

DEPÓSITO LEGAL ppi 201502ZU4666
*Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa*
ISSN 0041-8811
DEPÓSITO LEGAL pp 76-654

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del

Agro

Ingeniería

y Tecnología

Año 08 N° 20

Enero - Abril 2017

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Gestión tecnológica de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia

*Alejandro Fuenmayor Sandra**

*Yirley Dadul Barrios***

*José Manuel Gutiérrez****

RESUMEN

La transformación que ha vivido la humanidad desde la aparición de la tecnología ha sido asombrosa, generando millones de beneficios a las sociedades. En las instituciones académicas, la gestión tecnológica ha permitido mejorar la calidad de la educación, promoviendo experimentación de nuevos procesos, estrategias y herramientas para la difusión masiva de información mediante la adquisición, adaptación, asimilación, innovación y obsolescencia tecnológica. Bajo estos preceptos, este artículo tiene el objetivo de analizar la Gestión Tecnológica de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia, Venezuela. La investigación es de carácter descriptivo, utilizando como técnica de recolección de información la encuesta, diseñando un cuestionario estructurado con preguntas cerradas. Los resultados obtenidos muestran debilidades en la gestión

*Docente e investigador adscrito al Centro de Estadística e Investigación de Operaciones “Amancio Costabella Rojas” de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia, alejandrofuenmayors@hotmail.com

**Analista de Tecnología de Información y Comunicación del Centro de Estadística e Investigación de Operaciones (CEIO) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia.

***Personal docente y de investigación en formación del Instituto de Investigaciones “Econ. Dionisio Carruyo” de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia.

tecnológica de las Escuelas de la Facultad, sin embargo, se encuentran algunos avances, que requieren de mayor actualización del personal y adquisición de nuevas tecnologías que lleven a mejorar los procesos eficientemente.

PALABRAS CLAVE: gestión tecnológica; tecnología educativa; institución universitaria.

Technology management at the Faculty of Social and Economics Sciences of La Universidad del Zulia

ABSTRACT

The transformation lived humanity since the emergence of technology has been amazing, generating millions of benefits to societies. In the academic institutions, technological management has allowed to improve the quality of education, promoting experimentation of new processes, strategies and tools for the mass dissemination of information through acquisition, adaptation, assimilation, innovation and technological obsolescence. Under these precepts, this article aims to analyze the Technological Management of the Faculty of Economics and Social Sciences of La Universidad del Zulia, Venezuela. The research is descriptive type. The survey was used as a collecting data technique, and a structured questionnaire was designed with closed questions. The results obtained showed weaknesses in the technological management of the schools of the Faculty. However, there are some advances, which require a greater updating of staff and acquisition of new technologies that lead to improve processes efficiently.

KEYWORDS: technology management; educational technology; educational institutions.

Introducción

En la actualidad, los nuevos avances tecnológicos han transformado la forma de impartir conocimiento en los sectores académicos, empresariales,

públicos y privados. En los últimos años se ha vislumbrado una gran importancia en las instituciones académicas, puesto que dichas casas de estudios necesitan estar a la vanguardia y en la búsqueda del mejoramiento del proceso de enseñanza, para poder ser portadores de desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos en el país. Asimismo, le brindarán a la población estudiantil una formación que permite estar altamente calificado en el manejo de las nuevas tecnologías que se están presentando en el mercado laboral a nivel global.

La gestión tecnológica ha estado presente en los sectores académicos, concediendo se vuelvan éstos más exigentes y competitivos, sobre todo con las necesidades presentadas por sus principales demandantes, la población estudiantil; siendo ellos, los principales autores de la diversidad de requerimientos que se generan en todos los procesos que se manejan día a día, así como también se ha mostrado dominante ante la toma de decisiones y ejecución de estrategias de desarrollo que les permitan construir y sostener efectivamente sus ventajas competitivas.

Cabe destacar, que la gestión tecnológica posee una serie de actividades que engloban toda una gama de acciones que permiten a la humanidad estar en constantes actualizaciones tecnológicas, que se pueden administrar y controlar en situaciones donde no se presenten los avances tecnológicos, por lo tanto, con todas ellas presentes se logra la adaptación, adquisición, asimilación y se impide la obsolescencia tecnológica, consiguiendo que la humanidad pueda contar con conocimientos científicos y tecnológicos de excelencia.

De esta manera, es importante que las Escuelas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCES) de la Universidad del Zulia (LUZ) estén adentradas en el auge de los avances tecnológicos, dadas las exigencias que hacen la sociedad y el mercado laboral a los profesionales que egresan. En este sentido, este trabajo de investigación tiene el propósito de analizar la Gestión Tecnológica de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia, buscando la concentración de acciones que permitan una eficacia en el proceso de gestión dentro del área académica.

1. La gestión tecnológica como proceso

La gestión tecnológica ha sido estudiada a lo largo del tiempo como un proceso fundamental para el desarrollo de las organizaciones desde un punto de vista organizacional u administrativo. GETEC (2008) define la gestión como una función organizacional global e integradora de todas las fuerzas que conforman una organización, vinculada directamente con los procesos de dirección y en el ejercicio del liderazgo. Koontz y Weihrich (1998: 123) exponen en términos generales que:

“Los conceptos de administración, gerencia y gestión, son sinónimos a pesar de los grandes esfuerzos y discusiones por diferenciarlos. En la práctica se observa que el termino Management es traducido como administración pero también como gerencia. En algunos países la administración está referida a lo público y a la gerencia a lo privado. En los libros se toman como sinónimos administración, gestión y gerencia; está en que los tres se refieren a un proceso de planear, organizar, dirigir, evaluar, controlar”.

GETEC (2008) agrega que la gestión es un arte aplicado que involucra utilizar la vinculación de datos, información, conocimientos y la interacción social entre las personas en la solución de problemas o en la búsqueda de oportunidades. Ahora bien, si a la “gestión” como tal, le es adicionado el término “tecnológico”, tenemos “una colección de métodos sistemáticos para la gestión de procesos de aplicación de conocimientos, extender el rango de actividades humanas y producir bienes y servicios” (Kessman *et al.*, 2009:45). Estos procesos involucran también el uso de datos, información y conocimientos; así como la interacción social de personas en la creación de conocimiento y el desarrollo de innovaciones para la creación de valor y de ventajas competitivas. Ante esto, Medellín (1994: 123) plantea que:

“La gestión tecnológica se expresa según varias funciones y actividades que constituyen su proceso de desarrollo. Se ha establecido que la gestión tecnológica ejerce funciones que incluyen la planeación tecnológica, adquisición y venta de tecnología, así como también adaptación de tecnología, desarrollo de tecnología, ingeniería, asimilación de tecnología y auditoría”.

Es menester señalar que la gestión tecnológica es una de las actividades claves dentro cualquier organización o institución académica, debido a que permite servir en forma eficaz y eficientemente a sus clientes, enfrentar a competidores de una forma dinámica, ya sean internos o externos; manteniendo un ambiente creativo y participativo de trabajo, garantizando obtener una rentabilidad altamente atractiva en cuanto a la formación de los conocimientos que los mismos practican con la utilización de nuevas tecnologías.

Pavón (2006) por su parte, concibe la gestión tecnológica como un proceso que permite el manejo de la tecnología desde su desarrollo. Suárez (2008) desde una visión sistémica, la observa como un proceso integrador de funciones y un proceso de desarrollo de implantación del enfoque estratégico. Kanz y Lam (1999) desde una orientación más amplia la define como la integración de la tecnología y de la estrategia de administración como un enfoque plenamente integrador, para la administración que desconoce y explica el papel central de la tecnología y el desempeño de una firma, con

una visión asociada de tecnología como soporte primario para productos y procesos mejorados.

El proceso incluye además de toma de decisiones, la coordinación de la ejecución de estas decisiones, los procedimientos de operación para la ejecución de las decisiones y procesos que están integrados por actividades que pueden catalogarse de acuerdo con la calificación tradicional: gerencial, administrativa y operativa, propiamente dichas.

2. Fases del proceso de gestión tecnológica

Para Ávalos (1993) el proceso de gestión tecnológica puede darse en funciones básicas, como: identificación, evaluación y selección de tecnologías, negociación de tecnologías, construcción de sistemas productivos, asimilación de tecnologías, adaptación y mejoramiento de la tecnología. Son las que posibilitan y soportan todas las actividades involucradas en el desarrollo tecnológico, pero también, todo lo que una organización o empresa hace en su cadena de valor.

Este autor explica que la gestión tecnológica de las empresas no es solo cuestión que deba tratarse una vez, pues comprende un proceso continuo que puede ser aplicado a cualquier nivel dado: producto, servicio, función, centro de trabajo, planta/división, corporación e industria nacional e internacional. Este ciclo consta de cuatro fases, las cuales están expuestas en el siguiente cuadro 1:

Cuadro N° 1. Fases del proceso de gestión tecnológica

FASES	DESCRIPCIÓN
Percepción	Es la primera fase del ciclo de la tecnología, en la cual una empresa posee un mecanismo formal para llegar a ser consistente de la existencia de tecnologías emergentes relevante a sus necesidades. Algunas organizaciones forman grupos de investigación interdisciplinaria que recopilan la información por cualquier medio.
Adquisición	Involucra la adquisición real de una tecnología particular. Para ir de la fase percepción a la fase adquisición es necesario elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica, antes de justificar y adquirir una tecnología.
Adaptación	Virtualmente toda empresa termina adaptando una tecnología adquirida para sus necesidades particulares, para los efectos, es necesario dedicar tiempo y esfuerzo al estudio de la importancia de una tecnología en particular a las necesidades de la empresa.

Avance Cuando el capital es limitado, no se puede adquirir y abandonar tecnología en forma indiscriminada, por lo que se hace imperativo improvisar las tecnologías adquiridas adoptándolas a las necesidades propias de la empresa.

Fuente: Ávalos (1993).

Con respecto a esto, se puede entender como cada fase aborda un elemento importante dentro del proceso de gestión, todos son parte de un todo, donde las fases completan de manera individual las características particulares que le permiten desarrollar la siguiente; puede verse como un conjunto donde todos participan activamente para lograr potenciar con calidad la gestión tecnológica a través del uso de la tecnología educativa. Aunque también es cierto, no podemos llegar, por ejemplo, a adquirir una tecnología sin haber primero percibido la necesidad que posee la empresa u organización de una tecnología en particular así como su obsolescencia. Entonces queda claro que todas las fases completan el conjunto de factores o elementos que debe poseer una organización para lograr una gestión exitosa.

Medellín (1995) expresa que son varias funciones y actividades las que constituyen el proceso de desarrollo de la gestión tecnológica, pues se ha establecido que ésta ejerce funciones que influyen en la planeación tecnológica, adquisición y venta de tecnología, adaptación de tecnología, desarrollo de tecnología, ingeniería, asimilación de tecnología y autoría.

Por ello, se considera la gestión tecnológica como un proceso que requiere diferentes tipos de recursos para la transformación y generación de productos, que opera según la naturaleza de cada contexto organizacional específico. Igualmente plantea que dentro de la prospectiva en la gestión tecnológica hay herramientas, métodos o técnicas de análisis sobre la creación, adquisición, perfeccionamiento, asimilación y comercialización de tecnologías en la búsqueda de posibilidades y exploración de nuevos campos que puedan existir en el futuro de una organización. En el caso del presente trabajo de investigación se procederá a analizar la dinámica del proceso en las Escuelas de la FCES-LUZ.

En el mismo orden de ideas, Sumanth et al. (1999), citado por Gaynor (1999) comentan que las fases de la gestión tecnológica pueden afectar al desarrollo tecnológico de la organización si no se evalúa constantemente la aplicación de las mismas, así como su cumplimiento en resguardo de verlas como un todo y no en una unidad. En primer lugar, la fase de percepción permite conocer los posibles programas tecnológicos obsoletos o necesarios para poder llegar a la adquisición de los mismos, sin dejar a un lado de adaptar cualquier tecnología, lo que les permitirá finalmente llegar a la fase de avance, donde se elaboran los cambios, se mejora o actualiza la tecnología y se evita la obsolescencia.

3. La tecnología educativa como herramienta para la gestión tecnológica

Cabero (2002) expresa que la tecnología educativa se puede considerar como una disciplina integradora, viva, contradictoria y significativa de la Educación. Es entonces cuando las nuevas formas de concebir el conocimiento en una sociedad signada por el auge y desarrollo de la información y las telecomunicaciones, y la incorporación de estos avances al contexto educativo, implican que la estructura organizativa, la infraestructura y la formación docente deben transformarse para afrontar tales avances en la búsqueda de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Del mismo modo, Área (2009a) expresa que la tecnología educativa es un espacio de conocimiento pedagógico sobre los medios, la cultura y la educación, en el que se cruzan las aportaciones de distintas disciplinas de las Ciencias Sociales. Para la UNESCO (2005) la tecnología educativa en un nuevo y más amplio sentido, es como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una educación más efectiva.

En base a lo anterior, se tiene que este tipo de tecnología se vislumbra desde sus orígenes como un proceso a través del cual un educador puede utilizar diversas herramientas en su práctica educacional que incorporen directamente medios tecnológicos, creando en el participante rasgos considerables de motivación, interés, vanguardia y aprendizaje de una manera menos tradicional pero efectiva. Esto se sustenta de acuerdo a lo aportado por Área (2009a: 18):

“La tecnología educativa es una forma sistemática de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje, en términos de objetivos específicos, basada en las investigaciones sobre el mecanismo del aprendizaje y la comunicación que, aplicando una coordinación de recursos humanos, metodológicos, instrumentales y ambientales, conduzca a una educación eficaz”.

Basados en los enfoques anteriores, puede entenderse a la tecnología educativa como herramienta para la gestión tecnológica a la aplicación de principios de aprendizaje y conocimientos organizados de distintas formas, con un enfoque científico para el mejoramiento de la educación. Esta variable de estudio se midió a través de la aplicación de un instrumento, mediante sus dimensiones generaciones, líneas de trabajo de la tecnología educativa, fases del proceso de gestión tecnológica, estrategias tecnológicas, las sub-dimensiones generaciones de la tecnología educativa, recursos tecnológicos, adquisición tecnológica, adaptación tecnológica, asimilación tecnológica y obsolescencia tecnológica. Los indicadores, evolución, materiales didácticos y software educativo, identificación, búsqueda, capacitación, documentación, entre otros.

4. Metodología

Posterior a la síntesis teórica que fundamenta el presente artículo, es menester esbozar los aspectos metodológicos utilizados en el desarrollo de la investigación que dio origen a este trabajo. El tipo de investigación es de carácter analítico-descriptivo, no experimental de campo y está alineado dentro del paradigma positivista, puesto que tiene una axiología libre de valores, propia de un enfoque cuantitativo cuya finalidad es describir y explicar los fenómenos verificando teorías.

A su vez, como población se tomó un total de veinticinco (15) docentes que imparten clases prácticas en el Centro de Estadística e Investigación de Operaciones (CEIO) de la FCES-LUZ, para las cátedras apoyadas por las tecnologías en las diferentes Escuelas.

Cuadro N° 2. Distribución de la población

Lugar	Personal Docente	TOTAL
Escuela de Contaduría y Administración	19	25
Escuela de Economía	6	

Fuente: Elaboración propia.

Como técnica de recolección de información se utilizó la encuesta, por lo que se diseñó un cuestionario compuesto por 31 ítems de alternativas múltiples, de escala tipo Likert, con cuatro alternativas de respuesta, cuyos valores van del 1 al 4, siendo 4 el más alto y 1 el más bajo. Con un coeficiente de Alpha Crombach de 0,80 que otorgó una Alta Confiabilidad del instrumento. Para los fines de la interpretación de los datos se diseñó un baremo de interpretación para la media aritmética de la variable a estudio, apoyado por el software de aplicación *SPSS Statistics 20.0*.

Cuadro N° 3. Baremo de la media para el análisis de los indicadores.

PUNTUACIÓN	CATEGORIAS	RANGO
1 - 1.5	Ausente	I
1.6 - 3-1	Presente	II
3.2 - 4	Altamente Presente	III

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al baremo de interpretación de la media para la variable se encuentran tres categorías para explicar el rango de la media, las cuales son: ausente con un valor desde 1 a 1.5; presente con un valor desde 1.6 hasta 3.1, y altamente presente con un valor desde 3.2 hasta 4.

5. Gestión tecnológica en las Escuelas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia (algunos resultados)

A continuación se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos al procesar los datos recolectados en las Escuelas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia. Dentro de las fases del proceso de gestión tecnológica se procedió a calcular la distribución de frecuencias y a su vez las medias aritméticas de la dimensión, encontrándose dentro de ella las siguientes sub-dimensiones: Adquisición tecnológica, adaptación tecnológica, asimilación tecnológica y obsolescencia tecnológica.

En el cuadro N° 4 se observa que se manejan las fases del proceso de gestión tecnológica, referente a sus actividades de la sub-dimensiones evaluadas como: Adquisición tecnológica, adaptación tecnológica, asimilación tecnológica y obsolescencia tecnológica; respecto a ello se obtuvo de manera predominante que un 88% de los encuestados afirman que casi siempre hay una ejecución de las fases del proceso de gestión tecnológica dentro de las Escuelas de Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de LUZ.

Cuadro N° 4. Dimensión: Fases del proceso de gestión tecnológica

Alternativas de respuestas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado	Media Aritmética
Casi siempre	22	88,0	88,0	88,0	
Siempre	3	12,0	12,0	100,0	3,12
Total	25	100,0	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, con respecto a la dimensión fases del proceso de gestión tecnológica se obtuvo un promedio de 3.12; situándose con un atributo Altamente Presente, lo que evidencia que los docentes tienen dominio en cuanto a la presencia de cada una de las fases del proceso de gestión tecnológica. Sin embargo, se pudo comprobar que los docentes aun cuando casi siempre pueden adquirir, buscar, documentar y asimilar los procesos de

gestión tecnológica, en los resultados del cuadro N° 5, se indica que un 76% de los encuestados afirman que casi nunca identifican las tecnología de punta para el mejoramiento de su capacidad tecnológica interna, ni las adaptan de acuerdo a la capacidad científica que poseen.

Cuadro N° 5. Indicadores: Identificación de la Tecnología, Adaptación Tecnológica y Capacidad Tecnológica.

<i>Indicador: Identificación de la Tecnología</i>					
Alternativas de respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado	Media Aritmética
Nunca	1	4,0	4,0	4,0	
Casi Nunca	19	76,0	76,0	80,0	
Casi siempre	5	20,0	20,0	100,0	2,16
Total	25	100,0	100,0		
<i>Indicador: Adaptación Tecnológica</i>					
Alternativas de respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado	Media Aritmética
Casi Nunca	19	76,0	76,0	76,0	
Casi siempre	6	24,0	24,0	100,0	2,24
Total	25	100,0	100,0		
<i>Indicador: Capacidad Tecnológica</i>					
Alternativas de respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado	Media Aritmética
Casi Nunca	19	76,0	76,0	76,0	
Casi siempre	6	24,0	24,0	100,0	2,24
Total	25	100,0	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, un 76% de los encuestados afirman que casi nunca capacitan al personal de acuerdo a como los avances tecnológicos se van presentando, logrando que casi nunca existan nuevas introducciones a las tecnologías ni a la toma de decisiones por parte del profesorado. Dejando el proceso de gestión vulnerable en lo que respecta a un éxito total con respecto al logro completo de cada fase. Ante esto, se puede considerar lo expuesto por Ávalos (1993: 76), quien indica que:

“El proceso de gestión tecnológica solo puede darse con el dominio de conocimientos, habilidades y destrezas asociados a esos procesos, que constituyen las capacidades tecnológicas; que son las que posibilitan y soportan todas las actividades involucradas en el desarrollo tecnológico, pero también todo lo que una organización o empresa hace en su cadena de valor”.

Cuadro N° 6. Tecnología educativa como herramienta para la gestión tecnológica

Alternativas de respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado	Media Aritmética
Casi Nunca	5	20,0	20,0	20,0	2,80
Casi siempre	20	80,0	80,0	100,0	
Total	25	100,0	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 6, se pueden observar los resultados obtenidos en relación a la tecnología educativa como herramienta para la gestión tecnológica; cabe destacar que un 80% de los encuestados afirman que la tecnología educativa casi siempre sí puede ser una herramienta para el desarrollo de la gestión tecnológica en el sector universitario, mientras que un 20% de los encuestados manifiesta lo contrario. Por su parte, se obtuvo un promedio de 2,80, quedando dentro de la categoría presente en correspondencia al baremo de interpretación creado para medir esta variable compuesta.

Aun cuando los resultados plateen como está presente la tecnología educativa dentro del proceso gerencial, se hace necesario recalcar que después de una indagación teórica y conceptual de la tecnología educativa, el docente tiene la capacidad de reconocer los recursos que se le presentan para la enseñanza de la misma. No obstante, la utilización y dominio de las líneas de trabajo de la tecnología educativa trae como consecuencia que exista una desinformación que puede perjudicar el proceso de gestión tecnológica de las Escuelas.

En este sentido, y basados en los resultados anteriormente expuestos, los docentes tienen un dominio de las estrategias tecnológicas que le permiten dominar y vigilar constantemente su capacidad tecnológica, donde las fallas en dichos procesos pudieron observarse a través de la falta de capacitación científica-tecnológica del personal, así como de la introducción de nuevas tecnologías y toma de decisiones por parte de los docentes. Estos últimos poseen todas las herramientas para poder tener una gerencia exitosa, pero a veces no la utilizan o hacen funcionar correctamente. De esta manera, es pertinente retomar a Cabero (2009) quien plantea que la tecnología educativa se puede considerar como una disciplina integradora, viva, contradictoria y significativa de la Educación.

Dentro de este mismo contexto, se vislumbra entonces a la gestión tecnológica al igual que como lo plantea Altuve (2005), cuando explica que el proceso de gestión tecnológica en los institutos y colegios universitarios de la región zuliana, se presentan parcialmente en desacuerdo en la percepción, adquisición y avance de la tecnología. Sin embargo, se observó que se encuentran parcialmente de acuerdo con la adaptación y obsolescencia, lo que evidencia ciertas debilidades que pudiera estar afectando la gestión institucional.

Igualmente, García (2000) muestra que existe la formulación de una gran cantidad de requerimientos de nuevas tecnologías de seguridad y que el proceso de gestión tecnológica está orientado a la adquisición y adaptación de nuevos productos. Existe un proceso de gestión tecnológica que actualmente está siendo manejado por cada una de las unidades evaluadas, que apunta a ofrecer suficiente nivel de confiabilidad donde se debe evaluar el costo de adquisición de las tecnologías.

Lo anterior lleva a considerar que efectivamente la tecnología educativa es una alternativa y herramienta para la gestión tecnológica, que permite conocer todas sus actividades y procesos asociados a ayudar con la mejoría del uso de las tecnologías ya existentes y la adaptación a los nuevos avances tecnológicos. Así mismo, la tecnología educativa favorece la toma de decisiones que permitan ser más productivos y eficientes en la formación de nuestros educandos.

Consideraciones finales

De acuerdo a todos los planteamientos esbozados, se denota que en las Escuelas de la FCES-LUZ existe un desconocimiento de ciertos elementos importantes para el desarrollo eficaz de la gestión tecnológica, lo que a su vez permite entrever diversas dificultades que pueden presentarse si no se implementa la tecnología educativa como herramienta para el mejoramiento de la gestión tecnológica. Los docentes podrían buscar nuevos mecanismos

que les permitan tener un mejor control de los procesos y fases a implementar, para de esta forma tener calidad en todo lo planeado y ejecutado dentro de la gestión.

Ante esto, se podrán tomar en cuenta los siguientes principios: consignar anualmente a los docentes información actualizada sobre la reconceptualización y documentación teórica de la gestión tecnológica, lo cual les permitirá conocer las estrategias necesarias para su posterior reconocimiento y aplicabilidad en el aula de clase. A su vez, se recomienda realizar talleres con los alumnos al iniciar cada período académico, para de esta manera lograr conocer el nivel de conocimiento tecnológico de éstos y poder guiarlos eficazmente durante los procesos de gestión realizados en el aula, buscando evitar incongruencias en lo transmitido.

Al mismo tiempo, se puede realizar un conjunto de talleres, dictados por un personal especializado, que estén dirigidos al mejoramiento de la práctica docente en el área de programación tecnológica, específicamente en aquellas técnicas a utilizar para comprender los diferentes tipos de materiales didácticos que pueden implementarse en las aulas de clases, para salir del típico libro de texto hacia las aulas virtuales, blogs, Tic's, entre otros.

También es recomendable realizar con los estudiantes actividades semestrales, que les permitan explorar las experiencias más significativas aprendidas en el transcurso de la cátedra, para poder identificar en conjunto las mejoras realizadas por ellos, y expresar sus experiencias y dominio tecnológico; esto dejará en el docente un cúmulo de estrategias nuevas, aplicables al mejoramiento de la práctica educativa y donde se pueden obtener procesos significativos de perfeccionamiento tecnológico en su experiencia, tanto para el alumno como para el docente.

Igualmente, también se puede fortalecer el uso de los software educativos en el desarrollo académico realizado en el aula, ejecutando en cada período académico discusiones grupales entre docentes que les permitan reconocer entre sí cuales son esos elementos propios de la tecnología actual presentes en su plataforma, y cuál debería ser el mejor uso para los mismos, lo cual les permitirá en un futuro a los docentes mantener de manera eficiente todos los lineamientos vitales para una buena ejecución de la gestión tecnológica.

Referencias

- Altuve, E. (2005). "Gestión tecnológica en los institutos universitarios del municipio Maracaibo de la región Zulia". Trabajo de Grado de la Maestría en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Decanato de Investigación y Postgrado. Registró 0066155. Maracaibo - Venezuela.

- Área, M. (2009a). *Los medios, los profesores y el currículum*. Editorial Senai. Barcelona, España.
- Área, M. (2009b). *La educación en el laberinto tecnológico de la escritura a las máquinas digitales*. Editorial Octaedro-EUB. Barcelona, España.
- Ávalos, I. (1993). *Aproximación a la gerencia de tecnología en la empresa en "Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología"*. UNESCO. Editorial Nueva Sociedad. Caracas, Venezuela.
- Cabero, J. (2002). *Tecnología educativa: diseño y producción y evaluación de medios para la formación docente*. Editorial Paidós. Barcelona, España.
- Cabero, J. (2009). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la enseñanza*. Editorial Alianza. Barcelona, España.
- García, H. (2000). Gestión tecnológica y desarrollo tecnológico. Publicado en *Revista Facultad de Ingeniería* Universidad de Antioquia Diciembre de 2000 pp. 158 - 177.
- Gerard, Gaynor (1999). *Manual de gestión tecnológica*. Una estrategia para la competitividad de las empresas. Tomo I. Editorial Mc Graw Hill. pp. 469.
- GETEC. (2008). *Gestión de la tecnología*. Grupo de Gestión de la Tecnología. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid. (Consultada el 27/02/2008). Disponible en <http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/gtecnologia/gtecnologia.htm>
- Kanz, J. y Lam, D. (1999). *Technology, Strategy, and Competitiveness: An Institutional-Managerial Perspective*. Gaynor, G. (de.). "Handbook of Technology Management C. McGraw-Hill. New York, Estados Unidos de América.
- Koontz, H. y Weihrich, H. (1998). *Administración. Una perspectiva global*. 11ª Edición. Editorial McGraw-Hill. México.
- Kessman y Albert., Jos B. y Job H. (1992). *¿Gestión tecnológica o gestión y tecnología?* Impresiones de la III Conferencia Internacional de Gestión Tecnológica en Miami. *Revista Espacios*. Vol. 13 (1) 1992.
- Medellín, E. (1994). Evaluación de la Gestión Tecnológica desde la Perspectiva Universitaria. Memorias del Seminario Internacional de Postgrados en la Planificación, Gestión y Estudios de la Ciencia y Tecnología. UNAM, México.
- Pavón, J. (2006). De la Ley de innovación a la Ley de la Ciencia: historia del camino inverso. *Revista Madrid*. (Ejemplar dedicado a: 20 años de la Ley de Ciencia). Universidad Autónoma de Madrid. España.
- Suárez, J. (1999). *La Gestión Tecnológica y de la Innovación, un factor decisivo para la competitividad, su papel en la ganadería*. Dpto. de Ingeniería industrial. Universidad de matanzas. Cuba.
- UNESCO (2005). *Formación docente y las tecnologías de información y comunicación*. Estudios de casos en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. Ginebra. UNESCO.