011). Sistemas de Gestión Integrada. Principios del Sistema de Gestión Integrada. La Habana. GECYT.
- Calvin, V. (2008). Innovación y Excelencia, VI Jornada Académico-Empresarial Balanced Scorecard. Recuperado de <http://www.cuadrodemando.unizar.es>
- Camacho, T. (2009). Taller de Dirección Empresarial. Diagnóstico y evaluación del nivel de integración del sistema de dirección en COMELEC. La Habana: ISPJAE.
- Chiavenato, I. (1993). Introducción a la Teoría General de la Administración. México: Mc Graw-Hill.
- Codina Jiménez, A. (1985). La introducción de la consultoría de procesos en Cuba. Enfoques y herramientas principales. La Habana.
- Colectivo de autores (2003). Procedimiento de diagnóstico para gestionar integralmente el cambio organizacional. La Habana: ISPJAE.
- Colectivo de Autores (2007). Taller sobre Sistemas Integrados de Gestión. EMPROY 2. La Habana: MICONS.
- Crosby, P.B. (1979). Quality is free. USA: McGraw Hill.
- Cubero, J. (2002). Sistema de gestión Integrada según el modelo 3G1. Universidad de Zaragoza.
- República de Cuba. Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. (2007). Decreto 281 Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. La Habana: Consejo de Ministros.
- República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2001). NC ISO 9004. Sistema de Gestión de la Calidad-Directrices para la mejora del desempeño, Cuba.
- República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2004a). NC ISO 14001. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso, Cuba.
- República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2005a). NC ISO 18000. Seguridad y Salud en la República de Cuba. Trabajo—Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo-Vocabulario, Cuba.
- República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2005b). NC ISO 18001. Seguridad y salud en el trabajo-Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo-Requisitos, Cuba.

República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2005c). NC ISO 18002. Seguridad y salud en el trabajo-Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo-Directrices para la implantación de la de la NC 18001, Cuba.

República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2005d). NC ISO 18011. Seguridad y Salud en el Trabajo-Directrices Generales para la elaboración de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo-Proceso de Auditoria, Cuba.

República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2005e). NC ISO 9000. Sistema de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Vocabulario, Cuba.

República de Cuba. Comité Técnico de Normalización. (2008). NC PAS 99. Requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración, Cuba.

República de Cuba. Consejo de Estado. (2007). Decreto Ley 252. Sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano. Documento digital.

República de Cuba. Contraloría General. (2011). Resolución No 60/11 Normas del Sistema de Control Interno. La Habana.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 20

LA DISTRIBUCIÓN Y EL CONSUMO DEL CINE EN LA ERA DIGITAL: UNA MIRADA DESDE CUBA

DISTRIBUTION AND CONSUMPTION OF CINEMA IN THE DIGITAL ERA: A VIEW FROM CUBA

Jorge Luis Lanza Caride¹

E-mail: lanzacinecubano1978@gmail.com

¹Centro Provincial de Cine. Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Lanza Caride, J. L. (2015). La distribución y el consumo del cine en la era digital: una mirada desde Cuba. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 140-144. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

A través del presente artículo se pretende realizar un análisis sobre el impacto de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación en esferas como la distribución y consumo del cine en el actual contexto, a partir de la complejidad que implica el tránsito de la era analógica a la digital para la industria del cine, partiendo de referentes teóricos autorizados que han estudiado el fenómeno desde esta perspectiva, como el canadiense Hervé Fischer y la socióloga cubana Cecilia Linares. El análisis del tema a partir de su aplicación al contexto social cubano deviene un aporte insoslayable del artículo.

Palabras clave:

Distribución, consumo audiovisual.

ABSTRACT

The aim of this article is to make an analysis about the impact of New Technologies of Communication in topics fields like distribution and consumption of filming products nowadays, taking as a starting point the complexity that implies the transfer from analogical to digital age for movie's industries, taking into account authorized theory references that have studied the matter about this perspective, authors like the Canadian Hervé Fischer and Cuban sociologist Cecilia Linares. The analysis of this subject represents a contribution to Cuban social context.

Keywords:

Distribution, audiovisual consumer.

INTRODUCCIÓN

Desde los orígenes del cine a la actualidad el ritual que implica adentrarse en una sala oscura a disfrutar del espectáculo filmico ha devenido una práctica sociocultural que ha marcado a varias generaciones por más de un siglo, pero con el arribo del Nuevo Milenio, caracterizado por la presencia hegemónica en todas las esferas de la sociedad de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación, con su innegable impacto en esferas como la producción, la distribución, la exhibición y el consumo, esta practica sociocultural atraviesa una profunda crisis. En muchas latitudes esta experiencia de interactuar con el cine se encuentra cada vez más amenazada.

El objetivo del presente artículo radica en analizar el impacto tecnológico que ha implicado el tránsito del soporte analógico al digital en la distribución y el consumo audiovisual, sobre todo cómo este complejo proceso ha fracturado una manera de consumir el cine en un espacio de gran significación social como son las salas de cine, teniendo en cuenta su impacto en el contexto audiovisual cubano.

DESARROLLO

La realidad que atraviesa la industria del cine a partir de la irrupción del digital en el escenario cinematográfico mundial ya había sido advertida por una figura tan vinculada a Hollywood como Francis Ford Coppola, quien en una ocasión vaticinó que el futuro del séptimo arte sería electrónico, visión que coincide con la nueva realidad que atraviesa esta colosal industria cultural a partir del esperado y vertiginoso tránsito del formato analógico al digital, con sus evidentes ventajas y sus innegables consecuencias para esferas como la producción, distribución y consumo del cine. Analizar el impacto de la Revolución tecnológica sobre el consumo audiovisual a partir del tránsito de la era analógica a la digital.

No solamente en Cuba sino en otras latitudes donde ha colapsado la red de cines los espectadores experimentan una profunda nostalgia por la sala oscura. ¿Cuáles son las causas que han provocado su inminente crisis? Donde están los espectadores que colmaban las grandes salas para disfrutar del placer indescriptible de apreciar un filme en la pantalla grande.

Aquellos que experimentamos esta enfermiza pasión por el celuloide nos resulta alarmante tan apocalíptica realidad, sobre todo para quienes se resisten a la idea de que la tecnología digital pueda sustituir el encanto que provoca disfrutar el cine desde su soporte tradicional.

Aunque no podemos negar que la tecnología digital está desplazando las formas anteriores de interactuar con el producto filmico, el ritual de la pantalla grande continúa siendo hasta ahora insuperable.

Algunos especialistas en el tema argumentan que resulta erróneo considerar que el tránsito paulatino del soporte analógico al digital en el universo del cine ha provocado desinterés hacia éste. Ha sido lo contrario: el impacto de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación en el ámbito audiovisual ha multiplicado considerablemente las rutas de acceso en el consumo de los productos cinematográficos, desplazando una forma de consumo sustentada en el ritual colectivo hacia otras más individuales propias de un mundo cada vez más globalizado.

El teórico canadiense Fischer en su libro *La decadencia del imperio Hollywoodense* ha negado rotundamente que el consumo doméstico de filmes en VHS y actualmente en DVD represente la muerte definitiva del cine, cuando la realidad evidencia todo lo contrario: pues ha contribuido a potenciarlo, al democratizar el acceso de los cinéfilos a cinematografías marginadas por la hegemonía histórica que ha ejercido el imperio Hollywoodense, aunque la esencia que distingue al cine como arte e industria del siglo XX continúa siendo el ritual que implica la pantalla grande.

El control de la distribución según Fischer es el elemento clave que justifica que Hollywood continúe apelando a un sistema tan costoso y artesanal como las bobinas de 35 mm. A diferencia del pasado, ahora la postproducción de los filmes se realiza enteramente en digital y luego se transfiere la copia máster final en 35 mm para así evitar el nefasto impacto de la piratería si mantuviéramos su distribución en digital.

Según algunos estudiosos ese es un lujo que puede permitirse solamente Hollywood y otras distribuidoras en otras latitudes desarrolladas del mundo, pero no sucede de la misma manera para las cinematografías del Tercer Mundo como la cubana, lo cual no significa que dejemos de reconocer el valor e importancia que implica esta variante en la distribución.

En el contexto cubano la distribución y el consumo digital del cine en salas equipadas con sofisticadas tecnologías de proyección fundamentalmente en la capital ha sido la alternativa que ha posibilitado la subsistencia de la industria cinematográfica cubana y sus salas de cine, aunque en el resto del país la situación no sea favorable. Lo que ha representado la salvación de una cinematografía nacional en términos de producción, para la distribución ha significado la decadencia y progresiva muerte del cine, amén de los esfuerzos que realiza el ICAIC por mantener la asistencia de espectadores a la sala oscura.

De acuerdo con Fischer (2008), *“el control hollywoodense de la industria por la bobina de 35 mm ha contribuido directamente a matar miles de pequeñas salas y marginar el cine de arte y ensayo, las cinematografías nacionales, el cine de autor, experimental, comprometido, incluido los cortometrajes y los documentales.”*

Aunque la bobina de 35 mm continúe percibiéndose como el paradigma de la industria del cine, pues hasta ahora la calidad en la resolución del digital no ha desplazado al analógico, por otra parte se ha convertido en instrumento de su muerte como arte, pues las estéticas que no respondan al canon hollywoodense quedan marginadas.

En la gran mayoría de las naciones de Latinoamérica el 85 % de la producción fílmica exhibida es de factura Hollywoodense. Acaso esta realidad no representa una nueva expresión de colonización cultural inherente a una época marcada por la globalización cultural. Afortunadamente para el caso de Cuba y otras naciones la existencia de políticas culturales para el fomento del cine son las únicas encargadas de revertir este panorama tan desolador.

Si la llegada de la televisión representaría una real amenaza para la continuidad del cine en los años sesenta la incursión del cine digital se ha convertido en una amenaza mayor, en momentos en que éste ha devenido para la gran mayoría de las personas un ritual doméstico dada la masiva visualización de filmes en DVD, práctica contra la cual no tengo nada en contra, pues no desestimo las innegables ventajas que para esferas como la producción y la distribución ha tenido el acceso a la tecnología digital, pero ¿a qué precio?

No se trata de negar la evolución tecnológica y evidente progreso que ha representado para la industria del cine el arribo a la era digital. Tal como la Revolución industrial que experimentó Europa entre el siglo XVIII y el XIX dinamizó la producción y las condiciones de trabajo de los obreros pese a su absurda satanización en su momento, cuando el problema descansaba en la explotación del proletariado por la burguesía dueña de los medios de producción, el problema principal aquí radica en la piratería despiadada de filmes en DVD y no precisamente en la satanización de la tecnología digital, lo que explica por qué se regula y penaliza en la gran mayoría de las naciones este fenómeno derivado de la posibilidad de reproducir tantas copias de filmes se desee en su soporte digital, lo que atenta no sólo contra la existencia mismas de las salas, sino contra las ventas de filmes con la calidad requerida para su comercialización.

Aunque en todos los países este fenómeno no se comporta de la misma manera, para no pecar de apocalíptico, hay que reconocer que en Cuba hemos asistido a la muerte progresiva de la sala oscura. No me refiero a la producción de filmes propiamente, sino al soporte y espacio institucional que lo ha sustentado históricamente.

Aunque nos encontramos ante una realidad que es expresión de la profunda y veloz Revolución Tecnológica que ha experimentado el transito del siglo XX a la actual centuria, en nuestra isla por las condiciones económicas que enfrentamos se ha

agudizado considerablemente, amén de los esfuerzos institucionales por revertir dicha realidad.

El mismo Humberto Solás, tan acostumbrado a filmar con todo el equipamiento que implicaba el sistema analógico, llegaría a reconocer las ventajas que ofrecería para los jóvenes realizadores que no han podido acceder a la gran industria el digital, con la cual lograría filmar su cinta *Miel para Oshún* (1999), luego de un prolongado periodo alejado de la dirección, erigiéndose como el precursor del llamado *cine pobre* en nuestro país.

Según el propio Solás, citado por Fisher (2008), *"en medio de la crisis económica que ha afectado al cine cubano, debido a razones que todos conocemos, pude hacer un filme que habría sido imposible en 35 mm, y lo rodé en digital. Hablo de Miel para Oshún, que fue todo un experimento. Que me llevó a la conclusión de que me hacía falta crear una plataforma en Cuba, el país ideal para hacerlo, donde los creadores, no sólo cubanos, sino del mundo entero, podrían hallar una ocasión de participar en un festival, que podría en caso de que su producción tuviera éxito, ser un trampolín para continuar sus carreras"*.

EL DILEMA ENTRE LA ERA ANALOGICA Y LA DIGITAL: UNA POLEMICA INCONCLUSA

Cuando Fischer publicó la primera versión de su libro la polémica sobre la superioridad técnica del analógico sobre el digital se encontraba en pleno apogeo. En la actualidad tal polémica pertenece al pasado y según su punto de vista resulta innegable la superioridad técnica del digital sobre el analógico, lo que se contradice con la realidad de la industria hollywoodense que continúa apelando a la distribución de filmes en 35 mm luego de haberlos producido en digital para mantener así el control del mercado en muchos países, pues no es un secreto que la gran mayoría de las fábricas que producían las cintas de 35 mm han cerrado, como la KODAC.

Según Fischer (2008), en el citado libro *"la historia de cine se vincula a invenciones tecnológicas sucesivas, la fotografía, la película perforada y la cámara de tomas, al ritmo de 24 imágenes por segundo. Asombrosamente, la distribución es lo único que no ha cambiado en 100 años. Continúa basándose en la producción laboriosa y ruinosa de centenares de copias y la entrega de pesadas bobinas de película en cada sala de proyección. La difusión digital, que esta a la orden del día, va a poner fin, a ese procedimiento arcaico. Y, por igual razón, va a precipitar el declive del imperio Hollywoodense"*.

Por otra parte hay que reconocer que el acceso a las tecnologías digitales han significado una necesaria democratización de la producción audiovisual, que en el caso de Cuba por lo costoso que resulta mantener dicha producción en los soportes tradicionales algunos realizadores que en las décadas del ochenta habían visto postergada su posibilidad de producir un

largometraje de ficción, como el caso de Jorge Luis Sánchez, con la entrada del Nuevo Milenio han visto materializado sus proyectos, sobre todo para aquellos cineastas más jóvenes como Carlos Lechuga y Alejandro Burgués.

Las esfera del patrimonio cinematográfico también se ha visto beneficiada con el impacto tecnológico que ha implicado la digitalización, al resultar más favorable la conservación de los archivos filmicos. Un ejemplo evidente de las múltiples ventajas que ha traído el tránsito del analógico al digital radica en la esfera del patrimonio filmico, lo cual ha posibilitado la gradual digitalización de los noticieros de Santiago Álvarez tras ser declarado por la UNESCO como Memoria histórica del Mundo, gracias a un convenio firmado entre el ICAIC y la Cinemateca de Francia.

Para tener una idea más precisa sobre las innegables ventajas que ha ofrecido la tecnología digital para la industria del cine en Cuba véase la siguiente declaración de Omar González, ex presidente del ICAIC:

"En el 2003 Cuba produjo 8 largometrajes, 17 cortometrajes y un largometraje de animación, lo cual es bastante para un país pequeño, aún más en nuestras condiciones económicas. Esa producción se ha incrementado notablemente posteriormente gracias a los costos reducidos del digital, que para nosotros es un imperativo". (Fischer, 2008)

Dichas ventajas no pueden ocultar que el vertiginoso tránsito del analógico al digital ha tenido un nefasto impacto en Cuba en el consumo del cine, al sustituir ese mágico ritual que significaba la asistencia masiva al cine por el espacio doméstico, que por muchas ventajas tecnológicas que posea nunca podrá sustituir las esencias del disfrute del cine en el espacio público.

Al respecto resultan válidas las ideas expuestas por Linares (2009), destacada por sus estudios sobre las tendencias del consumo audiovisual en Cuba, quien sostiene que *"hoy se ven más películas que nunca, pero sus mapas de acceso son diferentes. De espectáculo público, se ha tornado en privado. La instalación de otras pantallas habla de desplazamientos que indican el debilitamiento de un paradigma de desarrollo cinematográfico organizado para difundir filmes exclusivamente en los circuitos de exhibición públicos"*.

Nadie puede negar que nos encontremos ante un proceso irreversible, ante el cual sólo nos queda la opción de resignarnos a las nuevas formas de consumo audiovisual estimuladas por el impacto tecnológico. Por otra parte las estadísticas develan que el interés del espectador por el cine no ha desaparecido, aunque la revolución tecnológica se haya encargado de subvertir los canales tradicionales de exhibición.

Hay que reconocer que los cambios tecnológicos no han provocado en el espectador el desinterés total hacia el cine, sino todo lo contrario, han servido para potenciarlo. *"El público ve*

más películas que nunca, al margen de su calidad artística, se han multiplicado las ventanas de exposición, pero son otras las formas de relacionarse con el hecho filmico, caracterizado ahora por la preponderancia del consumo domestico e individualizado y por la fractura de un escenario colectivo de intensa significación social". (Linares, 2010)

Si hoy en día resulta casi imposible disfrutar del cine en su soporte tradicional, resulta impostergable intentar salvar la esencia de una forma del consumo cultural que caracterizó el pasado siglo, para referirme al ritual que implica la asistencia masiva a las grandes salas, su naturaleza democrática y colectiva, una forma de interacción que está muriendo con el avance tecnológico.

Para esta autora: *"la búsqueda de soluciones que conjuguen la vuelta del público a las salas oscuras constituye un importante desafío para que el cine perdure como espectáculo masivo de encuentro colectivo".* (Linares, 2010)

Gracias a este nuevo soporte las generaciones actuales en casi todos los países del mundo han disfrutado de clásicos, que de no haber sido digitalizarlos resultaría imposible no sólo su conservación, sino su favorable circulación y exhibición en las cinematecas que se dedican a preservar y fomentar lo más representativo de la historia del cine, incluso hasta filmes tan remotos como *La pasión de Juana de Arco*, de Carl Dreyer, *Viaje a la Luna*, de George Melies, *Nosferatu*, de Murnau, *Metrópolis*, de Fritz Lang, entre otros iconos del cine silente que han podido ser visualizados por millones de personas, lo cual significa que la solución no está en satanizar la tecnología, sino en salvar la esencia y el objeto social que desempeñan las míticas salas.

Sin negar la realidad que atraviesa la industria del cine en Cuba para esferas tan sensibles como el consumo y la distribución, el encanto del disfrute de la sala oscura no ha desaparecido en su totalidad. Una muestra tangible de ello es la asistencia masiva a las salas de cine en cada edición del Festival Internacional del Nuevo Cine Latinoamericano celebrado anualmente desde 1978 en La Habana, además de la existencia de otros eventos cinematográficos que atraen todos los años miles de espectadores a la luneta como *El Almacén de la imagen*, que se realiza en Camaguey, una ciudad que se ha caracterizado por un marcado interés por el cine rasgo distintivo de su acervo cultural, el Festival Internacional del cine Pobre de Humberto Solás, entre otros con mayor o menor impacto social.

La ciudad de Cienfuegos, por ejemplo, por determinadas razones y características socioculturales ha sido una de las regiones de Cuba donde más se ha deprimido el interés y el consumo del cine en su espacio habitual. Un reciente estudio realizado por el autor del presente texto contribuye a ilustrar la anterior tesis. Se seleccionó una muestra aleatoria de 60 personas a las que se le aplicó una encuesta donde se midieron algunos de estos aspectos. Uno de ellos se dirigió a medir la frecuencia

de asistencia al cine en esta ciudad, obteniéndose el siguiente resultado:

Tabla 1. Frecuencia de asistencia al cine en la ciudad de Cienfuegos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Diario	1	1,7	1,7	1,7
	Semanal	4	6,7	6,7	8,3
	Mensual	5	8,3	8,3	16,7
	Esporádica-mente	38	63,3	63,3	80,0
	Nunca	12	20,0	20,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Otro aspecto medular fue comprobar si el acceso de la población a las Nuevas Tecnologías de Proyección como el DVD ha sido un factor clave en la disminución de espectadores a la sala oscura, obteniéndose el siguiente resultado:

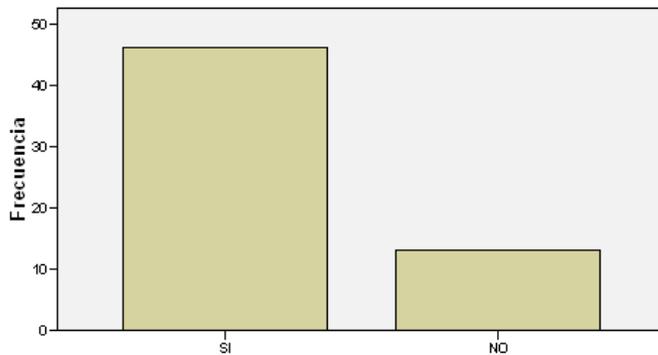


Figura 1. Frecuencia de acceso a tecnologías de proyección.

Entre aquellos factores que explican que pese a esta compleja realidad la experiencia de disfrutar del cine en una sala oscura continúa viva, de encuentra ese afán del espectador por apreciar las imágenes en movimiento con las condiciones que demanda ese ritual, sobre todo la insustituible posibilidad de socialización que ofrece esta forma de interactuar con el cine.

Aunque sea difícil cuestionar este pronóstico, nadie puede negar que el misterio que se desprende de la sala oscura continúa fascinando al espectador pese a la dificultad que implica revertir el impacto nefasto del digital sobre la distribución. No todo es apocalíptico en relación al consumo cinematográfico hoy en día.

Indudablemente, el consumo cinematográfico ha crecido en términos cuantitativos, por muy difícil que resulte sostener en

Cuba ese ritual que implica disfrutar el cine en una sala oscura, por mucha nostalgia que experimentemos por esa manera de interactuar con el séptimo arte.

Según la investigadora Cecilia Linares, en su más reciente estudio sobre el consumo cinematográfico en Cuba, "el 69,7 % de la población mayor de 15 años declara que ver películas en la televisión es su actividad preferida. Cifras similares muestran su preferencia por el video y el DVD.

CONCLUSIONES

El interés de los cubanos por el cine continúa. Sin embargo, los espacios tradicionales para su exhibición han dejado de ser aquel privilegiado de encuentro y rutina de entretenimiento de numerosas personas a lo largo y ancho del país. Se continúan viendo películas, pero ahora fuera de las salas, son otras ahora sus ventanas de acceso.

Aunque todo apunta a que esta realidad continúe, la esencia del cine como hecho artístico y espectáculo cultural no morirá, aunque varíen sus rutas de acceso, pues la magia que envuelve esta expresión del arte ha resistido todos los embates del impacto tecnológico a lo largo de su historia. Mientras exista el cine como arte el misterio inexplicable de ser testigo de las imágenes fílmicas desde la intimidad de la luneta sobrevivirá esta realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fischer, H. (2008). *La decadencia del imperio Hollywoodense*. La Habana: Ediciones ICAIC.
- Linares, C. (2009). Desde el otro lado de la pantalla. *Cine cubano*, 171.
- Linares, C. (2010). Apuntes sobre el consumo cinematográfico en Cuba. *Cine cubano*, 175.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 21

CÁLCULO DEL COSTO POR PACIENTES REHABILITADOS CON ENFERMEDADES DEL SISTEMA ÓSEO MUSCULAR DE LA SALA DE REHABILITACIÓN DE PALMIRA

CALCULATING THE COST OF PATIENTS WITH DISEASES OF MUSCLE REHABILITADOS BONE SYSTEM REHABILITATION ROOM PALMIRA

MSc. Reynaldo Rodríguez Chong¹

E-mail: rrodriguez@ucf.edu.cu

Lic. Anayvi Sánchez Quintana¹

Lic. Lesvia González Ferreiro¹

¹Centro Universitario Municipal de Palmira. Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Rodríguez Chong, R., Sánchez Quintana, A., González Ferreiro, L. (2015). Cálculo del costo por pacientes rehabilitados con enfermedades del sistema óseo muscular de la Sala de Rehabilitación de Palmira. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 145-154. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

La información de costos debe resultar una herramienta clave e indispensable para desarrollar de forma precisa los procesos de planeación, control y toma de decisiones. Esta investigación concibe como objetivo general el establecimiento de un procedimiento que permita Determinar los costos por pacientes en la sala de rehabilitación .Se fundamenta en la necesidad que presenta esta institución de salud de poder determinar los costos por pacientes rehabilitados, de acuerdo a la atención que éstos reciben, el mismo se diseña partiendo de la necesidad de conocer la patología que se va a costear y para aplicarlo se tomó una muestra representativa del año 2012 de los pacientes rehabilitados con Artritis Reumatoide, Tendinopatía y Artrosis. Es un hecho que cada paciente requiere de una atención diferente y personalizada, lo que implica que los costos difieran para cada uno de ellos .Los resultados de esta investigación permiten conocer los costos mínimos y máximos por pacientes rehabilitados en la sala de rehabilitación.

Palabras clave:

Costos mínimos, máximos, patología a costear.

ABSTRACT

The cost information should be an indispensable tool to develop precisely the processes of planning, control and decision making. This research conceived as general objective the establishment of a procedure to Determine the costs for patients in the rehabilitation room. Was based on the need to present this health institution to determine the costs of rehabilitated patients, according to the attention they receive, it is designed based on the need to know the pathology to be pay and to apply took a representative sample of 2012 of patients rehabilitated with Rheumatoid Arthritis, and Osteoarthritis Tendinopathy. It is a fact that each patient requires a different and personalized attention, which means that the costs differ for each of them. The results of this research provide insight into minimum and maximum costs for rehabilitated patients rehabilitados room.

Keywords:

Minimum costs, maximum, pathology afford.

INTRODUCCION

El sistema de salud cubano, principalmente el sistema hospitalario, por constituir el de mayor incidencia dentro del gasto público destinado a esta esfera, requiere de un mayor control de los recursos que se asignan a la atención médica, un control sobre los medios, los equipos, medicamentos, útiles, materiales, los recursos humanos, el uso de la tecnología y la ejecución del presupuesto; lo que no puede lograrse si no se cuenta, entre otros aspectos, con un sistema de contabilidad de costos que emita de forma oportuna la información necesaria para llevar a cabo acertadamente los procesos directivos, que valore cada uno de los servicios que se prestan al paciente de forma individual, toda vez que el hospital presta una serie muy amplia y variada de éstos; de hecho, cada paciente da lugar a un producto que es distinto, lo que complica sobremedida las posibilidades de encontrar una unidad de medida común para la amplia variedad de actividades que se desarrollan dentro de un mismo centro.

La sala de rehabilitación cuenta con servicios de salud correspondientes a la rehabilitación de pacientes, donde se lleva a cabo acciones que implican altos costos en la prestación de servicios. Conocer cuánto se invierte por pacientes resulta una interrogante para los trabajadores ya que en la misma no está implementado ningún sistema de costos que brinde información relevante al respecto. Para esta institución de salud es necesario conocer cuánto se invierte por pacientes en cada patología siendo imprescindible valorar primeramente las características del paciente y de la patología en sí.

DESARROLLO

El hospital y los sistemas de salud están inmersos en un mundo nuevo, competitivo y por añadidura se valoran cada vez más las relaciones de costo y beneficio social de los recursos que se invierten. De lo que se concluye que, la existencia de los sistemas de información no solo permitiría mejorar el control y la evaluación de gestión, sino también a ejecutar acciones con más eficiencia y efectividad.

Se denomina costo al conjunto de indicadores que permiten evaluar la eficiencia del trabajo en una entidad. En ellos se refleja el nivel de actividad alcanzado, el grado de eficiencia con que se utilizan los fondos y la óptima utilización de los recursos materiales. Los costos representan los recursos consumidos y aplicados a las actividades de un período económico determinado.

Pasos a seguir para la implantación de un sistema de costo

- Estudio del Organigrama del centro.
- Información al Consejo de Dirección.

- Comunicar a cada unidad organizativa la información que debe brindar y la fecha de entrega.
- Elaboración de las nóminas por centro de costos.
- Habilitar el registro de información recibida.
- Habilitar el registro de costo de HT5.
- Habilitar el registro de nivel de actividades.
- Identificar los vales de salida del almacén, pagos de las dietas, otros gastos menores, así como otros tipos de servicios que recibe la entidad, así como gastos de teléfonos, electricidad, agua, etc.
- Lograr una integración total de la contabilidad con el registro de todos los gastos por centros de costos.
- Habilitar las hojas de trabajo HT1, HT2, HT3, HT4, HT5.

La sala de rehabilitación integral de Palmira se encuentra ubicada en el consejo popular Palmira Sur perteneciente al municipio Palmira provincia de Cienfuegos.

Dentro del perímetro que ocupa la sala de rehabilitación integral de Palmira se encuentra ubicados, centros muy relacionados con su razón de ser como son:

- Policlínico Universitario Manuel Piti Fajardo.
- Dirección Municipal de salud.

Misión:

Brindar atención especializada de medicina física y rehabilitación a todos los pacientes basados en la promoción, prevención de discapacidad, rehabilitación y recuperación de la salud, cumplimentando a su vez tareas en el orden médico, asistencial y técnico especializado bajo enfoque multidisciplinario, con el objetivo de alcanzar la máxima capacidad posible que le permita una reincorporación a la sociedad, lo más cercano a la normalidad.

Visión:

Lograr la excelencia en los servicios, que los pacientes con secuelas o enfermedades congénitas o adquiridas del municipio de Palmira se sientan satisfechas, seguros y confiados de la atención rehabilitadora activa y temprana recibida, que la misma sea con calidad y eficiencia con la utilización óptima de los recursos humanos y materiales teniendo en cuenta los objetivos éticos y acreditativos del servicio.

Como se ha planteado anteriormente, el Policlínico Manuel Piti Fajardo de Palmira, siendo justamente allí donde se procesa y analiza la información correspondiente a los costos que se incurren, a pesar de no tener implementado un sistema de costo como tal con todos los requerimientos que estipula el manual de costos emitido por el Ministerio de Salud Pública Cubano.

Seguidamente se analiza el tratamiento y la forma de obtener la información de los costos en esta institución:

- Medicamentos y otros materiales:

Para cualquier centro de costo que requiera de medicamentos se necesita el stop, que no es más que el límite de los mismos que puede haber en un pedido.

El mismo debe estar firmado por el Jefe del departamento, la vice -dirección de asistencia médica y el departamento de medicamentos.

El stop de medicamentos está conformado por: el nombre del medicamento solicitado, unidad de medida, dosificación y cantidad del mismo y se solicita con periodicidad diaria.

La enfermera de la Sala encargada de los pedidos al inicio de cada mes solicita los medicamentos y materiales de curación al jefe del almacén en el policlínico de acuerdo al stop de medicamentos, es decir, la enfermera solicita la reposición de medicamentos para alcanzar dicho stop.

Como en el policlínico se realizan todos los pedidos al almacén, el jefe del almacén registra la salida en sus controles de inventario emitiendo el documento correspondiente en original y dos copias, el original se queda en el almacén, una copia queda en manos de la enfermera y la otra al final de cada mes pasa al especialista en costo en el departamento de contabilidad.

- Salario:

Con respeto al salario, en el policlínico se procesa la información correspondiente al tiempo trabajado y por ende el salario a devengar por los trabajadores en las tarjetas de entrada y salida de todo ese personal conjuntamente con la contribución de la seguridad social y el impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo.

- Electricidad:

En cuanto a la electricidad, la factura llega mensualmente al policlínico desglosada por centros de costo, para efectuar el pago en el departamento de contabilidad. La compañera encargada de las cuentas por pagar confecciona el cheque.

Depreciación de los Activos Fijos Tangibles:

Con relación a la depreciación, en el policlínico existe el control de los activos fijos tangibles y los montos correspondientes de la depreciación de los mismos, utilizando el método de línea recta; los mismos se cargan mensualmente al centro de costo.

- Otros servicios:

Para la distribución de los servicios productivos la empresa que presta el servicio le hace llegar una factura a la financiera del policlínico por el costo del servicio prestado, luego se emite el cheque en el policlínico, mientras tanto, se clasifica el servicio con el centro o centros de costo que lo recibió o

recibieron, para su asignación, atendiendo a tasas de ponderación previamente determinadas.

De esa forma se van cargando todos los costos que tienen que ver con la Sala de Rehabilitación asignándosele además los costos correspondientes a las actividades auxiliares, de mantenimiento, administrativas, de docencia, investigación y apoyo. De igual modo al finalizar el mes la Sala entrega al departamento de estadística y contabilidad la cantidad de pacientes atendidos, para la determinación del costo por paciente según estipulan los manuales de costo, donde se divide el costo total mensual entre los pacientes atendidos y se obtiene un costo unitario por paciente.

Aplicación del procedimiento para la determinación de los costos por pacientes rehabilitados con enfermedades del Sistema Óseo Muscular en la Sala de Rehabilitación de Palmira

Resultados de la Etapa 1: Conocer la patología que se va a costear.

Esta etapa consta de un paso con seis tareas para su desarrollo.

Paso No. 1 Presentar el protocolo del manejo de la patología.

A continuación procedemos a la validación del procedimiento propuesto, respetando fielmente las fases, etapas y pasos descritos en el capítulo anterior.

1.1 Nombrar las patologías.

La denominación de las patologías objeto de estudio es artritis reumatoide, tendinopatía y artrosis.

1.2 Definir la patología.

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad auto inmunitaria. Provoca dolor, hinchazón, rigidez y pérdida de la función en las articulaciones. Por lo general, la AR afecta la misma articulación en ambos lados del cuerpo. Ocurre principalmente en dedos de las manos, muñecas, codos, hombros, mandíbula, cadera, rodillas y dedos de los pies.

La tendinopatía es una lesión del tendón. Puede provocar dolor, hinchazón y limitar el movimiento.

Artrosis: Es una enfermedad producida por el desgaste del cartílago, tejido que hace de amortiguador al proteger los extremos de los huesos y que favorece el movimiento de la articulación. Es el resultado de los cambios degenerativo del cartílago articular, con desgaste y neoformación ósea. Algunos autores prefieren el nombre de osteoartritis cuando los cambios artrósicos se acompañan de manifestaciones sintomáticas y el de osteoartritis cuando existen cambios anatómicos y radiológicos sin manifestaciones sintomáticas.

Artritis reumatoide (AR) No hay una prueba única para determinar AR. El médico le preguntará acerca de sus síntomas y

antecedentes clínicos. Examinará las articulaciones, la piel, los reflejos y la fuerza muscular.

Tendinopatía: el médico le preguntará acerca de sus síntomas y antecedentes clínicos. Se le realizará un examen físico. Su médico le preguntará acerca de sus actividades y la ubicación del dolor.

Artrosis: la enfermedad degenerativa articular rara vez se presta a confusión cuando se presenta en su cuadro clínico típico de inflamación articular mínima, ausencia de síntomas clínicos de otros sistemas y normalidad de los estudios humorales.

1.3 Establecer los exámenes auxiliares de diagnóstico.

Artritis reumatoide (AR).

- Nivel del factor reumatoide (FR) en la sangre.
- Velocidad de eritrosedimentación (VES) de la sangre: para medir la inflamación en el cuerpo.
- Proteína C reactiva: un indicador de inflamación activa en la sangre. Conteo de glóbulos blancos.
- Radiografías de las articulaciones afectadas (en especial la absorciometría de rayos X de doble energía): una prueba que utiliza radiación para captar imágenes de las estructuras internas del cuerpo, especialmente de los huesos.

Tendinopatía: en la mayoría de los casos, el médico realizará el diagnóstico según el examen y los antecedentes. Si sus síntomas son graves, el médico puede indicar:

- Radiografías: para detectar depósitos de calcio en el tendón.
- Imagen de resonancia magnética: para confirmar el diagnóstico y conocer el alcance del daño en el tendón (generalmente cuando los síntomas continúan a pesar del tratamiento).

Artrosis, Radiología: cualquiera que sea la articulación tomada por la enfermedad degenerativa articular, el hallazgo de osteofitos marginales es un hecho frecuente y característico. En los estadios iniciales de la enfermedad se suele encontrar destrucción del cartílago interarticular, que se traduce radiológicamente por el estrechamiento de la interlinea. En el hueso periarticular pueden verse quistes radiotransparentes de tamaño variable, desde unos milímetros hasta varios centímetros.

Manejo terapéutico

Artritis reumatoide (AR).

No hay cura para la AR. Los objetivos del tratamiento son:

- Aliviar el dolor.
- Reducir la inflamación.
- Desacelerar el daño articular.

- Mejorar la capacidad funcional.

Medicamentos.

- Antirreumáticos modificadores de enfermedad (DMARDS, por sus siglas en inglés): para desacelerar el curso de la enfermedad. Estos medicamentos se utilizan al inicio del desarrollo de la enfermedad para prevenir el daño a largo plazo: Metotrexato (p. ej., Rheumatrex, Hidroxicloroquina (p. ej., Plaquenil, Sulfasalacina (p. ej., Azulfidine) Leflunomida (p. ej., Arava), Ciclosporina (p. ej., Neoral, Penicilamina (p. ej., Cuprimine) Oro (p. ej., Ridaura): también puede administrarse en inyecciones Minociclina (p. ej., Minocin)
- Inmunodepresores (sólo se usan cuando otros DMARDS no son eficaces): Azatioprina (p. ej., Imuran) Ciclofosfamida (p. ej., Cytoxan): rara vez administrada Clorambucilo (p. ej., Leukeran): rara vez administrado.
- Modificadores biológicos de la respuesta: medicamentos que interfieren con la respuesta autoinmunitaria asociada con la AR: Etanercept (p. ej., Enbrel) Infliximab (p. ej., Remicade) Adalimumab (p. ej., Humira) Abatacept (p. ej., Orencia) Rituximab (p. ej., Rituxan).
- Medicamentos complementarios: Paracetamol (p. ej., Tylenol) Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) que incluyen ibuprofeno y naproxeno.

Tendinopatía:

Tratamiento

- El tratamiento depende de: La intensidad de los síntomas, el tendón afectado, el lapso de tiempo que los síntomas han durado.

Si se sospecha que hay inflamación (tendinitis), su médico puede recomendar, Antiinflamatorios Inyecciones de cortisona dentro de la envoltura del tendón.

Artrosis: La enfermedad degenerativa articular no tiene tratamiento específico y las medidas que se tomen dependerán de la articulación afectada, así como del grado de deformidad articular existente.

El tratamiento incluye cuatro aspectos: general, medicamentoso, rehabilitador y quirúrgico.

General: el tratamiento está encaminado a mejorar al paciente y consiste en reposo y dieta.

Medicamentoso: el tratamiento medicamentoso está dirigido fundamentalmente a aliviar o disminuir el dolor, ya que hasta el momento actual ningún medicamento detiene o retarda el progreso de la enfermedad. Si el dolor es poco intenso, no siempre es necesario administrar analgésico.

Rehabilitador: el tratamiento rehabilitador o Fisioterapia, tiene como objetivo reducir los esfuerzos aplicados a trabajo

articular y, además, mantener el alineamiento y los movimientos articulares adecuados.

Quirúrgico: el tratamiento quirúrgico fundamentalmente se reserva para los procesos articulares degenerativos de la rodilla, la columna y la cadera.

Criterios de alta

Para las tres enfermedades los apacientes ante la sintomatología que tienen refiere mejoría de los dolores y así es dado de alta.

Resultados de la etapa II. Determinar el costo por pacientes en la actividad hospitalaria

Esta etapa consta de dos pasos, en primer lugar se presenta el mapeo de los procesos, el que constituye la guía para el costo, pues establece el recorrido que de forma general realiza el paciente dentro de la institución hospitalaria para la atención la artritis reumatoide, artrosis, tendinopatía y finalmente, en el segundo paso, se procede al costeo por paciente.

Paso No. 1. Presentar el mapeo de procesos.

El mapeo de los procesos, constituye en sí, la representación gráfica del recorrido que realiza el paciente dentro de la institución para la atención hospitalaria que requiere, el mismo se origina a partir de una descripción escrita que recoge la trayectoria de forma general del paciente para la atención de Artritis reumatoide, tendinopatía y artrosis.

1.1 Confeccionar descripción escrita.

Esta tarea tiene como objetivo presentar una descripción detallada de la trayectoria que recorre el paciente en todo su proceso de atención hospitalaria constituyendo esta la guía para la confección del diagrama de flujo. Para complementarla, es preciso combinar la observación directa al paciente con entrevista e intercambios.

1.2 Elaborar diagrama de flujo

(Anexo 1)

Paso No. 2. Costear por paciente.

(Anexo 2)

Determinar los inductores del costo para los elementos indirectos.

(Anexo 3)

Antes de iniciar el costeo por paciente atendidos con artritis reumatoide, tendinopatía y artrosis.

En la Sala de Rehabilitación de Palmira, es preciso definir una muestra representativa para ello, puesto que en el año 2012, se atendieron con esta patología un total de 1800 pacientes, lo que constituye un promedio de 150 pacientes mensuales, es

por ello que se considera oportuno validarla para el promedio mensual, siempre que se vean representados los puntos mínimos y máximos del costo de atención por paciente con artritis reumatoide, tendinopatía y artrosis.

Seguidamente se presenta el cálculo del tamaño muestral representativo para esta etapa de la validación del procedimiento

$$n = (N * p * q / ((N - 1) B^2 / Z^2 + p * q))$$

Donde:

N - tamaño de la población.

n - tamaño de la muestra.

p - proporción muestral o estimado.

$$q = 1 - p$$

B - error permisible.

z - valor del percentil para un nivel de significación dado.

Se puede utilizar p=q= 0.50, B= 0.10, Z= 1.96 con a= 0.05 (se justifica porque en muchas investigaciones se utilizan estos valores, la bibliografía los contempla con mucha frecuencia).

$$n = (150 * 0,50 * 0,50) / ((150 - 1) (0,10)^2 / (1,96)^2 + 0,50 * 0,50))$$

$$n = 37.50 / (149 * 0.01 / 3.8416 + 0,25)$$

$$n = 37.50 / (149 * 0.002603 + 0.25)$$

$$n = 37.50 / 0.387847 + 0.25$$

$$n = 37.50 / 0.637847$$

$$n = 58.79$$

El tamaño de la muestra es de 59 pacientes para Artritis Reumatoidea, Tendinopatía y Artrosis, considerando entonces del promedio mensual total de 150 pacientes, los porcentajes correspondientes según la patología, pueden determinarse las cantidades de pacientes a analizar, para obtener una muestra representativa mensual, al estar presentes en la validación todos los tipos de casos que se atienden en la sala con estas patologías.

Tabla 1. Cantidades de pacientes a costear, según muestreo, para validar el procedimiento.

Tipo de enfermedad	PROMEDIO MENSUAL AÑO 2012		PACIENTES A CALCULAR SEGÚN MUESTREO	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Artritis Reumatoide	42	28	16	28
Tendinopatía	48	32	18	32

Tipo de enfermedad	PROMEDIO MENSUAL AÑO 2012		PACIENTES A CALCULAR SEGÚN MUESTREO	
Artrosis	60	40	25	40
TOTAL	150	100	59	100

Fuente: *Elaboración propia.*

Resultado para pacientes atendidos con enfermedades del Sistema Óseo Muscular. (Artritis Reumatoide, Tendinopatía y Artrosis).

Sala de Rehabilitación Recepción

Se recogen los datos personales del paciente, se clasifica según el tipo de atención que requiere y se le entrega el turno para la consulta con la fisiatra.

Este trabajo lo realiza una recepcionista, la que invierte aproximadamente entre 5 y 10 minutos en la atención a un paciente y devenga un salario mensual entre 277.00 unidades monetarias (u.m.), por lo tanto, equivalen a 0.121108 y 0.242218 u.m. respectivamente, sin tener en cuenta la acumulación de las vacaciones y los aportes al presupuesto del estado. Igualmente se incurren en costos de salarios y materiales indirectos, útiles y activos fijos tangibles, con sus respectivos montos de agotamiento y depreciación mensual, asimismo, servicio de electricidad, alimentación, mantenimiento, limpieza, los que son considerados en el costeo por paciente.

El costo por paciente atendido en la recepción de la Sala de Rehabilitación es el mismo para las 3 enfermedades del Sistema Óseo Muscular, o sea Artritis Reumatoide, Tendinopatía y Artrosis.

Consulta de la Fisiatra.

En la consulta, para la atención de Enfermedades del Sistema Óseo Muscular y otras patologías, se encuentra laborando 8 horas un médico fisiatra devengado un salario mensual entre 653.00 y 717.00, el mismo invierte aproximadamente 45 minutos en la atención al paciente considerando las dos veces que el paciente es atendido por el médico por lo que equivale a 2.569517 y 2.821354 respectivamente.

El costo por paciente atendido en la consulta de la fisiatra de la Sala de Rehabilitación es el mismo para las 3 enfermedades del Sistema Óseo Muscular, o sea Artritis Reumatoide, Tendinopatía y Artrosis.

Resultados para los pacientes con Artritis Reumatoide (AR).

Departamento de Electroterapia.

El Departamento de Electroterapia labora 8 horas diarias, un técnico o un especialista en tratamiento médico es el encargado de realizarle la rehabilitación al paciente con Cámara

magnética, este invierte aproximadamente 20 min por sección las que pueden llegar hasta 10 y devenga un salario mensual entre 360.00 y 418.00, por lo que los costos en esta área pueden oscilar entre 6.295908 y 7.310248 incurren.

Departamento de Gimnasia.

El Departamento de Gimnasia labora 8 horas diarias, un técnico o un especialista en tratamiento médico es el encargado de realizarle la rehabilitación al paciente, ejercicios activos asistidos y libres, este invierte aproximadamente 30 min por sección las que pueden llegar hasta 10 y devenga un salario mensual entre 360.00 y 418.00, por lo que los costos en esta área pueden oscilar entre 9.443861 y 10.965372.

Resultado para pacientes atendidos con Tendinopatía:

Departamento de Electroterapia.

El Departamento de Electroterapia labora 8 horas diarias, un técnico o un especialista en tratamiento médico es el encargado de realizarle la rehabilitación al paciente, ultrasonido y corriente analgésica, este invierte aproximadamente 15 min por sección las que pueden llegar hasta 10 y devenga un salario mensual entre 360.00 y 418.00, por lo que los costos en esta área pueden oscilar entre 4.721931 y 5.482686.

Departamento de Masaje e Infrarrojo.

El Departamento de Masaje e Infrarrojo labora 8 horas diarias, un técnico o un especialista en tratamiento médico es el encargado de realizarle la rehabilitación al paciente, calor, este invierte aproximadamente 10 min por sección las que pueden llegar hasta 10 y devenga un salario mensual entre 360.00 y 418.00, por lo que los costos en esta área pueden oscilar entre 3.147953 y 3.655124.

Resultado para pacientes atendidos con Artrosis:

Departamento de Electroterapia.

El Departamento de Electroterapia labora 8 horas diarias, un técnico o un especialista en tratamiento médico es el encargado de realizarle la rehabilitación al paciente, Cámara magnética y corriente, este invierte aproximadamente 45 min por sección las que pueden llegar hasta 10 y devenga un salario mensual entre 360.00 y 418.00, por lo que los costos en esta área pueden oscilar entre 14.165792 y 16.448058.

Departamento de Gimnasia.

El Departamento de Electroterapia labora 8 horas diarias, un técnico o un especialista en tratamiento médico es el encargado de realizarle la rehabilitación al paciente, gimnasia activa asistida y libre, este invierte aproximadamente 30 min por sección las que pueden llegar hasta 10 y devenga un salario mensual entre 360.00 y 418.00, por lo que los costos en esta área pueden oscilar entre 9.443861 y 10.965372.

Consulta de la Fisiatra.

Luego de ser rehabilitado, el paciente regresa a la referida consulta de la fisiatra, donde es reevaluado por el médico y se le orienta si debe seguir con más secciones de rehabilitación o se le da de alta y se remite a su domicilio.

Tabla 2. Costos mínimos y máximos por pacientes atendidos con enfermedades del Sistema Óseo Muscular

TRAYECTORIA DEL PACIENTE	COSTO MINIMO	COSTO MAXIMO
Sala de Rehabilitación Recepción	0.239909	0.421570
Consulta de la Fisiatra	7.082836	7.460600
Dpto de Electroterapia	0.151101	0.175445
Dpto de Gimnasio	0.236095	0.274132
TOTAL ARTRITIS REUMATOIDE	7.709941	8.331747
Sala de Rehabilitación Recepción	0.239909	0.421570
Consulta de la Fisiatra	7.082836	7.460600
Dpto de Electroterapia	0.289604	0.307101
Dpto de Masaje e Infrarrojo	0.126106	0.136757
TOTAL TENDINOPATIA	7.738455	8.326028
Sala de Rehabilitación Recepción	0.239909	0.421570
Consulta de la Fisiatra	7.082836	7.460600
Dpto de Electroterapia	0.344698	0.400233
Dpto de Gimnasio	0.236095	0.274132
TOTAL ARTROSIS	7.903538	8.556535

Costos por paciente

Para ello se han acumulado en los 150 pacientes que se rehabilitan como promedio en el año 2012 en la Sala de Rehabilitación (recepción, consultas, departamentos de electroterapia, mecanoterapia o gimnasio y masaje e infrarrojo).

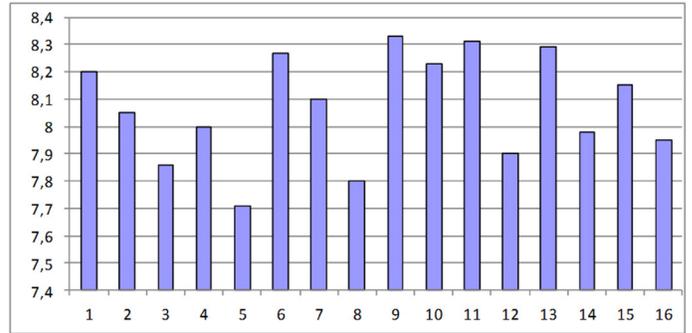


Figura 1. Representación gráfica del rango de costo para los 16 pacientes analizados con Artritis Reumatoide (AR). Año 2012.

Fuente: Elaboración Propia.

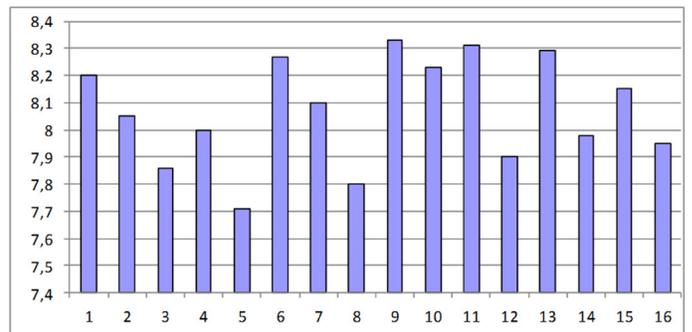


Figura 2. Representación gráfica del rango de costo para los 18 pacientes con Tendinopatía. Año 2012.

Fuente: Elaboración Propia.

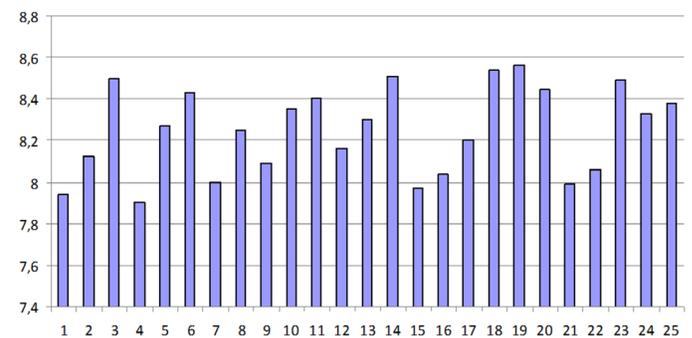


Figura 3. Representación gráfica del rango de costo para los 25 pacientes analizados con Artrosis. Año 2012.

Fuente: Elaboración Propia.

Al analizar los costos por pacientes se toman los costos mínimos y máximos por enfermedades del Sistema Óseo Muscular y se comparan con la media mensual, de esta forma se analizan los puntos extremos y se pueden tomar las medidas correctivas.

Para las Artritis Reumatoide, el costo mínimo asciende a 7.709941 y el máximo a 8.331747 arrojando variaciones con la media de 0.360684 um y 0.261122. Para la Tendinopatía el costo mínimo asciende a 7.738455 y el máximo a 8.326028 arrojando variaciones con la media de 0.303211 um y 0.284362. Así mismo reflejamos el costo mínimo y máximo de los pacientes con Artrosis que son 7.903538 y 8.556535 respectivamente la con variación con media mensual de 0.005602 um y 0.647395.

De esta forma queda demostrado que el costo por pacientes atendidos en una institución de salud nunca va a ser el mismo para todos los pacientes, pues en el inciden múltiples factores, desde los tipos y cantidades de medicamentos que se les aplica, las variaciones en el salario del personal en dependencia de su calificación hasta el tiempo que se le dedica a cada paciente atendido.

CONCLUSIONES

El procedimiento de costeo propuesto permite conocer los costos correspondientes a la atención que recibe cada paciente en la sala de rehabilitación de Palmira.

Los resultados obtenidos revelan que los costos mínimos y máximos oscilan entre 7.709941 y 8.556535 unidades monetarias.

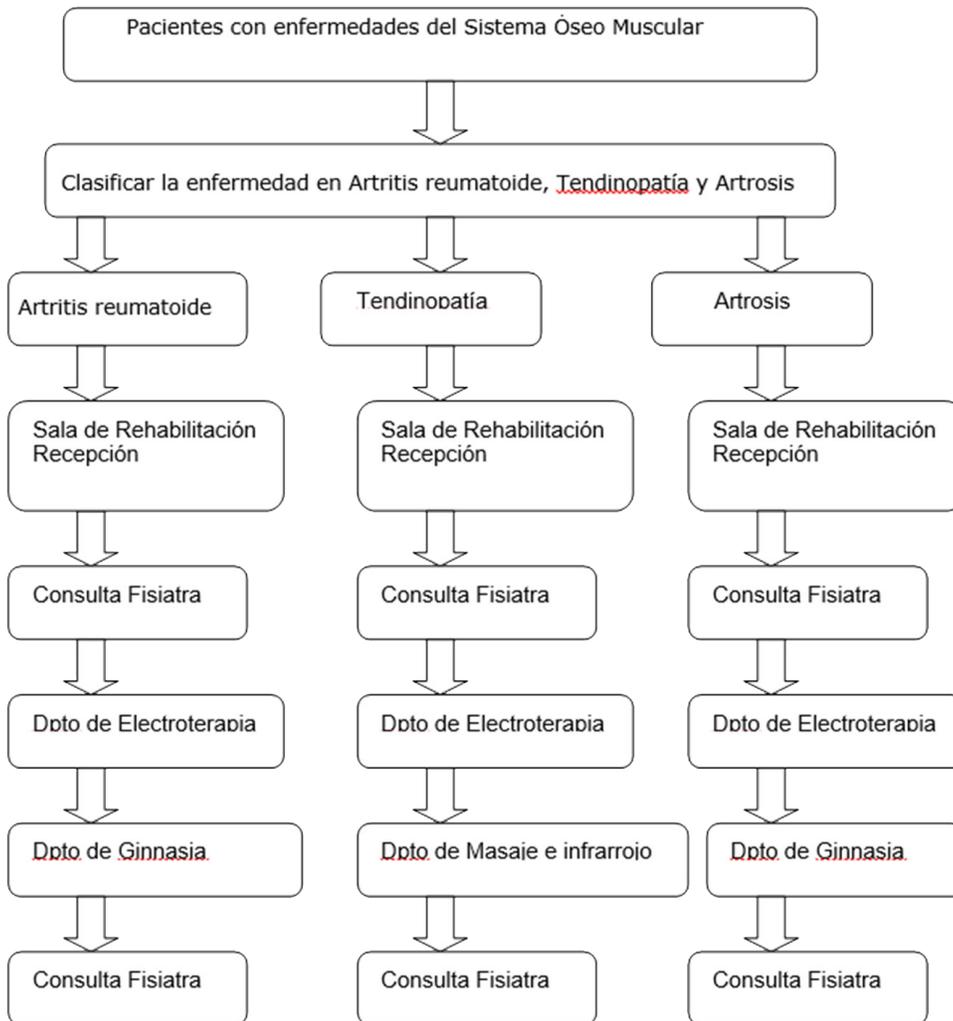
El costeo por pacientes permite su validación y extensión a todas las salas de rehabilitación del país con características similares, contribuyendo una herramienta clave para el control de los recursos y la toma de decisiones, al poner en manos de la administración cuánto ha costado la rehabilitación que recibe cada paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo Acosta, A. T. (s/f). *Contabilidad de costos*. Cuba. Universidad de La Habana. Recuperado de <http://es-ar.start3.mozilla.com/firefox?client=firefox-a&rls=org.mozilla:es-AR:official>
- Colectivo de autores. (1999). *Estadísticas Matemática I*. La Habana. Recuperado de <http://es-ar.start3.mozilla.com/firefox?client=firefox-a&rls=org.mozilla:es-AR:official>
- Dupuy, Y. (1997). *Manual de Control de gestión*. Recuperado de <http://es-ar.start3.mozilla.com/firefox?client=firefox-a&rls=org.mozilla:es-AR:official>
- Hugh, J. (2007). *Accounting Principles*-MC Graw Hill Book company Inc. Recuperado de <http://www.económicos-online.com/cont-Diccionario.htm>
- Malló, C. (2001). *Contabilidad de Costos y de gestión*. Madrid. Recuperado de <http://www.zotero.org/groups/new/>

ANEXOS

A. 1. Clasificación de los costos expuesta en el manual hospitalario.



A.2. Clasificación de los costos expuesta en el manual hospitalario.



Fuente: Elaboración propia.

A.3. Inductores del costo para los elementos indirectos por áreas de la Sala de Rehabilitación.

ELEMENTOS DE COSTO INDIRECTO	Recepción Sala de Rehabilitación	Consulta de la Fisiatra	Dpto de Electroterapia	Dpto de Gimasio	Dpto de Masaje e Infrarrojo
	INDUCTOR	INDUCTOR	INDUCTOR	INDUCTOR	INDUCTOR
Salario indirecto	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Electricidad	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Agua	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Teléfono	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Actividades administrativas	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Alimentación (excepto consumo de pacientes)	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Materiales de aseo y limpieza	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes
Actividades de mantenimiento	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes	Pacientes

Fuente: Elaboración propia.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 22

IMPACTO DE LOS RESULTADOS DE PROYECTOS, PARTICULARIDADES DESDE UNA VISIÓN PROSPECTIVA

IMPACT OF THE RESULTS OF PROJECTS, PARTICULAR FROM A PROSPECTIVE VISION

Dr. C. Raúl Rodríguez Muñoz¹

E-mail: rrmunoz@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Rodríguez Muñoz, R. (2015). Impacto de los resultados de proyectos, particularidades desde una visión prospectiva. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (3). pp. 155-159. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El análisis teórico de informes de investigación, perfiles de proyectos del periodo 2012 hasta el 2014 en la Universidad de Cienfuegos, así como el intercambio con especialistas y directivos, evidencia la necesidad de continuar perfeccionando la manera en que se arriba a proponer un posible impacto de proyecto. Los criterios reflexivos coinciden con la preocupación de la dirección de Ciencia y Técnica en el Ministerio de Educación Superior al estimar el logro en el país durante la introducción de los resultados y en la identificación de los impactos. Durante el proceso se arriba a la conclusión de que la propuesta puede aportar a la solución de la problemática. En particular se ofrece una explicación sustentada desde la articulación de los productos, resultados y efectos para llegar a los impactos.

Palabras clave:

Impactos, proyectos, diseño, efectos, productos.

ABSTRACT

The theoretical analysis of research reports, project profiles for the period 2012 to 2014 at the University of Cienfuegos and exchange with experts and managers, highlights the need to continue to improve the way in which up to propose a possible impact of the project. Reflective match criteria concern the direction of Science and Technology in the Ministry of Higher Education. During the process up to the conclusion that the proposal may contribute to the solution of the problem. In particular an explanation supported from the articulation of outputs, outcomes and effects to reach the impacts is provided.

Keywords:

Impacts, projects, design, outcomes, outputs.

INTRODUCCIÓN

Sin dudas entre los principales problemas actuales de la Ciencia constituida es lograr que los impactos resultantes de los proyectos sean reconocidos e introducidos en los procesos productivos o sociales. Realmente tal problemática no es exclusivo de Cuba recientes investigaciones sobre el tema Libera (2007), Ojeda (2010) y Weinberg (2014), develan que no basta por resolver la interpretación de los resultados sino que es necesario lograr identificar puntualmente que en el sector o área en que ocurre la transformación, la misma se manifieste de manera permanente o al menos perdure un tiempo estimado como eje de cambio lo cual se manifiesta en forma diferente, sea social o productivo. Una justificación teórica se basa en que las aportaciones provenientes de los estudios de la tecnología y la vertiente de los cambios económicos instan a la necesidad de incorporar criterios en el diseño de la investigación científica y la ingeniería. Desde la perspectiva política, la necesidad de vincular la ciencia y los sistemas tecnológicos con la sociedad es un recurrente lo cual se apoya precisamente en los beneficios generados por la aplicación de experimentos e investigaciones.

Es así que la responsabilidad social de la Universidad gana relevancia en las empresas y sectores sociales mientras los gobiernos en cualquier nivel buscan encontrar un adecuado balance entre su rentabilidad económica y su responsabilidad social que emana de la relación asumida.

El impacto desde la perspectiva que se visualiza generalmente socioeconómico no debería considerarse únicamente como un impacto más, o junto a otros componentes en el marco de una evaluación, ya que son disímiles las variables y criterios a considerar. Lo común que se aprecia como tendencia es el multicriterio, técnicas organizativas para aplicar el instrumento evaluativo, los criterios para valorar el éxito o el fracaso logrado desde las actividades de investigación planificadas a corto, mediano y largo plazo.

Recientemente en el Congreso Pedagogía 2015 la Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación Superior (MES) presentó la ponencia "Gestión de la investigación para incrementar el impacto de las universidades del MES en la economía y la sociedad", se hace referencia a la determinación de las fortalezas y debilidades que inciden en la aplicación de los resultados de investigación que se obtienen en las universidades y entidades de ciencia del Ministerio de Educación Superior, empleando el programa MACTOR se comparan las actividades de mayor significación en las cuales se pueden lograr impactos y los actores para esto. Se reconoce la complejidad del asunto y la innovación como forma de cambio en función de resolver problemas con novedad y pertinencia.

El análisis de los informes de Balance de Ciencia y Técnica en los años 2012, 2013 y 2014 en la Universidad de Cienfuegos

(UCF) develan que aún es necesario continuar estudiando la mejor manera de presentar los impactos de los resultados de proyectos. En particular por inconsistencias derivadas de la evaluación y el tratamiento de la verificación de los efectos y transformaciones producidas en el objeto investigado, evidencias de necesitar consolidar la medición apoyada en indicadores o criterios de evaluación.

Las complejidades sobre la concreción de los impactos va desde la concepción que tengan los especialistas o investigadores que los presentan, la diferenciación en su naturaleza hasta etimológicamente su visión filosófica, se advierte, en diferentes estratos científicos opiniones distintas. En la historia de la concepción de los impactos se parte del reconocimiento de los cambios medioambientales, cambios perdurables y transformadores del medio, luego es transferido y se aplica en no pocas ocasiones como es el impacto organizacional, impacto social, impacto económico, impacto educacional lo que indica su correspondencia con la naturaleza del objetivo de la implementación. De modo que siempre que ocurre un impacto se aprecia una introducción o implementación lo cual puede ser positivo o negativo en sus consecuencias, no es casual sino intencionado, por tanto previsible.

En general es usual para poder evaluar los programas y proyectos y su planificación buscando la correspondencia objetivo- impacto, casos en que se valora transversalmente el proceso en estado comparativo inicial y final lo cual consideramos incompleto. Los productos en materia del conocimiento de la propiedad intelectual en virtud de las diferentes áreas, su repercusión y pertinencia constituyen logros de los proyectos cuantificables al ser medidos en corto, mediano y largo plazo. Apoyado en tales fundamentos los autores proponen centrar la atención en el proceso que conduce a la presentación del impacto con una configuración articuladora desde los insumos o situaciones valoradas como entrada, la planificación de las actividades, los productos y su relación con los resultados a lograr, los efectos e impactos en el sector económico, educativo social y científico.

DESARROLLO

Es importante señalar que en la Educación Superior Cubana la planificación por objetivos destaca incrementar la obtención de resultados de investigación y desarrollo con alta pertinencia y las gestiones necesarias que garanticen la innovación y la elevación del impacto en la economía y la sociedad

Para visualizar los impactos se considera oportuno precisar que los proyectos de investigación generan en su marco lógico un plan operativo, la metodología, forma de monitoreo y seguimiento a utilizar con su estrategia de desarrollo en tanto el entorno final develará la posible transformación en función de lograr el objetivo final, lo cual no sería transversal pues sería apoyado en la evaluación interna o externa del propio

proyecto, se hace referencia generalmente por expertos en la externa, mientras que en la interna los investigadores pueden triangular la información obtenida atendiendo a la naturaleza de la investigación sea fundamental o básica. Otro elemento que se considera oportuno señalar en tal complejidad es la sostenibilidad del proyecto si se logra que los resultados expresados en productos de transferencia puedan ser introducidos de manera fiable y sostenible, es posible lograr que permanezca el mayor tiempo posible, lo que también permite evaluar el impacto en varios momentos posteriores a la utilización de los resultados y empleo de los productos.

En la planificación se hacen referencia a los resultados que prospectivamente se consideran lograr. Se correlacionan con los productos, al considerar que estos son reconocidos de alguna manera como las prestaciones programas, documentos generadores de pensamiento, conocimiento, procedimientos acciones y sistemas mediante los cuales se pretende la búsqueda del resultado. Consideramos los mismos como logros de las actividades emprendidas, de los productos transferidos y de la respuesta del total participante. En este sentido, el desarrollo y puesta en práctica de los productos y la generalización de los resultados lleva un determinado efecto visible; son las modificaciones del comportamiento o el acontecimiento, donde la institución, el programa o el proyecto han influido.

Entendió la problemática descrita, se concuerda con el planteamiento de la dirección del MES de Cuba al hacer referencia: *"los impactos a los que nos referimos, son los cambios favorables sostenibles y relevantes, obtenidos por la aplicación de los resultados de investigación y desarrollo mediante un proceso de innovación en la economía y la sociedad"*. (González et al. 2013, p.198)

Los impactos serán entonces teóricamente de diferente naturaleza según la tipología de investigación y los alcances del propio proyecto así en una investigación cualitativa sus resultados develan cambios cualificables y cuantificables con indicadores de prevalencia cualitativa. Desde esta perspectiva se apoya la idea de que *los impactos* son los cambios permanentes y sostenibles a largo plazo que se experimentan en las comunidades y organizaciones participantes en el proceso de desarrollo investigado; cambios significativos medidos por medio de indicadores por los integrantes de los investigadores a corto mediano y largo plazos perdurables en el tiempo establecido.

En él se supone la innovación como proceso y resultado de la implementación lo cual devela la importancia de asumir flexibilidad en la transferencia tecnológica de los resultados científico – técnicos.

Como evaluar impacto de los resultados es entonces una vía para concretar el uso de un término que exprese la permanencia de los proyectos, *la eficiencia* de un proyecto se logra

precisamente al comparar si los recursos empleados satisfacen el éxito de los resultados, materiales, humanos para la expresión del éxito. El proceso en cuestión es que se ejecutan las actividades planificadas mientras se evalúa periódicamente antes de la medición final el cual podemos denominar *monitoreo* las mediciones parciales. La explicitación de la *eficacia*, logro final cuantificable o deseado apunta a lo efectivo, al momento de la evaluación y medición final, la organización en la obtención de los datos estratificar los mismos en las actividades desarrolladas que se avalan por el grado de éxito.

Es importante señalar que los proyectos disponen de determinados recursos financieros materiales y humanos para el desarrollo de las actividades del proyecto previstos en la planificación, es sugerente lograr la relación de los resultados, los productos y empleo sostenido de estos generadores de los efectos esperados, condición causa- efecto y de ahí se comienza a medir las transformaciones perdurables que en el tiempo concebido por el proyecto se asume como impacto.

Los intercambios sostenidos con especialistas del MES, el análisis de 48 perfiles de proyecto en la UCF así como la participación en cinco consejos Científicos evidencian que las explicaciones hasta aquí precisadas conducen a reflexionar acerca de la planificación marco lógico. La razón que se describe en los perfiles de proyecto relación objetivos globales – objetivos específicos y la relación resultados- actividades – indicadores verificables si es que se materializa la propuesta podrá permitir evaluar la efectividad de las actividades y sus resultados. Sin embargo, aún quedarían los impactos con un sentido de incógnita pues cumplimentar los objetivos y su verificación como se ha precisado no es lo único a lograr; no siempre están completos los resultados cuestión apreciada en el análisis de los informes de proyecto y sus perfil inicial, no se introducen en la práctica social precisamente por falta de elementos probatorios y procedimentales. Todo lo anterior revela que cuando se está pensando en prever los impactos realmente se está diseñando cuales serán y planteamos esta visión por considerar lo variable de las situaciones a que posee un proyecto, factores de riesgo que pueden dar al traste con la definición lograda. Asumiendo los retos y perspectiva de mejoras para el diseño de los previsibles impactos, podemos señalar entonces cuatro puntos de información como base y partida para definir los impactos del proyecto.

1. Propósitos generales del proyecto definidos prospectivamente y considerando la realidad del escenario anterior al desarrollo del proyecto.
2. Consideraciones sobre el gasto de recursos humanos y financieros sobre la base causa- efecto y costo- beneficio mutuo para la sociedad el sector productivo y la comunidad científica.

3. Matriz de marco lógico con definición de cambios previsibles, definición de criterios de evaluación o indicadores objetivamente verificables.
4. Evaluación a corto mediano o largo plazo contrastada con evaluadores externos o internos al proyecto.
5. Técnicamente es posible realizar el desarrollo de estos cuatro puntos que se concretan en una cadena de articulación la cual puede ser pensada o razonada tal y como se describe:

Tabla 1. Articulación de definiciones, criterios y resultados.

interfaz de definiciones	Criterios verificables asumidos como definición	Resultados verificables
Impactos		
Efectos		
Productos		
Actividades para emplear el producto		

Recientes ejercicios para mejorar la práctica de diseño de los impactos a lograr en los proyectos han probado a los investigadores que buscar una relación entre los productos – su empleo o uso- efectos- impactos es una cadena posible a resolver durante la planificación anual. Empleando entonces la modelación para el diseño de los impactos en perspectiva crítica, conducen al aprovechamiento y cambio planificado de la visión del impacto los cuales podrían generar los productos logrados y transferibles del proyecto.

En este sentido el ordenamiento de la información planificada y utilización de la misma en el diseño de impacto, transita desde los datos que tipifican la información disponible de las condiciones para el empleo, generalización o introducción del producto que dan vía al resultado con posibles efectos. Durante este proceso es posible obtener información fiable evitando la contaminación de estos comprendiendo que una cuestión es los resultados de laboratorio y otro los contextos en que serán empleados. Al momento inicial se desagrega un presupuesto que sustenta el proceso y apoya la existencia de los cambios previsibles que como se ha explicado ajustamos en eficiencia y eficacia.

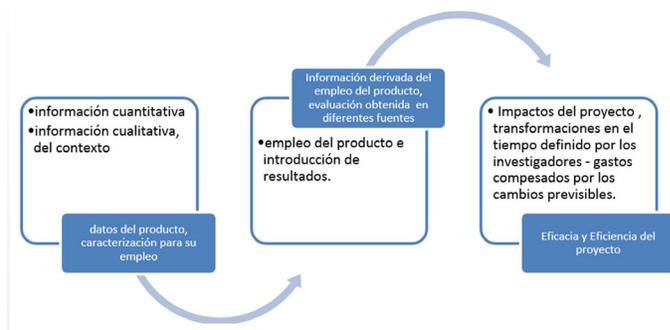


Figura 1. Proceso de ordenamiento informacional visión de eficacia y eficiencia.

En cambio la visión de este proceso en términos de diseño pueden ser alcanzados con la tabulación y comparación de términos empleados para diseñar o prever el impacto tal y como se muestra en la tabla2 que sigue a la explicación. Puede apreciarse el lugar que ocupan los indicadores de evaluación para definir si los efectos son realmente descriptores del impacto que se pretende alcanzar.

Los productos son resultados que poseen la naturalidad de generar nuevos resultados en ellos pueden o no ser visibles los efectos inmediatos y los impactos a corto mediano o largo plazo.

Tabla 2. Diseño de impactos en el marco de un proyecto

Generación del producto	Empleo del producto / quien lo emplea / como lo emplea	Efectos que genera el producto	Impactos viables previsibles desde los efectos. Evaluables desde indicadores

La filosofía de orientación Marxista define causa – efecto interpretado en este marco equivalente a encontrar siempre una transformación y cuando son transitorias las denominamos consecuencias en términos de aplicabilidad con permanencia relativa *efectos*. Las investigaciones generan resultados y entre estos resultados podemos apreciar una diferente naturaleza teórica o material la cual se agrupa en un producto cuantificable. Por los *productos*, se entiende aquellos que son reproducibles, transferibles y generadores del cambio o transformación conducente a *impacto* en un área definida desde el objetivo general del proyecto, pueden ser productos los programas de capacitación, modelos icónicos a producir, procedimientos u estrategias de diferente naturaleza. En este sentido quien los emplea se refiere al sector beneficiado que es capaz de aplicar e introducir el producto en la práctica. Durante la aplicación u empleo del producto se generan efectos, consecuencias, las cuales no tienen una permanencia en los procesos en que sean empleados.

El manejo de la información durante el monitoreo del proyecto debe estar orientada a un determinado criterio para que pueda ser aprovechada y posteriormente evaluada mediante indicadores. Es tan importante la información que la omisión o la definición incorrecta del impacto puede dar al traste con su propósito dinamizador de la opinión acerca de la investigación. En este sentido la evaluación mediante indicadores debe ser externa o interna por investigadores del proyecto. Los impactos potenciales de los proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico, sin dudas comparando que sucedía antes de la aplicación del producto y que suceda después es una vía fácil, sin embargo se pierde información que puede ser considerada en la mejora al conocer que ha ocurrido durante el proceso de implementación y se evidencian condiciones.

Los impactos medioambientales, impactos sobre la seguridad y la calidad de vida, impacto sobre la estructura del sistema de innovación, impacto sobre el desarrollo endógeno entre otros de naturaleza social son esenciales para expresar finalmente los efectos del empleo del producto.

Está bien definido que el impacto no se produce inmediatamente, que se implementa un producto, requiere tiempo para desarrollarse y ser logrado, tiempo durante el cual el número de factores externos e internos de la implementación intervienen. Se hace más difícil la atribución de un cambio a un único factor y por tanto hay que contar con criterios bien definidos para plantear que son resultados y productos los que se identifican con los efectos e impactos. Entonces hay una distancia entre unos y otros definidos en el tiempo la cual debe ser definida por los propios investigadores, para algunas consideraciones de evaluación experimental y cuasi experimentales.

CONCLUSIONES

En la práctica se ha logrado evaluar los posibles impactos en proyectos de complejidad como son los de la formación **técnica y profesional**, destacándose como resultados la articulación y correspondencia entre objetivos, resultados, productos, efectos, indicadores de evaluación e impactos desde una visión más prospectiva de la planificación. Es por ello que animamos a lograr el diseño de un impacto según la naturaleza del producto y sus condiciones, los efectos guiarán durante el proceso de monitoreo como se han concretado los gastos por lo que es posible llegar a un balance de resultados y así mismo establecer evaluaciones de la eficacia y eficiencia del proyecto. En una segunda consideración hay dos procesos asociados al logro de los impactos, la introducción de los resultados científico técnico y la generalización de los resultados. En este sentido, es importante que los Organismos de la Administración Central del Estado, las empresas y entidades con responsabilidad en la producción asuman los resultados solicitados y necesarios en aras de lograr la productividad; en tanto en la esfera social hay que significar el reconocimiento de la complejidad

en la definición de los impactos y que en ellos son más visibles los conceptuales y modificadores de las aptitudes en los sectores y actores sociales. Los procesos evaluados develan la necesidad de contar con un sistema de propiedad intelectual o propiedad industrial considerando ambos a la vez para dar respuesta a las áreas de impacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro, F. (1993). Discurso pronunciado en la inauguración del Centro de Biofísica Médica Universidad de Oriente. Fuente: Archivo del Centro de Biofísica Médica UO.
- Chávez Hernández, N. (2014). El impacto ambiental y social de un proyecto de inversión. Recuperado de <http://tescoad-ministracion.blogspot.com/2014/10/el-impacto-ambiental-y-social-de-un.html>
- González, M., García, J. L., Fernández, A., & González, W. (2013). Mecanismos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en las universidades como herramienta indispensable para su avance, Revista Universidad de la Habana No. 276 JULIO DICIEMBRE. pp.193 - 205
- González, M., García, J.L., Fernández, A., & González, W. (2015). La gestión de la investigación para incrementar el impacto de las universidades del mes en la economía y la sociedad, Dirección de ciencia y tecnología Ministerio de Educación Superior. CD Congreso Pedagogía 2015.
- Liberta Bonilla, B. E. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto; 15(3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm
- Medina Vásquez, J., & Ortega, E. (2006). Manual de prospectivas y decisión estratégica: Bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. CEPAL. Serie Manuales No.51.
- Moliner, M. (1988). Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos.
- Ojeda García, A. (2010). El Impacto de la Investigación en la Vida Social de los Grupos y las Personas Psicología Iberoamericana, vol. 18, núm. 2, julio-diciembre, pp. 5-7, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133915921001>
- Rodríguez Muñoz, R. (2006). Modelos de evaluación de Impacto, Cienfuegos. Recuperado de <ftp.cf.rimed.cu>
- Torres Zambrano, G., Izasa Merchán, L., & Chávez Artunduaga, L. M. (2014). Evaluación del impacto en las instituciones escolares de los proyectos apoyados por el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico "IDEP", de Bogotá. Recuperado de <http://www.reduc.cl/reduc/torres15.pdf>

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 23

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CON ENFOQUE PROSPECTIVO PARA LA EDITORIAL “UNIVERSO SUR”

STRATEGIC PLANNING WITH PROSPECTIVE APPROACH TO THE EDITORIAL “UNIVERSO SUR”

MSc. Jorge Luis Quintero Barrizonte¹

E-mail: jlquintero@ucf.edu.cu

Dr. C. Eduardo Julio López Bastida¹

E-mail: kuten@ucf.edu.cu

MSc. Katia Rivero Alonso¹

E-mail: katiara@ucf.edu.cu

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Quintero Barrizonte, J. L., López Bastida, E. J., & Rivero Alonso, K. (2015). Planeación estratégica con enfoque prospectivo para la editorial “Universo Sur”. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 160-167. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El trabajo titulado “Planificación estratégica con enfoque prospectivo en la editorial “Universo Sur” de la Universidad de Cienfuegos”, tiene como objetivo, diseñar un plan estratégico con enfoque prospectivo para la editorial “Universo Sur”. Para esto se hizo un estudio del funcionamiento interno de la editorial, así como de documentos de planeación estratégica, logrando así un conocimiento sobre el tema que permitió seleccionar las variables que integran el sistema. Para lograr los objetivos de la presente investigación se propone el procedimiento desarrollado por Rodríguez Varela (2012), el cual se basa en el enfoque prospectivo para la planificación estratégica, aplicándose el método de análisis estructural MICMAC, el método MACTOR y el SMIC, con el fin de seleccionar las variables claves, los actores fundamentales y con la conformación de las hipótesis definir los futuros escenarios. Los resultados principales son: la determinación de las variables claves del sistema, así como los principales actores involucrados que influyen sobre ellas y sus principales objetivos y los posibles escenarios para la proyección estratégica de la editorial. También se determinaron los principales objetivos a cumplir definidos por procesos y las posibles acciones a realizar para cumplir los mismos.

Palabras clave:

Planificación, Estrategia, Gestión, Editoriales, Prospectiva, Modelos.

ABSTRACT

The main objective of the research entitled “Strategic Planning with a Prospective Approach in Universo Sur Editorial at the University of Cienfuegos” is to design a strategic plan with a prospective approach for Universo Sur editorial. A study of the functioning of the editorial was developed, as well as a study of strategic planning documents so that the knowledge about the topic allows selecting the variables the system comprises. In order to achieve the research objective, a procedure developed by Rodríguez Varela (2012) is suggested, which is mainly based on the prospective approach for strategic planning through the application of the structural analysis method MICMAC, the MACTOR and SMIC methods; aiming at selecting the key variables and the main subjects involved, as well as defining the future scenarios with the hypothesis conformation. The main results are: the determination of the system key variables and the main subjects involved influencing them, so as the determination of the main objectives and possible scenarios for the strategic projection of the editorial. In addition, the main objectives to be fulfilled, defined by processes and the possible actions to be developed to accomplish them were determined.

Keywords:

Planning, Strategy, Management, Publishing, Foresight, Models.

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones económicas y políticas en el mundo han llegado, finalmente, a la industria editorial y al comercio del libro. La tan mencionada “globalización”, que no es más que una tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales (Rodríguez, 2005).

Miles de editoriales de distintos países del mundo se han ido agrupando, vendiendo o cerrando, trayendo esto consigo una notable disminución en la cantidad de títulos publicados por año. Y cuando una editorial reduce el número anual de nuevos títulos, la lógica de la rentabilidad lleva de manera automática a optar por aquellos más seguros, de éxito más probable y de menor riesgo comercial. Este criterio de selección suele estar reñido con la calidad literaria, la innovación y el aporte cultural. Vemos entonces como, en las grandes empresas editoras, las decisiones de contratación han pasado del área editorial al departamento comercial, algo que sucede en todos los países (Rodríguez, 2005).

Nuestro país ha desarrollado un alto nivel cultural y científico – técnico, también ha ido creciendo en cuanto al número y producción de las editoriales y la misión de estas editoriales consiste en publicar lo mejor entre las obras creadas por nuestros intelectuales, fomentar el desarrollo del movimiento autoral cubano y promover, mediante ofertas atractivas el hábito de la lectura en nuestra población (Rodríguez, 2005).

Las editoriales universitarias forman parte del conjunto de las editoriales y están destinadas a dar respuesta al rápido crecimiento del Sistema de Educación Superior Cubano. Además han estado experimentado un rápido crecimiento estimuladas por el aumento vertiginoso de la demanda. En la gran mayoría de editoriales universitarias a pesar de producir publicaciones no existe una política clara y precisa que regule las mismas, además de que no utilizan los medios de comunicación de masas para la promoción de sus publicaciones. Esta situación muchas veces afecta el incremento de las publicaciones científicas en nuestras editoriales.

A pesar de las limitaciones que estas puedan presentar tienen una gran misión dentro de la sociedad, y es la divulgación del conocimiento en apoyo a la docencia, la investigación y la extensión en función de patentizar la responsabilidad en el desarrollo social, con énfasis en la producción de los autores universitarios y el fomento de redes y para la socialización del conocimiento.

Las publicaciones científicas son un eslabón fundamental dentro de las editoriales universitarias, ya que en gran medida ayudan a divulgar conocimientos y valores que mejoran el prestigio y la visibilidad de una editorial.

En Cuba, de acuerdo con datos aportados por el Observatorio Cubano del Libro y la Lectura, existen alrededor de 17 sellos editoriales universitarios. De ellos casi el 60 % realiza sus publicaciones en formato digital dadas las dificultades económicas y la preparación de su personal. La editorial: “Universo Sur”, de la Universidad de Cienfuegos fue fundada en 1995. En la actualidad desarrolla como actividades fundamentales la publicación de revistas, libros, monografías, memorias de eventos, el anuario científico, entre otras. Es reconocido por parte de la dirección de la editorial que existen algunas deficiencias que atentan contra la mejora en el proceso editorial y contra la socialización de los resultados científicos generados en áreas de las ciencias sociales, humanísticas, económicas y técnicas, como apoyo a la docencia y a la investigación, entre las que se pueden nombrar las siguientes:

- Existe una política editorial, pero no está lo suficientemente perfeccionada para elevar los estándares de calidad del proceso.
- No se cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria.
- Existe falta de personal para realizar determinados procesos claves dentro de la editorial.
- Poca cultura en cuanto a la gestión por procesos.

Basado en estas deficiencias definidas anteriormente es que la editorial de la Universidad de Cienfuegos se ha dado la tarea de mejorar la gestión de sus procesos utilizando un enfoque estratégico apoyado de técnicas prospectivas. Enfoque que asume la realidad como un sistema dinámico, donde se estudian cada uno de los factores que la definen y caracterizan, así como las posibles alternativas de evolución del sistema, así como sus grados de libertad (Villazón, 2010).

DESARROLLO

La Editorial Universitaria cubana surge en el año 1998 con la misión de divulgar en la modalidad de acceso abierto la producción de libros, manuales, apuntes y otros documentos académicos elaborados por los profesores e investigadores de las universidades y centros de investigación del Ministerio de Educación Superior de Cuba. En el año 2007 se lanza el portal EDUNIV+ BIVES con un nuevo diseño del sitio Web y se inicia el convenio con la librería e-libro. Este sitio no contaba con herramientas de búsqueda, sólo se recuperaban los documentos con la ayuda de la navegación, y sus páginas eran estáticas y su actualización resultaba laboriosa para su administrador (Torricella, Tenorio & Paneque, 2006).

Para solucionar estos problemas se construye, en el 2008, los portales de la Editorial Universitaria y el de la Biblioteca Virtual de la Educación Superior (BIVES), ambos sobre el Gestor de Contenidos Plone. El Sistema de Gestión de Contenidos Plone contribuyó en gran medida a la elevación de la cultura

infotecnológica de los bibliotecarios de las universidades del MES, destacándose la Universidad de Cienfuegos que logró "subir" prácticamente todas sus tesis de grado y maestría desde su propia universidad (Torricella & Carbonel, 2008).

En estos momentos, la Editorial Universitaria cubana se enfrenta al cambiante mundo de la infotecnología con unas nuevas perspectivas (Castellano, 2004), siendo sus principales retos:

- Enfrentar el intercambio internacional con las editoriales homólogas en otros países.
- Establecer una relación más estrecha entre ciencia y tecnología que aumente el número de invenciones e innovaciones.
- En la misma dirección las editoriales universitarias deben estar al tanto de los veloces desarrollos radicales de las ciencias básicas, que pueden hacer perecer por senectud precoz cualquier título editado en una de esas ramas.
- La publicación masiva de artículos científicos en revistas especializadas, en una competencia tan voraz que la tendencia actual es a publicar más los resultados obtenidos que a explicar cómo se ha llegado a ellos, lo que hace añicos viejos cánones editoriales.
- Una relación más estrecha entre las universidades, los centros científicos y el sector productivo, respondiendo a una iniciativa de este último, lo cual ha establecido una relación múltiple entre ciencia, tecnología y empresas.

En Cuba se dispone de las siguientes editoriales que incluyen en su misión la edición de textos universitarios: Editorial "Félix Varela" - ACDAU, Editorial "Pueblo y Educación" y Editorial "Ciencias Médicas".

Para la realización del plan estratégico que se propone se estudiaron varios modelos y procedimientos como fueron el Modelo de Planificación Estratégica de David (2003), el Modelo Cuadro de Mando Integral de Kaplan & Norton (1997), el Modelo de Planificación Estratégica Aplicada de Goodstein, Nolan & Pfeiffer (2005) y el Procedimiento de Rodríguez Varela (2012).

Del análisis crítico de estos 3 modelos y procedimientos atendiendo a las características del objeto de investigación se decide aplicar el procedimiento de Rodríguez Varela, 2012 dada las siguientes consideraciones:

- Los diferentes procedimientos analizados de manera general son diferentes, pero coinciden en algunas fases del enfoque tradicional de la planeación estratégica.
- Se analizaron las fases que se emplean en cada uno, comprobándose que las fases más comunes son, la construcción de la misión, visión, el diagnóstico estratégico tanto externo como interno, los objetivos generales y

la implementación de la estrategia que se proponga la entidad.

- Solo en el procedimiento diseñado por Rodríguez Varela, 2012 se incluyen pasos fundamentales que son claves en la toma de decisiones, estos son la determinación de escenarios futuros a partir del enfoque prospectivo, los valores compartidos que caracterizan a los trabajadores de la organización, además de la determinación de los problemas estratégicos, el control estratégico y las áreas de resultados claves.
- Todos los procedimientos y modelos analizados están bien fundamentados, cuentan con una estructura lógica y tienen disímiles de ventajas, lo que nos permite escoger cualquiera de ellos, pero respondiendo a lo que se quiere lograr con la investigación el que más se ajusta es el propuesto por Rodríguez Varela (2012).
- El procedimiento de Rodríguez Varela vincula la planeación estratégica con técnicas de enfoque prospectivo lo que permite reducir el riesgo y la incertidumbre presente en el entorno, así como avizorar los posibles futuros que se puedan presentar, preparando el camino para alcanzar el futuro por el que se decida apostar.
- Otro importante aspecto que se tuvo en cuenta a la hora de seleccionarlo es que fue utilizado para diseñar la planeación estratégica de la Universidad de Cienfuegos, a la cual pertenece la Editorial "Universo Sur" objeto del presente estudio.

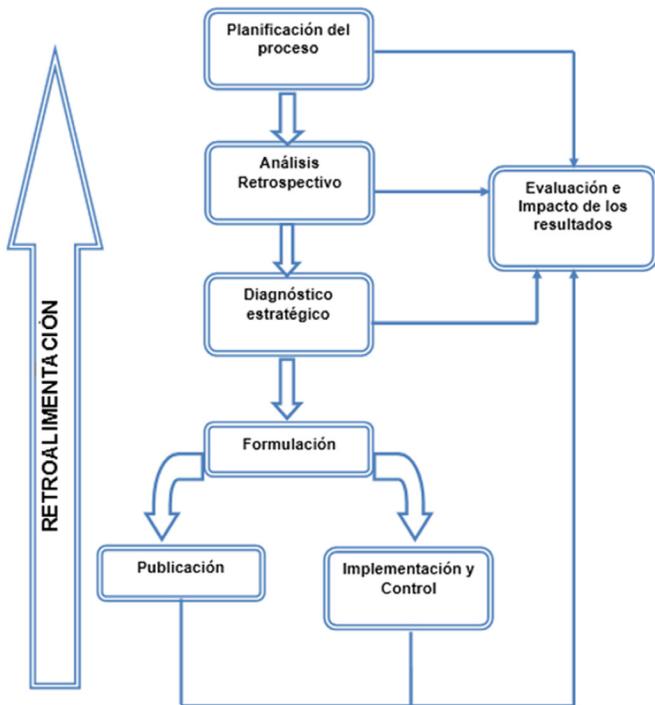
Procedimiento de Rodríguez Varela

En este procedimiento diseñado por Rodríguez Varela, 2012 incorpora el enfoque prospectivo adoptando en parte el modelo clásico adoptado por Godet para la realización del diagnóstico estratégico y la construcción de escenarios con el objetivo de enriquecer la estrategia con métodos prospectivos y así reducir el riesgo y la incertidumbre, así como avizorar los posibles futuros que se puedan presentar. Además este procedimiento propone la utilización de algunas herramientas, para auxiliar las diferentes fases por las que transita el método.

El principal objetivo del procedimiento de relacionar la prospectiva con la planificación estratégica es reducir el riesgo y la incertidumbre presente en el entorno, así como avizorar los posibles futuros que se puedan presentar, preparando el camino para alcanzar el futuro por el que se decida apostar.

Este método se presenta en la Figura No.1 y consta de ocho fases, a saber:

Figura 1. Fases del Procedimiento de Rodríguez Varela (2012).



De las 8 fases propuestas en el procedimiento escogido solo se implementaron las 4 primeras (Planificación del proceso, Análisis retrospectivo, Diagnóstico estratégico y Formulación de la estrategia), debido a que las otras cuatro requieren de un horizonte mayor de tiempo para su implementación.

Fase 1: Planificación del proceso

Se seleccionaron los expertos que validarán la investigación que se realiza. Esta selección se realizó por el criterio del investigador y teniendo en cuenta la experiencia de cada especialista en los temas relacionados a la planeación estratégica, dirección estratégica y prospectiva.

Se utilizó el método TZ Combinado para determinar cuál de los 15 posibles expertos tenían mayores competencias para asumir esta tarea. Como resultado del método, se obtuvieron que 9 son los expertos que formarán parte del trabajo.

Fase 2: Análisis Retrospectivo

Del análisis documental realizado a las oficinas y archivos de la editorial Universo Sur se arribó a los siguientes resultados.

La editorial "Universo Sur" se proyecta como el órgano oficial de publicación de la Universidad de Cienfuegos que permite la socialización e integración de los resultados científicos generados por los centros de estudio y proyectos de investigación al proceso docente-educativo.

La Gestión editorial es un proceso clave del proceso de "Gestión del conocimiento y la información", que se desarrolla

en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad de Cienfuegos.

Dentro de los subprocesos que lo componen se encuentra: Gestión de publicaciones; Digitalización, Impresión y Encuadernación; Servicio de diseño e Indexación de revistas.

Se determinaron cuáles son las principales características del entorno interno y externo que afectan y repercuten en la editorial y en cada subproceso definido anteriormente. Para esto nos apoyamos en el análisis DAFO.

Se concluye así, que las fuerzas actuantes en la organización son las siguientes:

Amenazas:

1. Política agresiva del gobierno de EUA.
2. Está por definir una política científica del Citma y el MES.
3. Poco ancho de banda.
4. Sistema de incentivo poco motivador.

Oportunidades:

1. Desarrollo de las TIC.
2. La socialización de las investigaciones científicas.
3. Disponibilidad de los servicios web.
4. Acceso a las publicaciones electrónicas desde dispositivos móviles.

Debilidades:

1. Poca promoción de las publicaciones.
2. Falta de intercambio con otras editoriales del país.
3. Bajo índice de publicaciones científicas.
4. Falta de personal.

Fortalezas:

1. Consejo Científico Editorial altamente calificado.
2. Acceso a la red interna y externa.
3. Infraestructura básica de equipos tecnológicos.
4. Calidad en los servicios prestados.

Después de aplicada la Matriz DAFO, se puede referir que la Editorial "Universo Sur" se encuentra ubicada en el primer cuadrante de la matriz, una zona de poder, donde se utilizan al máximo las fortalezas con el objetivo de aprovechar al máximo posible las oportunidades que se presentan, por lo que debe trazarse una nueva estrategia de tipo *Ofensiva* es decir estrategias de Crecimiento.

No obstante en el análisis se debe tener en cuenta las fases de los cuadrantes 2 y 3, dado que los números obtenidos (49) en ambos casos, son 72 % del valor máximo obtenido en el 1er cuadrante.

Las fortalezas que más se deben potenciar son el acceso a la red interna y externa ya que esta permite aprovechar oportunidades como la socialización de investigaciones científicas por los diferentes canales establecidos por parte del MES y la universidad, aunque se encuentra la limitante del poco ancho de banda que tiene asignado la universidad. Por otra parte contar con la infraestructura básica de equipos tecnológicos permite aprovechar el desarrollo de las TIC y utilizarlas en función de mejorar la calidad del proceso editorial. Manteniendo la calidad en los servicios prestados por la editorial, un equipo de trabajo comprometido, un sistema de dirección competente y con visión futura y un consejo científico editorial altamente calificado permite lograr de la editorial un centro de referencia en el ámbito científico.

Fase 3: Diagnóstico estratégico

Las variables fueron procesadas mediante el método de Análisis Estructural (MIC-MAC) con el objetivo de hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema.

Procesada la matriz resultante de 20 variables, a través del software MIC-MAC, se obtienen 140 ceros, 62 unos, 97 dos, 71 tres y 30 P obteniéndose un impacto de 65%. El número de iteraciones propuestas fue de 4, logrando una estabilización en la iteración 3.

Partiendo del análisis que realiza el grupo de expertos sobre el Diagrama de Motricidad-Dependencia, se utiliza una técnica de trabajo en grupo para identificar aquellas variables que se consideran claves dentro de la problemática tratada.

Al aplicarse la herramienta MICMAC, se obtuvo el plano de influencias/dependencias directas, y el plano de influencias/dependencias indirectas que evidencian el desplazamiento de las variables desde el punto de las influencias directas hasta las indirectas, por lo que se puede interpretar lo siguiente:

Las variables claves determinadas por los expertos son Capacidad de liderazgo, Infraestructura tecnológica, Trabajadores, Conexión a la red interna y externa, Producción Científica y los Usuarios.

Se definieron los actores que guardan estrecha relación con el sistema objeto de estudio a partir de las variables claves definidas.

Mediante la utilización del Método MACTOR se proponen tres actores de mayor influencia en el sistema, destacándose el Consejo Científico Universitario, los Directivos y la Comunidad Científica. *Se plantea que los actores son los encargados de potenciar el trabajo y establecer las alianzas estratégicas con el*

resto del grupo con el propósito de impulsar el desarrollo de la organización. Estos pueden aliarse a través de acciones estratégicas que les permitan poner en práctica los objetivos y lograr un mayor desarrollo de la organización.

Para la determinación de los escenarios se plantearon 5 posibles hipótesis:

H1: Lograr indexar todas las revistas científicas de la Universidad en bases de datos y directorios internacionales como Scielo, Scopus o Web of Science.

H2: Se Incrementa en un 10% la cantidad de publicaciones anuales de la editorial.

H3: Se cuenta con la infraestructura tecnológica y material óptima para el desarrollo de los procesos internos de la editorial.

H4: Se logra un incremento de la categoría científica a master o doctor en los trabajadores de la editorial de un 40% actual a un 60%.

H5: Se logra diseñar una revista de carácter estudiantil con frecuencia semestral, donde los estudiantes tengan un espacio para publicar sus investigaciones.

La combinación de las diferentes hipótesis dió lugar a 32 posibles imágenes o escenarios futuros. Al analizar los mismos y el histograma de probabilidades de los escenarios construido por el método SMIC, según el criterio del conjunto de expertos se aprecia que el escenario *más probable* es el 1 (11111) con una probabilidad de ocurrencia media de 0,334, los que le siguen son el 3 (11101) y el 6 (11010) con probabilidades medias de ocurrencia de 0.118 y 0.107 respectivamente. Debe destacarse como elemento importante el *escenario 1*, además de constituir uno de los de más probable ocurrencia, es el que apuesta (deseado) según criterio de los expertos.

Descripción del escenario apuesta:

Se logra indexar todas las revistas científicas de la Universidad en bases de datos y directorios internacionales como Scielo, Scopus o Web of Science. Lo que puede traer consigo un incremento en un 10% la cantidad de publicaciones anuales de la editorial. Se logra contar con la infraestructura tecnológica y material óptima para el desarrollo de los procesos internos de la editorial, que aparejado al incremento de la categoría científica a master o doctor en los trabajadores de la editorial de un 40% actual a un 60%, puede lograr el diseño de una revista de carácter estudiantil con frecuencia semestral, donde los estudiantes tengan un espacio para publicar sus investigaciones.

Fase 4: Formulación

La Misión de la editorial quedó definida de la siguiente manera:

Socializar los resultados científicos generados en áreas de las ciencias sociales, humanísticas, económicas y técnicas, de la comunidad científica de la universidad como apoyo a la docencia y a la investigación, con un colectivo altamente calificado y comprometido.

Visión

Somos un referente a nivel nacional e internacional en el ámbito de la divulgación científica que permite que nuestras publicaciones sean leídas y referenciadas por comunidades académicas fundamentalmente de América Latina, lo que permite que la universidad de Cienfuegos ocupe un lugar reconocido en los diferentes rankings de universidades.

Se definieron valores compartidos que se identifican en la organización y éstos en función de alcanzar la misión y la visión son los que se muestran a continuación:

Honradez: actuación con integridad y rectitud en todos los ámbitos de nuestra vida, tanto laboral como privada.

Responsabilidad: valor que está en la conciencia de la persona, que le permite reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el plano de lo moral. Desarrollo de la capacidad de responder por los actos propios y velar porque éstos no lesionen a nuestros semejantes, a la organización ni al entorno.

Laboriosidad: desempeño con esmero y motivación en el trabajo. Contribución con la actuación comprometida a elevar la reputación de la profesión en el contexto social. Enfrentamiento a situaciones nuevas con soluciones novedosas y efectivas que desarrollen nuestra capacidad de aprender. Reconocimiento de la importancia del riesgo para obtener el éxito deseado. Favorecimiento del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes.

Se definieron objetivos estratégicos y acciones para cada proceso teniendo en cuenta, las variables y actores claves, el reto estratégico y el escenario apuesta. A continuación se muestran los principales objetivos estratégicos planteados para cada proceso.

Proceso de Dirección Estratégica**Objetivos Estratégicos:**

- Elevar la capacidad de liderazgo y la gestión de comunicación entre directivos y trabajadores de la editorial.

Acciones:

- Elevar la participación de los directivos en diplomados y postgrados referentes a temas de dirección y comunicación.

Proceso de Gestión de Publicaciones Científicas**Objetivos Estratégicos:**

- Incrementar la edición de publicaciones científicas.
- Mejorar la estrategia para la publicación de textos científicos.

Acciones:

- Convocar a concursos para la presentación y publicación de artículos digitales e impresos que motiven la comunidad científica.
- Realizar talleres y cursos cortos donde se expongan los principales servicios de la editorial y se explique la necesidad de publicación por parte de estudiantes, profesores e investigadores.
- Mejorar las normas editoriales tomando como referencias editoriales de prestigio internacional y los estándares establecidos.
- Cursos de superación sobre la elaboración de textos científicos (artículos, libros y monografías).

Proceso de Servicio de Diseño**Objetivos Estratégicos:**

- Mejorar la calidad de diseño de los trabajos realizados por los diseñadores.

Acciones:

- Promover la participación de los diseñadores de la editorial en cursos y eventos referentes al tema.
- Intercambiar con otros diseñadores de experiencia y realizar taller de debates y cursos de capacitación.

Proceso de Digitalización, Impresión y Encuadernación**Objetivos Estratégicos:**

- Brindar un servicio de calidad a los usuarios.

Acciones:

- Renovar el equipamiento tecnológico.
- Actualizar los software para el procesamiento de imágenes.
- Capacitar al personal especializado en este servicio y proponer intercambios con editoriales de prestigio como la Félix Varela.

Proceso de Indexación**Objetivos Estratégicos:**

- Lograr indexar todas las revistas científicas de la Universidad en bases de datos como Scielo, Scopus o Web of Science

y en directorios internacionales como directorios MIAR, OAJI, Doaj, Latindex y e-Revistas.

Acciones:

- Mejorar el diseño y la estructura de las revistas.
- Exigir mayor calidad en las publicaciones.
- Mayor rigor científico por parte del comité evaluador.
- Mejorar la visibilidad en la web de las revistas a partir de técnicas de posicionamiento.
- Mejorar las normas editoriales.
- Actualizar las plataformas de las revistas a las últimas versiones disponibles en el mercado.

Proceso de Infraestructura Tecnológica

Objetivos Estratégicos:

- Contar con la infraestructura óptima que apoye a una mejor calidad del servicio editorial.
- Acciones:
- Solicitar a la dirección de la universidad invertir en nuevas tecnologías para la editorial.
- Convertir la editorial en un centro de costo, que pueda brindar servicios y que reciba un beneficio monetario por esto, pudiendo invertir las ganancias en equipamiento tecnológico.

Proceso de Recursos Humanos

Objetivos Estratégicos:

- Contar con un colectivo de trabajo capacitado y comprometido con la editorial.

Acciones:

- Promover la motivación de los trabajadores a partir de estímulos morales y materiales.
- Garantizar la calidad de vida de los trabajadores
- Impartir cursos de capacitación donde esté vinculado todo el colectivo de trabajadores.

CONCLUSIONES

La planificación estratégica es uno de los componentes o funciones de la dirección estratégica y al mismo tiempo, un proceso dinámico y sistemático que contribuye en la supervivencia y crecimiento de una institución. La prospectiva asume una significación especial como fundamento para la planificación, porque el carácter estratégico y flexible del método ofrece la posibilidad de desarrollar estrategias que puedan anticiparse a los problemas de las entidades.

Se analizan varios procedimientos y métodos para la planificación estratégica, los cuales coinciden en algunas fases del enfoque tradicional de la planeación estratégica, pero respondiendo a lo que se quiere lograr con la investigación el que más se ajusta es el propuesto por Rodríguez Varela (2012). Este vincula la planeación estratégica con técnicas de enfoque prospectivo lo que permite reducir el riesgo y la incertidumbre presente en el entorno.

Se realizó un diagnóstico estratégico a la editorial "Universo Sur", con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la editorial. En este diagnóstico se elaboró una matriz DAFO la cual después de procesada concluyó que la editorial se encuentra en el primer cuadrante, una zona de poder, donde se utilizan al máximo las fortalezas con el objetivo de aprovechar al máximo posible las oportunidades que se presentan. Se determinó el reto estratégico de la editorial, elaborándose al mismo tiempo los objetivos estratégicos.

Se aplicó el método MIC-MAC, analizándose cada uno de los subsistemas del Plano de influencia/ dependencia directa e indirectas para identificar las variables claves, quedando definidas como claves Capacidad de liderazgo, Infraestructura tecnológica, Trabajadores, Conexión a la red interna y externa, Producción Científica y los Usuarios. Mediante la utilización del Método MACTOR se proponen tres actores de mayor influencia en el sistema, destacándose el Consejo Científico Universitario, los Directivos y la Comunidad Científica.

Se utilizó el método SMIC determinando el Escenario I con una probabilidad de ocurrencia media de 0,334 como el apuesta incluyendo este las hipótesis H1, H2, H3, H4 y la H5.

Se diseñó la formulación de la estrategia para la editorial en el período de 2015 hasta el 2017. Para ello se definió la misión, visión, valores compartidos, objetivos por procesos y posibles acciones para cumplir estos objetivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castellanos, E. (2004). Seminario Internacional Las Editoriales Universitarias hacia el Siglo XXI, América Latina y el Caribe.
- Díaz Monzón, R. (2011). Estrategia de desarrollo socioeconómico para el Consejo Popular Caracas (Maestría). Universidad de Cienfuegos, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Espinosa Roca, A. (2013). Diseño de Estrategia Comercial para el Grupo de Servicios Territoriales de CITMATEL en Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos.
- Menguzzato, B. M., & J. J. Renau Piguerras. (1991). La dirección estratégica de la empresa un enfoque innovador del management, 427p.

- MES. (2011). Bases metodológicas y conceptuales para el proceso de diseño, implementación y control de la planificación estratégica y la dirección por objetivos basada en valores.
- Pino Alonso, J. R., & Sánchez, Y. P. (2012). Cuba, estrategia empresarial: aciertos y retos.
- Ramírez Reguera, R. (2013). Propuesta de un plan de mercadotecnia para la revista científica electrónica Centro Agrícola de la facultad de Ciencias Agropecuarias. Santa Clara.
- Rangel Payne, E. M. (2013). Perfeccionamiento de la planificación del grupo de servicios territoriales de CITMATEL (Tesis de Maestría). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Cienfuegos. Cuba.
- Rivero Pérez, M. (2012). Propuesta de mejora para el proceso de Control Estratégico en la Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". (Maestría). Universidad de Cienfuegos.
- Rodríguez, E. (2005). Cambios en el equipo editorial de REA y otras actualizaciones, 3(1). Recuperado de: www.rea.uninet.edu/index.php/ejautopsy/article/view/15/0
- Toricella, M. (2010). Perspectivas de la Infotecnología para la Editorial Universitaria en Cuba.
- Toricella, R., & Carbonell De La Fé, S. (2008). Infotecnología: la cultura informacional para el trabajo en la Web. La Habana: Editorial Universitaria.
- Toricella, R., Tenorio, L., & Paneque, B. (2006). Modelo de la biblioteca virtual de la educación superior cubana: resultados y proyecciones. Palacio de las Convenciones.
- Varela Rodríguez, D. (2012). Planificación estratégica con enfoque prospectivo en la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez.
- Villazón D. (2010). Planeación estratégica con enfoque prospectivo del Centro Cultural El Cubanísimo de la Sucursal de Artex S.A. de Cienfuegos.

Fecha de presentación: septiembre, 2015 **Fecha de aceptación:** octubre, 2015 **Fecha de publicación:** diciembre, 2015

ARTÍCULO 24

ESTRATEGIA PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA GESTIÓN EDITORIAL EN LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

STRATEGY FOR IMPROVING THE EDITORIAL MANAGEMENT IN CIENFUEGOS UNIVERSITY

Dr. C. Jorge Luis León González¹

E-mail: jlleon@ucf.edu.cu

MSc. Eugenia del Carmen Mora Quintana¹

E-mail: ecmora@ucf.edu.cu

Lic. Arelexys Antonia García Cantaya¹

E-mail: aagarcia@ucf.edu.cu

¹Editorial "Universo Sur". Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

León González, J. L., Mora Quintana, E. C., & García Cantaya, A. A. (2015). Estrategia para el perfeccionamiento de la gestión editorial en la Universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3). pp. 168-177. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

En las editoriales universitarias una de las principales dificultades que se presenta está relacionada con el desarrollo del proceso de gestión. Por esta razón, en la investigación se centra el estudio en el perfeccionamiento del proceso de gestión editorial en la Universidad de Cienfuegos. Para darle solución a la anterior problemática se elaboró una estrategia a partir del enfoque de gestión por procesos donde se identifican los subprocesos que se llevan a cabo en la editorial "Universo Sur": Gestión de publicaciones; Servicios de diseño; Digitalización, impresión y encuadernación; e Indexación de Revistas. Se determina la misión, visión y objetivos de la editorial, se representan en diagramas de flujo cada subproceso, se establecen criterios de evaluación y propuesta de mejoras para el proceso. Los resultados obtenidos hasta el momento manifiestan la influencia significativa de la estrategia para la gestión de los procesos desarrollados en la editorial.

Palabras clave:

Editorial universitaria, gestión editorial, gestión por procesos, sistemas de gestión editorial.

ABSTRACT

In university presses one of the main difficulties presented is related to the development of the management process. For this reason, research study focuses on the improvement of the process of editorial management at the University of Cienfuegos. For solving the above problem a strategy was developed from process management approach where the threads that are held in the editorial "South Universe" are identified: Management publications; Design services; Scanning, printing and binding; Magazines and Indexing. The mission, vision and goals of the publisher is determined, they are represented in flowcharts each thread, proposal evaluation criteria and process improvement are established. The results so far show the significant influence of the strategy for the management of the processes developed in the editorial.

Keywords:

University press, publishing management, process management, publishing systems.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el proceso de gestión editorial se ha visto influenciado, de manera decisiva, por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Lo que ha ayudado a agilizar el proceso de edición de publicaciones y a la socialización de los conocimientos, con la aparición de los sistemas de gestión editorial.

De manera que ha aumentado la publicación de información de manera digital y ha disminuido el uso de las producciones impresas; elemento que en ocasiones ha atentado contra el rigor científico de los resultados de investigación. En medio de este contexto, las editoriales universitarias están llamadas a potenciar su desarrollo, preservar y difundir el conocimiento, sin dejar a un lado el papel que desempeñan en cada una de las universidades a la que se adscriben al publicar resultados científicos, como apoyo a la docencia y a la investigación.

De acuerdo con Castillo Méndez (2000), una editorial universitaria constituye una entidad, con objetivos y políticas definidas, que tiene como propósito la edición y publicación de materiales para socializar el conocimiento científico.

En la actualidad el enfoque de la gestión por procesos se ha convertido en una herramienta de mejora para muchas organizaciones a nivel internacional, pues permite identificar y gestionar de manera sistemática los procesos desarrollados en la organización y sus interacciones (ISO 9000:2000), para asegurar que todo lo que se lleva a cabo sea de forma coordinada y así mejorar la efectividad y la satisfacción de todas las partes interesadas (clientes, proveedores, personal y sociedad en general).

Los procesos que se realizan en las editoriales universitarias también necesitan ser gestionados para cumplir sus objetivos y satisfacer las demandas de sus clientes. En relación con el proceso de gestión editorial Padrón (2012), plantea que consiste en *“una propuesta bien definida de proyectos de publicaciones en especialidades o disciplinas determinadas, el encargo de obras imprescindibles para atenderse a una estrategia de prioridades, de acuerdo con las carencias del objetivo social de la institución y atendiendo a una coherencia necesaria para insertarse en un programa de publicaciones que se corresponda con esos propósitos deseados”*.

En la actualidad, el proceso de gestión editorial se desarrolla con sistemas automatizados que han demostrado sus ventajas para agilizar el trabajo de edición, visibilidad, e impacto de las revistas científicas, desde que se recibe un artículo original hasta que se rechaza o publica. Estas aplicaciones son conocidas como sistemas de gestión editorial. En palabras de Jiménez-Hidalgo, Giménez-Toledo & Salvador-Bruna (2008), ayudan a *“controlar, agilizar y hacer más eficiente el ciclo que*

tiene lugar entre que un autor envía un artículo a una revista y se publica (o no)”.

En Cuba, de acuerdo con datos aportados por el Observatorio Cubano del Libro y la Lectura (República de Cuba. Instituto Cubano del Libro, 2010), existen alrededor de 17 sellos editoriales universitarios. De ellos casi el 60 % realiza sus publicaciones en formato digital dadas las dificultades económicas y la preparación de su personal.

La editorial: “Universo Sur”, de la Universidad de Cienfuegos fue fundada en 1995. En la actualidad desarrolla como actividades fundamentales la publicación de revistas, libros, monografías, memorias de eventos, el anuario científico, entre otras. En estudios realizados a las publicaciones que se han llevado a cabo en los últimos años se reconoce la necesidad de perfeccionar la política editorial de manera que se eleven los estándares de calidad de los procesos desarrollados para socializar los resultados científicos generados en áreas de las ciencias sociales, humanísticas, económicas y técnicas, como apoyo a la docencia y a la investigación.

El estudio de los elementos más generales del enfoque de gestión por procesos (Rey Peteiro, 2007) y los ocho principios básicos (España. Ministerio de Fomento, 2005) de la gestión de la calidad (enfoque al cliente, liderazgo, compromiso del personal, enfoque a procesos, enfoque a la gestión, mejora continua, toma de decisiones basada en hechos y relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores), permitió elaborar la estrategia para el perfeccionamiento de la gestión editorial en la Universidad de Cienfuegos.

DESARROLLO

El término estrategia proviene de la unión de dos vocablos de origen griego: “stratos”, que significa ejército y “agein”, cuyo significado es conducir (Microsoft Corporation, 2008). En sus inicios, esta palabra, estuvo relacionada con la esfera militar; pero con el transcurso del tiempo se contextualizó en los diferentes ámbitos de la actividad social.

De esta forma, una estrategia es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto.

La Gestión editorial es un proceso clave del proceso de *“Gestión de la información”*; que se desarrolla en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad de Cienfuegos. Dentro de los subprocesos que lo componen se encuentra: Gestión de publicaciones; Servicios de diseño; Digitalización, impresión y encuadernación; e Indexación de Revistas.

La estructura de la estrategia para el perfeccionamiento de la gestión editorial en la Universidad de Cienfuegos es la siguiente:

1. Determinación de la misión, visión y objetivos de la editorial "Universo Sur".
2. Representación en un diagrama de flujo de cada subproceso.
3. Establecimiento de criterios de evaluación para cada subproceso.
4. Propuesta de mejoras para el proceso.

En lo adelante se describen cada una de estas etapas.

1. Determinación de la misión, visión y objetivos de la editorial "Universo Sur"

La editorial "Universo Sur" se proyecta como el órgano oficial de publicación de la Universidad de Cienfuegos que permite la socialización e integración de los resultados científicos generados por los centros de estudio y proyectos de investigación al proceso docente-educativo.

Tiene como **misión** principal: *Perfeccionar la política editorial, de manera que se eleven los estándares de calidad de los procesos desarrollados y socializar los resultados científicos generados en áreas de las ciencias sociales, humanísticas, económicas y técnicas, como apoyo a la docencia y a la investigación.*

Se asume como **visión**: *Hacer de la editorial "Universo Sur" un centro de desarrollo que permita la transferencia del conocimiento académico para el enriquecimiento del patrimonio de la sociedad y sea utilizada como referente en el ámbito de la divulgación científica.*

Los **objetivos generales** de la editorial "Universo Sur" son:

Contribuir al fortalecimiento de la cultura editorial entre los profesores de la Universidad.

Perfeccionar e incrementar la edición de publicaciones científicas, ya sea en formato electrónico como impreso.

Orientar metodológicamente a los consejos científicos de la Universidad.

Propiciar la indexación de las revistas científicas de la Universidad en bases de datos y directorios internacionales.

Fomentar el vínculo con editoriales universitarias de otras instituciones de Educación Superior, nacionales y/o extranjeras.

2. Representación en un diagrama de flujo de cada subproceso

En lo adelante se representa en diagramas de flujo los subprocesos: Gestión de publicaciones; Servicios de diseño; Digitalización, impresión y encuadernación; e Indexación de Revistas (anexo 1, 2, 3 y 4).

3. Establecimiento de criterios de evaluación para cada subproceso.

Los criterios determinados para la evaluación se destacan en las siguientes tablas con las fichas de cada subproceso.

Tabla 1. Ficha del subproceso Gestión de publicaciones.

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Gestión de publicaciones Responsable: Editor Jefe. Participantes: Director(a) de la revista, Editoras, correctoras, evaluadores, Diseñador designado, especialista de Soporte Informático, Autor.
Objetivos del proceso	Publicar resultados científicos generados en áreas de las ciencias sociales, humanísticas, económicas y técnicas, como apoyo a la docencia y a la investigación.
Requerimientos de entrada	-Documento original. -Expediente de la publicación: Datos del autor (es); y avales de Vicedecanos de Investigación, Directores de Centros de Estudio y Jefes de Proyecto.
Requerimientos de salida	-Informe de evaluación del editor para el autor. -Datos de la publicación para el diseñador. -Diseño de portada y/o contraportada. -Publicación en formato impreso y/o digital.
Subprocesos con los que se relaciona	-Servicios de diseño. -Digitalización, impresión y encuadernación. -Indexación de Revistas.
Proveedores-clientes	-Estudiantes. -Docentes. -Investigadores. -Editoriales nacionales y extranjeras.
Criterios para la evaluación	-Cantidad de publicaciones por tipo. -Número de ediciones por publicación. -Número de temáticas. -Factor de impacto. -Índice h.
Alcance	-Comunidad académica y científica. -Contexto social.

Tabla 2. Ficha del subproceso Servicios de diseño.

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Servicios de diseño Responsable: Diseñador designado. Participantes: Editor Jefe, Director(a) de la revista, Editoras, Otros diseñadores, Autor o cliente.
Objetivos del proceso	

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Servicios de diseño Responsable: Diseñador designado. Participantes: Editor Jefe, Director(a) de la revista, Editoras, Otros diseñadores, Autor o cliente.
Objetivos del proceso	Publicar resultados científicos generados en áreas de las ciencias sociales, humanísticas, económicas y técnicas, como apoyo a la docencia y a la investigación.
Requerimientos de entrada	-Documento original. -Expediente de la publicación: Datos del autor (es); y avales de Vicedecanos de Investigación, Directores de Centros de Estudio y Jefes de Proyecto.
Requerimientos de salida	-Informe de evaluación del editor para el autor. -Datos de la publicación para el diseñador. -Diseño de portada y/o contraportada. -Publicación en formato impreso y/o digital.
Subprocesos con los que se relaciona	-Servicios de diseño. -Digitalización, impresión y encuadernación. -Indexación de Revistas.
Proveedores-clientes	-Estudiantes. -Docentes. -Investigadores. -Editoriales nacionales y extranjeras.
Criterios para la evaluación	-Cantidad de publicaciones por tipo. -Número de ediciones por publicación. -Número de temáticas. -Factor de impacto. -Índice h.
Alcance	-Comunidad académica y científica. -Contexto social.

Tabla 3. Ficha del subproceso Digitalización, impresión y encuadernación.

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Digitalización, impresión y encuadernación. Responsable: Especialistas de Impresión y Encuadernación. Participantes: Editor Jefe, Director(a) de la revista, Editoras, diseñadores, Autor o cliente.
Objetivos del proceso	-Imprimir publicaciones científicas y materiales de divulgación. -Digitalizar documentos e imágenes. -Encuadernar publicaciones científicas

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Digitalización, impresión y encuadernación. Responsable: Especialistas de Impresión y Encuadernación. Participantes: Editor Jefe, Director(a) de la revista, Editoras, diseñadores, Autor o cliente.
Requerimientos de entrada	-Documento en formato digital o impreso.
Requerimientos de salida	-Publicación o material de divulgación en formato digital o impreso.
Subprocesos con los que se relaciona	-Gestión de publicaciones. -Servicios de diseño. -Indexación de Revistas.
Proveedores-clientes	-Estudiantes. -Docentes. -Investigadores. -Editoriales nacionales y extranjeras.
Criterios para la evaluación	-Tiempo de edición. -Nivel de aceptación.
Alcance	-Comunidad académica y científica. -Contexto social.

Tabla 4. Ficha del subproceso Indexación de Revistas.

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Indexación de Revistas Responsable: Editor Jefe. Participantes: Director(a) de la revista, Editoras y Responsable de actualizar los números de la Revista en el directorio internacional.
Objetivos del proceso	Incluir las revistas en los principales índices y bases de datos nacionales e internacionales.
Requerimientos de entrada	-Expediente de la revista: Nombre, ISSN (digital o impreso), dirección on line, historia; normas; consejo editorial y afiliación; logotipo del sello editorial y la institución donde se adscribe; números solicitados.
Requerimientos de salida	-Informe de aceptación. -Obtención del sello de los principales índices y bases de datos nacionales e internacionales. -Inclusión de números futuros en índices y bases de datos internacionales.
Subprocesos con los que se relaciona	-Gestión de publicaciones. -Servicios de diseño. -Digitalización, impresión y encuadernación.

Editorial "Universo Sur"	Subproceso Indexación de Revistas Responsable: Editor Jefe. Participantes: Director(a) de la revista, Editoras y Responsable de actualizar los números de la Revista en el directorio internacional.
Proveedores-clientes	-Estudiantes. -Docentes. -Investigadores. -Editoriales nacionales y extranjeras.
Criterios para la evaluación	-Tiempo de editada. -Periodicidad. -Grado de originalidad. -Distribución geográfica del Comité editorial.
Alcance	-Comunidad académica y científica. -Contexto social.

4. Propuesta de mejoras para el proceso.

En la investigación se decidió dividir las propuestas de mejora en tres grupos para facilitar su puesta en práctica: a corto, mediano y largo plazo. Las mejoras están relacionadas con perfeccionar las operaciones de los subprocesos, sus interacciones y obtener productos con calidad.

Propuesta de mejoras a corto plazo

1. Creación de grupos de trabajos para cada proyecto de publicación, conformados por un editor, un corrector, dos diseñadores (uno para la composición de texto y otro para el diseño gráfico), el especialista de soporte informático y el técnico de impresión y encuadernación (cuando la publicación sea impresa).
2. El subproceso Servicios de diseño debe comenzar su trabajo una vez que la publicación sea aceptada (diseño de portada, contraportada y otros elementos gráficos).
3. Adelantar la aprobación del autor del diseño de portada y contraportada (libros y monografías).
4. Realizar tres correcciones: al inicio para verificar que el original cumple con los requisitos de entrega, luego de realizarse algún señalamiento y al final de proceso Gestión de publicaciones.
5. Mantener una copia de las publicaciones editadas en la editorial y otra digital en la Biblioteca virtual de la Universidad.

Propuesta de mejoras a mediano plazo

1. Elaborar el sitio Web de la editorial conformado por un catálogo con todas las publicaciones que se realizan y las normas a tener en cuenta para su confección.

2. Crear una revista para promover el desarrollo de artículos científicos por parte de los estudiantes.
3. Preparación de los especialistas de corrección y estilo en relación con las normas de la revista y pautas para la confección de libros y monografías.

4. Curso de superación sobre la elaboración de un texto científico (artículos, libros y monografías).

Propuesta de mejoras a largo plazo

1. Preparar expediente de las revistas para su indexación en SCOPUS.
2. Convocar a concurso (Educación e innovación) para la presentación y publicación de monografías.
3. Realizar estudio (bibliométrico) de la producción científica y el consumo de la información.
4. Realización de talleres regionales sobre el desarrollo de editoriales universitarias.
5. Curso sobre el desarrollo de una editorial universitaria.

CONCLUSIONES

La organización del proceso de gestión editorial desde un punto de vista estratégico, basado en el enfoque de gestión por procesos en la Universidad de Cienfuegos permitió identificar los subprocesos desarrollados (Gestión de publicaciones; Servicios de diseño; Digitalización, impresión y encuadernación; e Indexación de Revistas), representarlos en diagramas de flujo, describirlos en fichas de proceso y realizar una propuesta de criterios de evaluación y mejora para los subprocesos.

El impacto de la propuesta se encuentra en que permitirá concebir la gestión de la editorial "Universo Sur" con un carácter sistémico donde sus subprocesos se desarrollen de forma coordinada y permitan obtener un resultado que satisfaga y supere las expectativas de los clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo Méndez, M. (2000). El panorama actual de la edición universitaria en Ibero América. Santiago de Chile: Primer Congreso Iberoamericano de Editoriales Universitarias.
- España. Ministerio de Fomento. (2005). La gestión por procesos. Recuperado de <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestinde-laCalidad.pdf>
- González Ramos, A. M., González de la Fe, T., Fernández Palacín, F., & Muñoz Márquez, M. (2006). Idoneidad de los indicadores de calidad de la producción científica y de la investigación. *Política y Sociedad*, 43 (2), pp. 199-213.

International Organization for Standardization. (2005). NC ISO 9000. Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y vocabulario. Ginebra: Secretaría Central de ISO. Recuperado de http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_9000_2005.pdf

International Organization for Standardization. (2008). NC ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos. Ginebra: Secretaría Central de ISO. Recuperado de <http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>

Microsoft Corporation. (2008). Enciclopedia Encarta 2008 © 1993-2007.

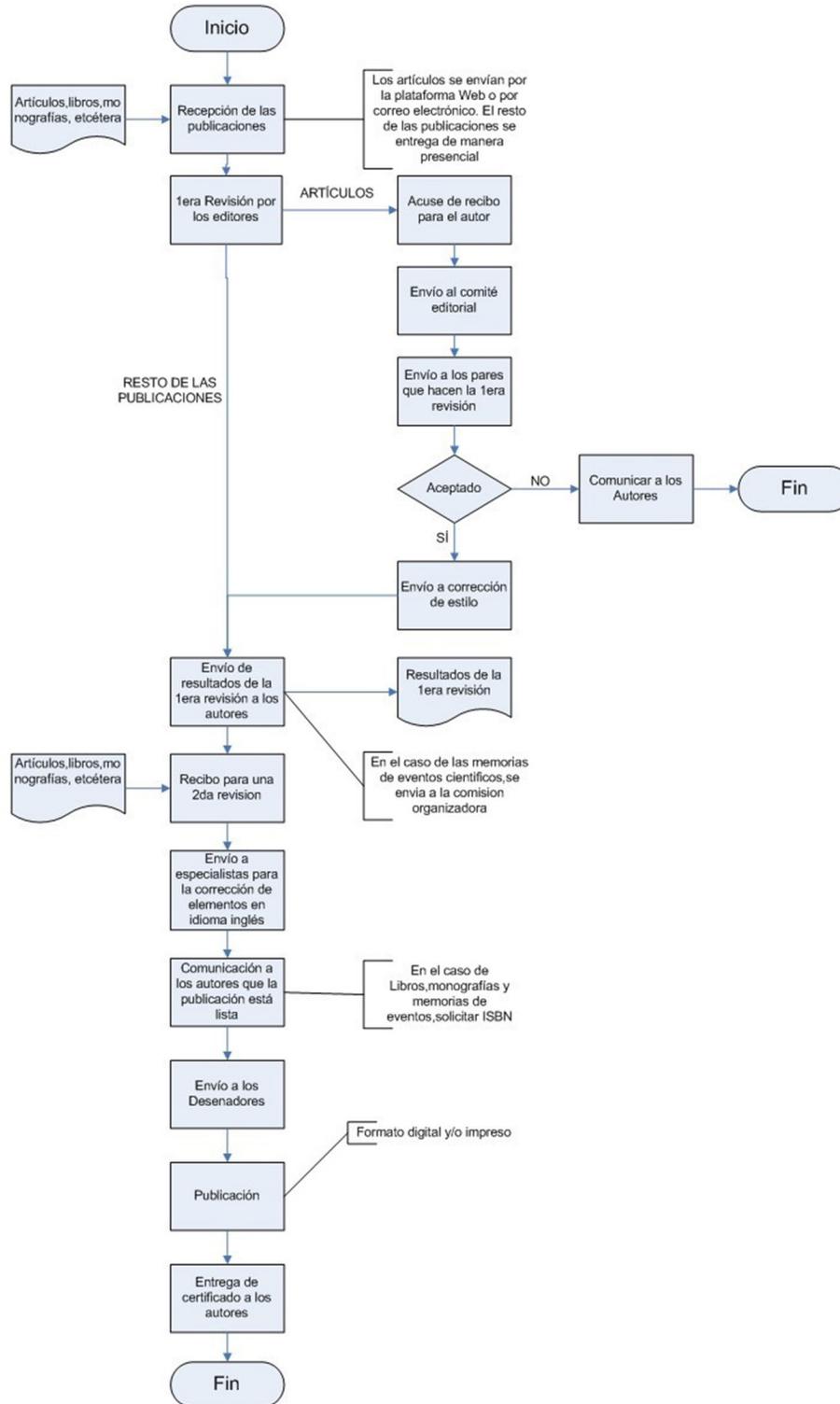
Padrón, J. N. (2012). La gestión editorial. Recuperado de <http://www.cubarte.cult.cu/periodico/columnas/reino-autonomo/la-gestion-editorial/64/21633.html>

República de Cuba. Instituto Cubano del Libro. (2010). Resumen Estadístico Observatorio Cubano del Libro y la Lectura. La Habana: ICL.

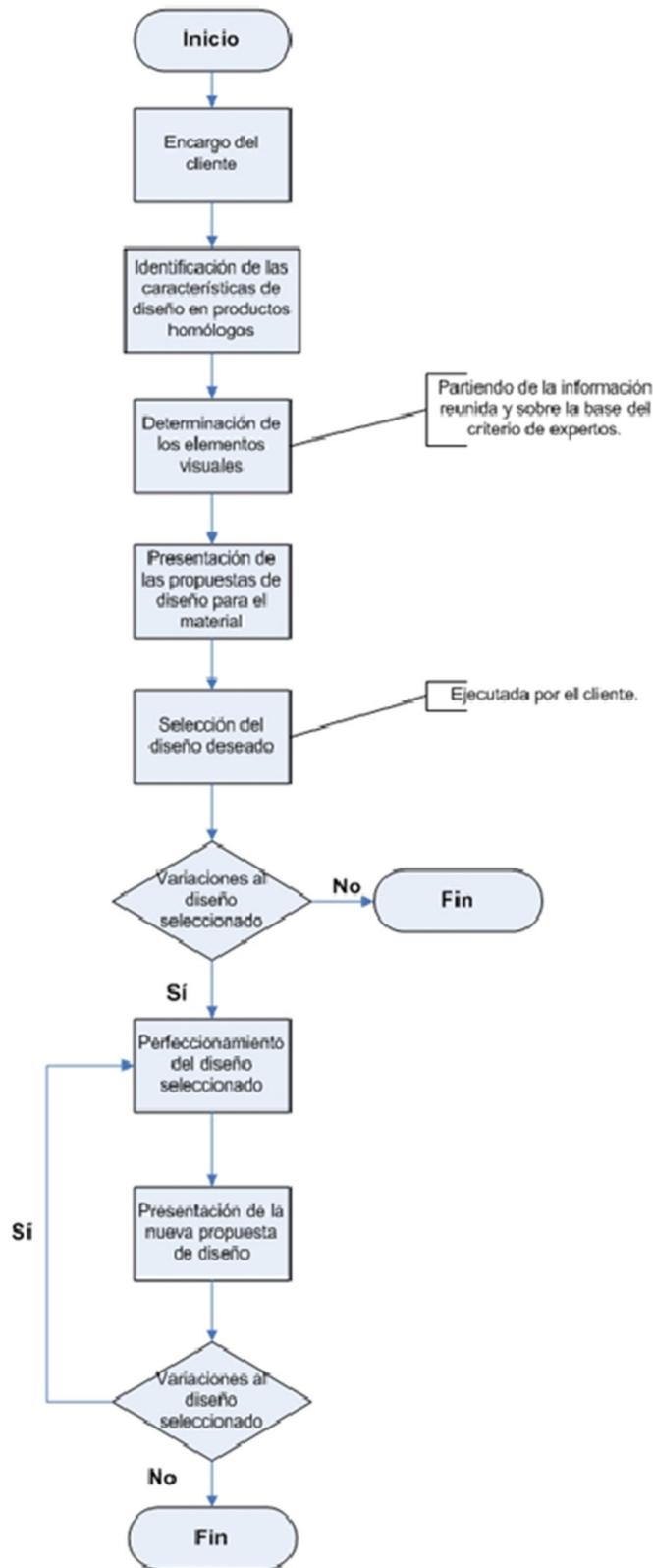
Rey Peteiro, D. (2007). Gestión por Proceso y modelado de procesos. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/gestrita.htm>

ANEXOS

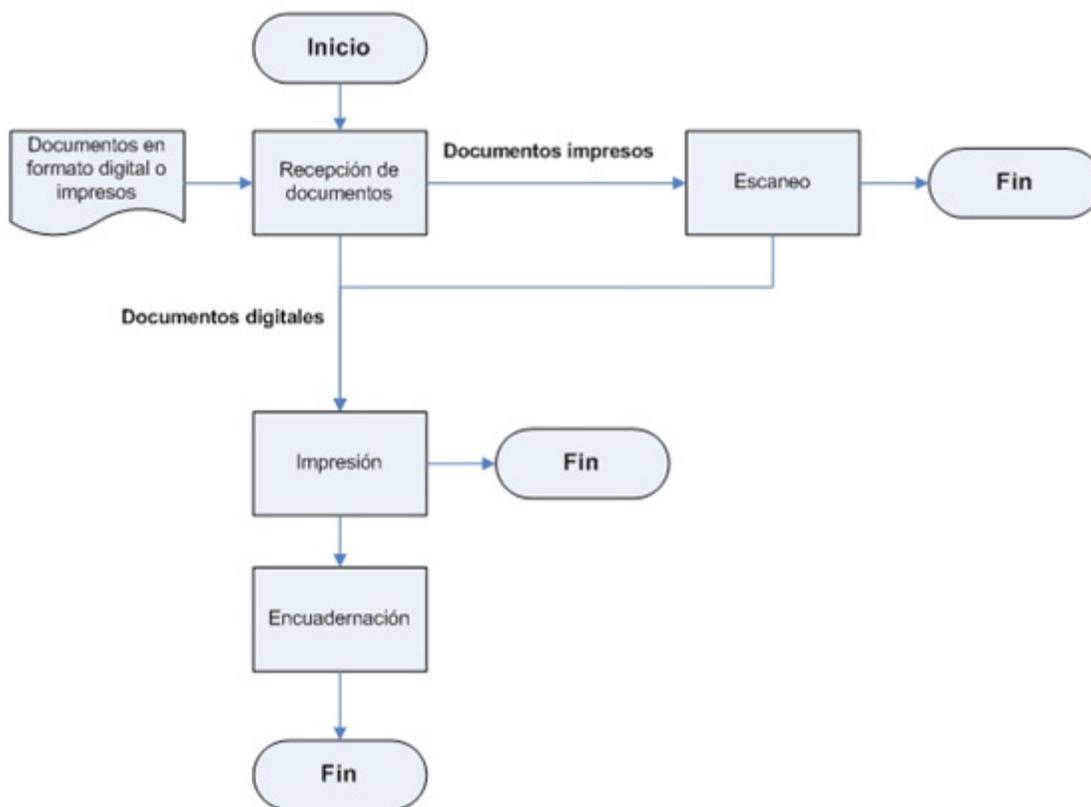
A. 1. Diagrama de flujo del subproceso Gestión de publicaciones.



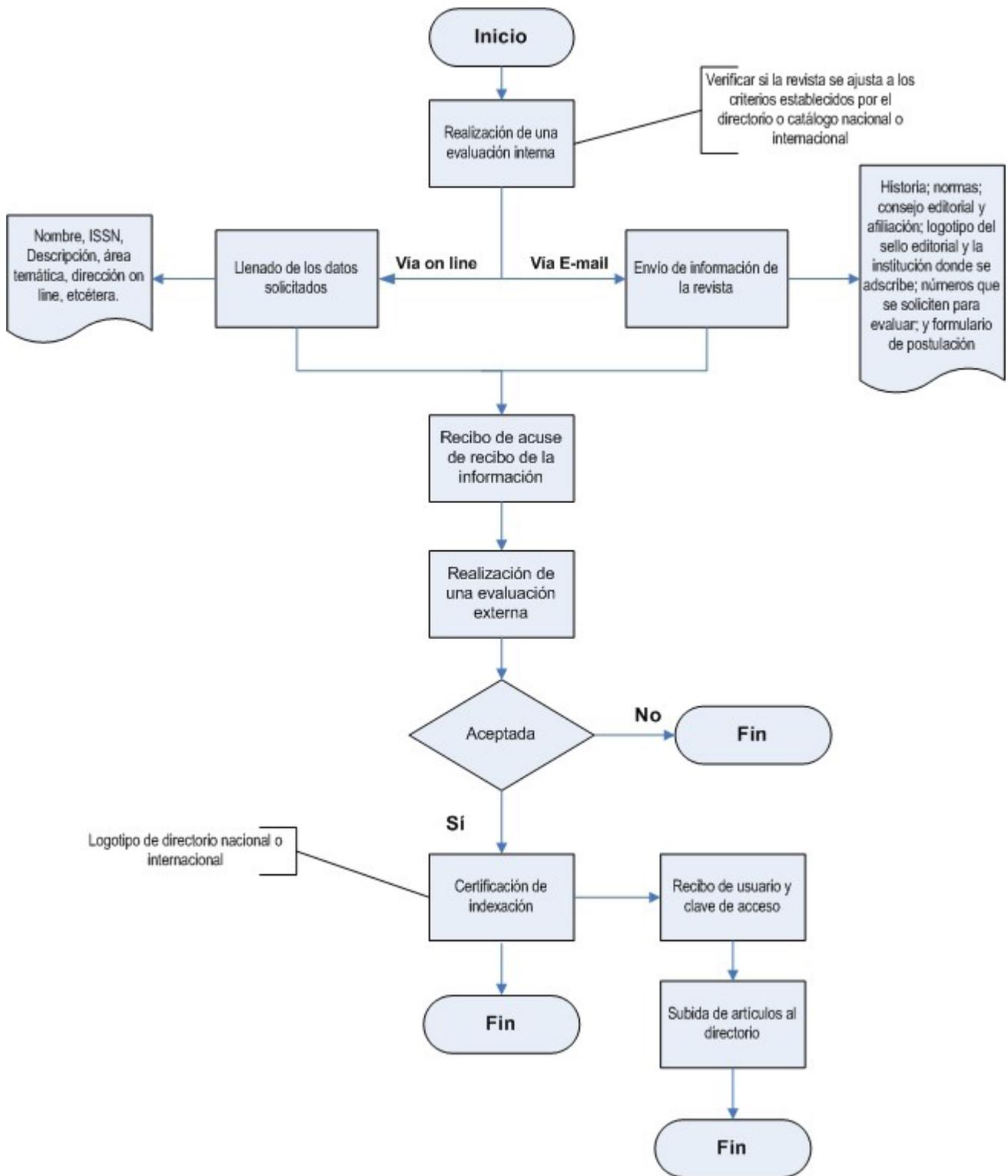
A. 2. Diagrama de flujo del subproceso Servicios de diseño.



A. 3. Diagrama de flujo del subproceso Digitalización, impresión y encuadernación.



A. 4. Diagrama de flujo del subproceso Indexación de Revistas.



PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE ARTÍCULOS ENVIADOS

Los manuscritos deberán ser enviados a la plataforma de publicación de la Revista Universidad y Sociedad a la que se accede a través de la dirección web:

<http://rus.ucf.edu.cu/index.php/UyS/login>

EXTENSIÓN Y ASPECTOS FORMALES

Los textos enviados a RUS podrán ser rechazados en una primera evaluación realizada por el Comité Editorial por cuestiones formales, como la ortografía, imprecisión léxica y anglicismos innecesarios, mala puntuación, sintaxis inconexa, falta de claridad, incoherencias, etc. Por este motivo se recomienda a los autores que antes del envío revisen detenidamente los aspectos lingüísticos de cada texto y su adecuación a la variedad estándar. Este mismo cuidado será necesario para las normas de cita y las referencias bibliográficas.

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 los requisitos siguientes:

ESTRUCTURA

Cualquier manuscrito que se envíe a RUS debe realizarse siguiendo el siguiente procedimiento:

1. El artículo que se desea publicar debe remitirse en formato Word u Open Office (El artículo se subirá a la plataforma de la revista como documento principal en el paso 2. Subir fichero). El archivo debe incluir:
 - a. Título del artículo en español e inglés. Se aceptan como máximo títulos de 80 caracteres con espacios.
 - 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, teléfono, fax...).
 - d. Resumen (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. Si es interés del autor, también podrá incluir Agradecimientos, Datos de financiación (proyectos, becas) u otros comentarios que serán valorados por el equipo editorial.
 - g. Las Referencias bibliográficas se ajustarán a la Norma APA, 6ta edición y es de carácter obligatorio que solo se mencionen las citadas en el texto (Apellido del autor y año) y organizadas en orden alfabético, con sangría francesa al final del artículo.
2. 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 y números fraccionarios serán insertados como texto editable, nunca como imagen.
 - d. Tablas: deben tener interlineado sencillo, con texto editable, nunca insertadas como imagen; se incorporarán, en el lugar apropiado, según su nombre de aparición y deberán ser enumeradas siempre. Ejemplo: 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. Ninguna figura ocupará más de una página. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden, como muestra el ejemplo: Figura 1. Progresión de proyectos aprobados en el año 2011.
 - 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 doble, sin sangría ni tabulaciones, con el texto justificado. Los subtítulos se destacarán en negrita. En caso que se utilicen notas al pie de página serán en Verdana, 8, interlineado simple, sin sangría ni tabulaciones, alineado izquierdo.

Para ser publicados en RUS los artículos no deben haber sido previamente publicados ni seleccionados por otra publicación, ni estar en proceso de valoración.

La editorial "Universo Sur", de la Universidad de Cienfuegos, publica el contenido de la Revista "Universidad y Sociedad" bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. Podrá reproducirse, de forma parcial o total, el contenido de esta publicación, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.

