

Estrategias para Desarrollar las Actividades Académicas con el Empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación

Enrique Suárez y Manuel Cebrián***

*Universidad del Zulia, Venezuela; **Universidad de Málaga, España
enrisuarez@hotmail.com;mcebrian@iee.uma.es

Resumen

El presente trabajo de investigación, tuvo como propósito fundamental determinar las necesidades de formación permanente del profesorado de la Facultad de Humanidades y Educación (FHE) de la Universidad del Zulia (LUZ), a partir del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como apoyo académico a su labor docente y proponer lineamientos que orienten su preparación académica. El tipo de investigación es descriptiva con un diseño no experimental y una calificación transeccional. Se elaboró un instrumento de recolección de datos tipo cuestionario con 24 ítems. El instrumento fue validado por expertos y su confiabilidad fue determinada mediante el desarrollo de la fórmula Alfa de Cronbach; obteniendo un coeficiente de 0,908. Posteriormente, el cuestionario fue aplicado a 72 unidades de muestras representativas del personal docente y de investigación. Los resultados obtenidos indican que: las estrategias empleadas con el uso de las TIC no son aplicadas en su mayoría y en algunos casos existe una tendencia marcada para seguir desarrollando sus actividades de manera tradicional, evidenciando la urgente necesidad de implementar la integración de los pares para armonizar las TIC con las estrategias tecnológicas tradicionales.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicación, labor docente, lineamientos.

Stratégies pour Développer les Activités Académiques Avec L'utilisation des TICE

Résumé

Ce travail de recherche a eu comme objectif central déterminer les besoins de formation permanente du corps enseignant de la Faculté des Sciences Humaines et de l'Éducation de l'Université du Zulia (LUZ), avec l'utilisation des TICE en tant qu'appui académique à leur pratique pédagogique et proposer des lignes d'action orientant leur formation académique. Il s'agit d'une recherche descriptive, non expérimentale et transectionnelle. Un instrument de collecte de données avec 24 items a été élaboré, lequel a été validé par les critères des experts. Sa fiabilité a été déterminée par le biais de la formule Alphe de Cronbach présentant un coefficient de 0,908. Le questionnaire a été administré à 72 unités des unités représentatives du personnel enseignant et de recherche. Les résultats montrent que la plupart des stratégies appliquées ne considèrent pas l'utilisation des TICE, et dans certains cas, on remarque une tendance évidente au développement de leurs activités de classe de manière traditionnelle, ce qui traduit la pressante nécessité d'implémenter l'intégration des pairs afin d'harmoniser l'utilisation des TICE avec les stratégies technologiques traditionnelles.

Mots-clés: TICE, action pédagogique, lignes d'action.

Strategies to Develop Academic Activities with the help of Information and Communication Technologies

Abstract

The main purpose of this research paper was to determine the necessity of permanent formation of the professors from the Humanities and Education Faculty(FHE) of the University of Zulia, based on the use of Information and Communication Technologies as academic support to their teaching job and to propose guidelines to orient their academic preparation. A descriptive, non experimental, transectional type of methodology was applied. An instrument for collecting data with 24 items was designed. The instrument was validated by experts and the reliability was calculated using the Alfa Cronbach method obtaining a coefficient of 0,908. The instrument was applied to 72 professors. The results obtained indicate that: the majority of the strategies used with the TIC are not applicable and in some cases there is a tendency to continue

developing the activities in the traditional way, making evident the urgent necessity of implementing the integration of pairs to match the TIC with the traditional technological strategies.

Key words: Information and Communication Technology, teacher's formation, guidelines.

Introducción

Las universidades, como la mayoría de las instituciones educativas están inmersas en la era de la globalización y la sociedad del conocimiento; por tal motivo, su organización interna está enfrentada a las tecnologías de información y comunicación (TIC) y no se pueden desprender de esta realidad. Si se asume que la transmisión del conocimiento es uno de los pilares fundamentales de estas casas de estudio, entonces el aparato tecnológico ha de contribuir sustancialmente al desarrollo de este proceso y, por ende, la importancia de la cooperación de las TIC con el progreso académico universitario. Sin embargo, en la realidad, la situación de las instituciones universitarias es muy diversa y cada una tiene sus propias características y maneras de afrontar el impacto inminente de las innovaciones tecnológicas en su entorno.

La inconsistencia entre lo deseado y los resultados obtenidos se explica debido a que la simple incorporación de nuevas tecnologías en las universidades no resuelve la relación con el mundo globalizado; por lo tanto, es necesario hacer un diagnóstico en cada una de éstas, de sus carreras, de sus programas de estudios, de los perfiles de los futuros egresados y de la actitud y formación de sus docentes, para decidir cuál de éstas usar para evitar convertirlas en entes desperdiciadores del tiempo y dinero invertidos.

Es decir, cada universidad debe exponer su situación real en relación con el entorno local, nacional e internacional; analizar la infraestructura tecnológica que tiene, la nueva tecnología que necesita o desea, identificar los cambios requeridos y, lo más importante, determinar qué quieren hacer con las tecnologías los profesores. Cuando estas interrogantes sean respondidas, será entonces cuando cada universidad defina su misión y visión.

La situación descrita no escapa de la realidad institucional de la Universidad del Zulia (LUZ), una de las más antiguas, complejas y de mayor impacto de la República Bolivariana de Venezuela, específicamente en el caso de la Facultad de Humanidades y Educación (FHE), con 348 docentes, donde se forman más de 10 mil alumnos, que al igual que otras facultades, presenta un modelo burocrático tradicional, controlado por normas y reglamentos de difícil o lenta aplicación, los cuales no le han permitido alinear coherentemente el desarrollo tecnológico de un mundo globalizado con sus estructuras administrativas, gerenciales y docentes.

Lo anteriormente señalado lleva a considerar la necesidad de replantearse el papel que jugarán los docentes y los alumnos ante tales realidades y, aún más, sobre las nuevas dimensiones de la universidad como institución, como producto del acelerado desarrollo de las TIC, en razón de lo cual, estos centros de educación superior deben considerar programas estratégicos de intervención para la formación de docentes en el uso y manejo eficiente de estos recursos.

Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la universidad

A pesar del fuerte auge de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo y, sobre todo en las universidades del mundo, esto no permite considerar que, el sólo hecho de incorporar las TIC en las universidades, incida radicalmente en la mejora de la calidad y en sus procesos didácticos. Para que las TIC incidan en la calidad de estos procesos de enseñanza-aprendizaje y en la formación docente es necesario preguntarse, ¿cuál es el proyecto educativo que tiene la universidad?, ¿Cuáles son las políticas de la universidad y de la facultad? y, en esa medida indagar ¿Cuál es la tecnología que se debe implementar para que se adecue a la misión, visión y objetivos de la Universidad y sus Facultades, en atención a la formación del perfil del estudiante?

En efecto, adecuar los procesos de enseñanza-aprendizaje implica contar con el aporte del docente para incrementar la calidad, no hacerlo de manera invertida, es decir incorporar tecnología para que ésta, por si sola solucione los problemas, ya que en muchos casos, esta simple incorporación sin un análisis previo del docente, trae consigo consecuencias que solamente maquillan la calidad. En muchos casos, el mero uso de la tecnología sin reflexionar para qué, el uso pedagógico encubre precisamente una carencia de fondo, tanto de carácter metodológico o pedagógico, como de contenidos científicos sobre la materia que se imparte.

Debido a que las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) pueden entretener y ocupar a los estudiantes y sólo producen un activismo sin aprendizaje significativo, es decir, sin comprensión de lo que se realiza, esto exige entre otros la buena predisposición y actitud de los estudiantes frente a las TIC (Cebrián, 2006).

Las funcionalidades que ofrece la tecnología informática abren infinitas posibilidades de desarrollo personal y de gestión en todas las áreas del saber. Labarca (2000) plantea, los usos de redes informáticas, recursos metodológicos, medios de difusión, herramientas pedagógicas, medios de construcción, entre otros.

Estas redes ofrecen al docente un conjunto de actividades educativas orientadas a la asimilación, consolidación o esfuerzo de contenidos previamente aprendidos en una clase expositiva o de laboratorio. Se utiliza mucho en las áreas de ma-

temáticas, física, química, ciencias y lenguaje. Si bien todas las áreas se pueden beneficiar por igual al utilizar el computador para la enseñanza, los aprendices pueden obtener una abundante diversidad de ejercicios y la retroalimentación adecuada.

Asimismo, los programas de tecnología informática favorecen el aprendizaje por descubrimiento y desarrollan las habilidades implicadas en la investigación de un fenómeno de naturaleza física o social. Normalmente las simulaciones son utilizadas para examinar sistemas, los cuales no pueden ser estudiados a través de experimentación natural porque involucran largos períodos, grandes poblaciones, aparatos de alto costo o materiales con cierto peligro en su manipulación, representando una economía de esfuerzo, tiempo, riesgos y dinero para el proceso de enseñanza.

En este orden de ideas, muchos juegos utilizados en las computadoras personales o en las videoconsolas son, actualmente, según Vaughan (2000) en realidad, simulaciones que facilitan, además del desarrollo de los reflejos y la coordinación viso manual, la toma de decisiones en un contexto determinado. Las nuevas tecnologías: telemática, telecomunicaciones e informática, marcan un hito histórico y es necesario abrirse a reconocerlas e incorporarlas desde diversas perspectivas, apoyadas por la comunidad.

Al respecto Zabalza (2004) refiere que,

Todas las universidades han pasado, unas en mayor o menor grado, por el impacto de las tecnologías. No obstante, la experiencia desarrollada en cada universidad experimenta resultados diferentes, coincidiendo en que las expectativas de los cambios deseados no se han cumplido como se esperaba. En este contexto, para las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación es menester tener un proyecto definido, intencional y con un propósito de cambio con respecto a las interrogantes de lo que pueden aportar la tecnologías (p. 86).

Al respecto, Cebrián (2003) señala la importancia de las TIC en la universidad, entre las cuales vale destacar las siguientes: a) Mejoran la calidad de los aprendizajes; b) Permiten la alfabetización y adaptación a un mundo laboral donde se utilizan las tecnologías; c) Amplían el acceso a la educación; d) Responden al imperio tecnológico; e) Reducen costos de la enseñanza; y f) Mejoran la relación entre costos y eficacia de la enseñanza.

De igual forma, habrá que orientar hacia cambios de fondo, permanentes, estables, quizás paso a paso, tal como lo expresa Cebrián (2003: 30): "(1) Cambios en los modos de producir y adquirir el aprendizaje; (2) Cambios en el papel del profesorado; (3) Cambios en las concepciones del tiempo y del espacio organizativo; y (4) Cambios en la relación entre la teoría y la práctica.

Estas razones de cambio antes expuestas se vinculan o dan espacio a las innovaciones educativas introducidas por las estrategias didácticas de la enseñanza

virtual, que según Flórez (2005) se centran, en los principios constructivistas vigentes, como los siguientes:

- La enseñanza se centra en el alumno y parte de sus intereses, capacidades y experiencias, es algo que se puede lograr mejor con la ayuda multimedial por la multiplicidad de estímulos, fuentes y caminos de información disponibles para cada estudiante.
- El aprendizaje se potencia y se afianza multisensorialmente; es una convicción de todos los pedagogos modernos cuya eficacia probada en las investigaciones sobre el aprendizaje nos exime aquí de criticar la enseñanza tradicional meramente discursiva, de tiza y tablero.
- El alumno aprende y se forma construyendo sus aprendizajes desde su propia actividad, es el principio de la Escuela Activa y del constructivismo pedagógico que sólo ahora puede practicarse plenamente gracias a la disponibilidad de herramientas interactivas.
- El alumno aprende y se forma en autonomía y libertad, es un principio pedagógico. Las nuevas tecnologías abren la mente del alumno a la multiplicidad de concepciones, de teorías, de ensayos y contradicciones que se le presentan como una red infinita de posibilidades de nuevas experiencias.
- El alumno aprende interactuando, comunicándose y trabajando en equipo, es un principio que se intensifica inmensamente por fuera del aula tradicional a través del acceso a la red universal.
- La individualización de la enseñanza es una exigencia de la pedagogía contemporánea que recupera el ritmo, el estilo, la orientación y la experiencia personal de cada alumno como punto de partida para el diseño de su enseñanza como una búsqueda propia, individualizada, que puede lograrse, hoy más que nunca, gracias a la disponibilidad de las nuevas tecnologías digitales.
- La integración de la enseñanza con la multiplicidad de intereses vitales de los alumnos y con la diversidad de perspectivas disciplinares sobre un mismo fenómeno real, que era el sueño de Decroly, es un principio pedagógico que muestra toda su riqueza formativa a través de las nuevas tecnologías, que permiten simular experiencias y entornos de aprendizaje llamados micromundos, en los que intervienen las diferentes disciplinas involucradas en la explicación de algún fenómeno natural o social.

El rescate de los principios constructivistas que se reseñan permite comprender que la enseñanza no es solamente de adquisición e instalación de equipos en las aulas de clase, pues ellos pueden ser utilizados para cualquier fin y sin conceptos pedagógicos claros. Inclusive conocemos experiencias en instituciones de educación superior en las que los computadores manejados por un servidor central reproducen discursos y textos de exposición magistral, unilaterales y unilineales

emitidos desde la autoridad del profesor transmisionista que repite su erudición y controla las actividades de los estudiantes.

De acuerdo con esta definición, en este trabajo de investigación, el autor está orientado a buscar pequeños cambios y que la suma de todos ellos, redunde en verdaderos y permanentes aportes para mejorar la universidad y su práctica educativa. Cebrián (2003:36), propone un conjunto de pasos para desarrollar un curso de aprendizaje distribuido, por considerarlo muy claro y explícito en la realización de una innovación. Entre estos destacan: “Análisis y descripción del contexto: Diagnóstico de necesidades; ¿Quién participa en la innovación?; ¿Cómo y hasta dónde delimitar nuestro campo de acción?; ¿Con qué contamos y de qué no disponemos?; ¿Necesitaremos ayuda o apoyo externo?, y ¿Qué características poseerá nuestro proyecto? “

Estos pasos permiten sistematizar un conjunto de ideas que hagan racional la aplicación de la tecnología, de tal forma que son muchas las instituciones de educación superior que han invertido en su infraestructura tecnológica y en programas sobre TIC, sin tomar en cuenta la situación real; por lo tanto se deben tomar en consideración las reflexiones siguientes:

- La importancia de la acción sobre el medio tecnológico: al igual que en investigaciones del pasado sobre otras tecnologías (por ejemplo el vídeo), se llega a la conclusión que la tecnología es importante pero, son los métodos y las acciones de los actuantes quienes determinan el éxito y la eficacia de su impacto.
- La introducción de las tecnologías en la enseñanza universitaria tendrá que convivir con paradojas, entre lo que éstas ofrecen y los cambios que exigen. Deberán convivir en una universidad de contrastes con realidades diversas y encontradas, entre un modelo tradicional y pasivo de transferir la información (con o sin tecnología) con una realidad que concibe el aprendizaje como una interacción activa y creadora de conocimiento (con o sin tecnología) (Cebrián, 2004: 38).

Estrategias de aprendizaje

El aprendizaje es un proceso cognitivo y social. Monereo (2000: 110) y Nisbet (1999: 73) coinciden en que “las estrategias de aprendizaje son procedimientos que incluyen varias técnicas, operaciones, actividades específicas; que las estrategias de aprendizaje persiguen un propósito determinado como lo es el aprendizaje y la solución de problemas académicos; son más que hábitos de estudio porque se realizan flexiblemente y finalmente que éstos son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más”.

Así entendidas, las estrategias de aprendizaje son procedimientos que permiten al estudiante elaborar su propio conocimiento, tomando en cuenta el desarrollo de su estructura cognoscitiva. Esto demanda vincular al estudiante con un proceso de construcción a partir de experiencias y conocimientos previos que la persona tiene almacenada en su memoria.

Por consiguiente, Díaz (2002: 141) haciendo referencia a las estrategias de aprendizaje, es necesario tener presentes cinco aspectos esenciales para considerar qué tipo de estrategia es la indicada para utilizarse en ciertos momentos de la enseñanza, dentro de una sesión, un episodio o una secuencia instruccional, tal como se determina:

- Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales y otros).
- Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va abordar.
- La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.
- Vigilancia constante del proceso de enseñanza (estrategias empleadas previamente, si es el caso), así como progreso y aprendizaje de los alumnos.
- Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los alumnos hasta ese momento, si es el caso.

Cada uno de estos factores y su posible interacción constituyen un importante argumento para decidir por qué utilizar alguna estrategia y de qué modo hacer uso de ella. Dichos factores también son elementos centrales para lograr el ajuste de la ayuda pedagógica. En este sentido, cabe destacar que la educación presencial es también relevante para otras modalidades de enseñanza, como aquellas que se imparten por medio de materiales textuales o mediante la computadora, donde sin duda, tomarán matices diferenciales.

Las estrategias expuestas pueden utilizarse al inicio de la sesión de aprendizaje (preinstruccionales), durante el desarrollo (coinstruccionales) y al final del proceso (postinstruccionales) y se definen de la siguiente manera:

Las estrategias preinstruccionales de enseñanza tienen como finalidad alertar al alumno sobre ¿qué? y ¿cómo? va a aprender, mediante la activación del conocimiento y experiencias previas, permitiéndole ubicarse en el contexto del aprendizaje. Las estrategias coinstruccionales sirven de apoyo a los contenidos de aprendizaje cumpliendo funciones de detección de la información principal, conceptualizaciones, delimitación de la organización, interrelaciones entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y mantenimiento de la motivación y atención. A su vez, las estrategias postinstruccionales o de cierre permiten al alumno formar una síntesis integradora e incluso crítica de lo aprendido (Díaz, 2002).

Además de describir las estrategias de enseñanza en este estudio, se consideró importante analizar el por qué, a pesar de los múltiples esfuerzos que realizan los docentes para desarrollar y aplicar estrategias efectivas con los estudiantes universitarios, éstos fracasan con frecuencia; Cabría preguntarse ¿por qué ocurre este fenómeno?

Al respecto, Díaz (2002), considera que esto ocurre porque se observa un desconocimiento de los procesos cognitivos, afectivos y metacognitivos implicados en el aprendizaje significativo y, sobre todo, en su forma de enseñarlo, aspecto que inhibe que los estudiantes se vuelven aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender. Para aprender a aprender, es necesario que el alumno reflexione sobre la forma que aprende y actúe autorregulando su proceso de aprendizaje a través de la aplicación de estrategias flexibles y adecuadas, que le permitirán transferir lo aprendido y adaptarse a las nuevas situaciones.

Por lo tanto, es necesario distinguir las estrategias de aprendizaje, de las otras explicadas con anterioridad y, que se denominaron de enseñanza. Las estrategias de aprendizaje son ejecutadas por el que aprende voluntaria e intencionalmente, siempre que se le demanda aprender, recordar o solucionar un problema sobre algún contenido de aprendizaje. Constituyen un conjunto de pasos o habilidades que el estudiante adquiere y emplea como instrumento flexible para aprender significativamente. En este contexto, la ejecución de las estrategias de aprendizaje está asociada con diversos recursos y procesos cognitivos básicos y conocimientos previos. El primero, se refiere a todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de información: atención, percepción, codificación, almacenamiento y recuperación; el segundo lo representan los conceptos, hechos o principios que posee el estudiante.

Asimismo, Carrasco (2000:110) considera que “los aprendizajes y la interacción de los estudiantes deben estar dirigidos a generar conocimiento para satisfacer la vida o a las necesidades de la comunidad; y esto se logra a través de un proceso constructivo del sujeto, tomando en cuenta: la construcción del conocimiento, la interacción social, la construcción conjunta, la sistematización de experiencia, la ejecución y la evaluación de procesos”.

Según Hernández (1998) las estrategias de aprendizaje pueden clasificarse según el nivel de especialidad, el dominio de conocimiento al que se aplican y el tipo de aprendizaje que favorece su finalidad. Existen sin embargo, otros enfoques de clasificación, en los cuales se consideran dos grupos de estrategias: en el primero se abordan las estrategias según el tipo de proceso cognitivo y la finalidad; en el segundo se agrupan las estrategias según el tipo de información que se ha de aprender.

En el primer grupo según el proceso cognitivo: aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo. Su finalidad se encuentra en las estrategias de aprendiza-

je: recirculación de la información, elaboración y organización y recuperación. En el segundo grupo de estrategias para el aprendizaje propuesto por Alonso (1991), se considera para su clasificación el tipo de contenidos declarativos.

En este sentido, se incluyen varias estrategias para el aprendizaje de información factual o de datos, pares de palabras o listas, entre ellas se destacan las estrategias de repetición, organización por categorías y de elaboración simple de tipo verbal o visual y, para el aprendizaje de información conceptual (conceptos, proposiciones, explicaciones), se señalan las estrategias de representación gráfica, elaboración de notas, elaboración de preguntas, resúmenes y elaboración conceptual.

Estrategias de enseñanza según el proceso cognitivo atendido

Las estrategias de enseñanzas son procedimientos específicos o formas específicas de ejecutar una habilidad determinada, Según Pozo y Gómez (2001) el sistema cognitivo humano tiene características muy específicas que condicionan la forma de aprender, frente a otras especies, que disponen en un alto grado de conductas genéticamente programadas para adaptarse a ambientes muy estables, ya que los seres humanos se adaptan a condiciones mucho más cambiantes e imprevisibles, en gran medida por la propia intervención de la cultura, por lo que se necesita disponer de mecanismos de adaptación más flexibles, que no pueden estar pre-programados, ampliando la oportunidad de que el estudiante construya su conocimiento.

En este contexto, las estrategias cognitivas son la forma de organizar las acciones, usando las capacidades intelectuales propias, en función de las de la tarea, para guiar los procesos de pensamiento, hacia la solución de un problema. Para el caso de la comprensión de la lectura, las estrategias cognitivas son el conjunto de acciones internamente organizadas que el individuo utiliza para procesar información. Comprende el recordar, transformar, retener y transferir información a nuevas situaciones.

Las estrategias cognitivas para Carrillo (2001) son piezas claves en la prosecución de las actividades y el logro efectivo de las metas planteadas. Por ello, constituye sin lugar a dudas el motor fundamental en la cristalización de las actividades planificadas en el PPA, es decir, el interés que se le asigne al aprendizaje permitirá que éste sea significativo, ya que lo importante no es sólo generar el interés del docente y alumno o alumna, sino mantener este interés durante el desarrollo del proyecto.

Se debe destacar la definición que hace Díaz (2002: 145) acerca de las estrategias en el proceso cognitivo. Estas son:

- Estrategias para activar o generar conocimientos previos: Están dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o incluso a generarlos

cuando no existan. Se concentran en ayudar al esclarecimiento de las intenciones educativas que se pretenden lograr, al término del episodio o secuencia educativa.

- Estrategias para orientar y guiar a los aprendices sobre aspectos relevantes de los contenidos de aprendizaje: Son aquellos recursos que el profesor o diseñador usan para guiar, orientar y ayudar a mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. Se proponen como estrategias de tipo coinstruccional porque pueden aplicarse de manera continua para indicar a los alumnos en qué conceptos o ideas focalizar los procesos de atención y codificación.
- Estrategias para mejorar la codificación (elaborativa) de la información que se aprenderá: Estas estrategias van dirigidas a proporcionar al aprendiz la oportunidad para que realice una codificación ulterior, complementaria o alternativa a la expuesta por el docente, o en su caso, por el texto. Se recomienda en esta codificación utilizar las estrategias en forma coinstruccional.
- Estrategias para organizar la información nueva por aprender: Proveen una mejor organización global de las ideas contenidas en la información nueva por aprender. Proporcionan una adecuada organización a la información que se ha de aprender, haciendo probable el aprendizaje significativo de los alumnos. Pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza.
- Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender. Por ende, son aquellas estrategias destinadas para ayudar a crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva por aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados.

Para finalizar, es recomendable utilizar las estrategias expuestas anteriormente, antes o durante la instrucción para lograr mejores resultados en el aprendizaje. Asimismo, pueden emplearse simultáneamente e incluso, es posible hacer algunas propuestas híbridas entre ellas. El uso que el docente dé a estas estrategias, dependerá de la consideración de los tipos de procesos activados y los efectos esperados que se deseen promover en un momento determinado del proceso enseñanza-aprendizaje.

Desde la perspectiva cognitiva y constructivista, Flórez (2005) diferencia cuatro corrientes, tal como se presentan:

a) La pedagogía constructivista, en su primera corriente, establece que la meta educativa es que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de su desarrollo intelectual de acuerdo con las necesidades y condiciones particulares.

b) Una segunda corriente del enfoque constructivista se ocupa del contenido de la enseñanza y del aprendizaje, y privilegia los conceptos y estructuras básicas

de las ciencias, por encontrar en ellas un material de alta complejidad, que brinda mejores oportunidades de desatar la capacidad intelectual del alumno y enseñarle como a un aprendiz de científico.

c) Una tercera corriente cognitiva orienta la enseñanza y el currículo hacia la formación de ciertas habilidades cognitivas, que se consideran más importantes que el contenido, científico o no, en que se desarrollan. Por ejemplo, Hilda Taba (1967) propone que la enseñanza debe dirigirse a propiciar en los alumnos el pensamiento inductivo y, para ello propone algunas estrategias y actividades secuenciadas, estimuladas por el profesor mediante preguntas desafiantes, formuladas en el momento oportuno.

d) Una cuarta corriente social-cognitiva que basa los éxitos de la enseñanza en la interacción y la comunicación de los alumnos, en el debate y la crítica argumentativa del grupo. Para lograr resultados cognitivos y éticos colectivos y soluciones a los problemas reales comunitarios, mediante la interacción teórico-práctica, será tratada a profundidad en el parágrafo 10, como una perspectiva pedagógica separada, denominada pedagogía social constructivista.

Las estrategias cognitivas, son procesos que median entre los contenidos y experiencias que permiten construir el aprendizaje significativo. En efecto, las diversas líneas del pensamiento pedagógico toman el hecho educativo como expresión neutra y sólo le conceden el valor que, en sí mismo, encierra en la formación individual y social, sin ningún nexo con la realidad en la cual el hombre se encuentra inmerso. La neutralidad escolar sólo tiene por objeto sustraer al educando de la verdadera realidad social.

Es necesario postular que, tanto en la pedagogía como en todas las demás ciencias naturales y humanas, desprender el conocimiento de la realidad que lo determina, constituye una idealidad elucubrativa, sólo posible en las concepciones metafísicas del conocimiento, que afirman la inmovilidad de lo existente y concluye al aceptar lo estático, dogmático e insoluble del conocimiento; en suma, propone verdades de los hechos sociales en forma apriorística o sin discusión, alejadas de todo planteamiento objetivo y relacionado con la verdad histórica y la realidad.

Las estrategias de aprendizaje según el proceso cognitivo están relacionadas por argumentos de Flòres (2005), Rodríguez (2006), Díaz (2002) y Pozo y Gómez (2001), quienes coinciden que estos son procedimientos sistemáticos, donde median conocimiento, experiencia y contexto, que comprometen procesos cognitivos y estimulan actitudes para lograr cambios de conducta favorables a dicho aprendizaje. Así mismo, al analizar los criterios que explican dichas estrategias, se encontró que se mantiene la condición de procesos sistemáticos, la modificación de estructuras mentales, la socialización, el vínculo con la realidad, la participación y el manejo cognitivo, criterios éstos que permiten construir una definición representativa de las estrategias de aprendizaje tecnológicas.

TABLA 1
Estrategias de aprendizaje según el proceso cognitivo

Autor	Definición	Criterios
Flòres (2005)	Las estrategias bajo una corriente constructivista son determinantes en el aprendizaje y se logran modificando la estructura mental del alumnado a fin de alcanzar mayor nivel de variedad, complejidad y de integración	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos adaptativos • Mundo experiencial • Mundo vivencial • Modifica estructuras mentales • Equilibrio cognitivo
Rodríguez (2006)	Proceso que media entre los contenidos y experiencias que permiten construir aprendizaje significativo. Asume de manera eficaz y estimulante, el aprendizaje y la participación en el mundo situando más allá de la escuela	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos participativos-sistemático, cooperativo • Vida real en ambientes complejos • Vinculación con la realidad (vivencial)
Díaz (2002)	Proceso cognitivo que busca andamiar el logro de un aprendizaje significativo, generados en experiencias constructivistas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo cognitivo • Conocimientos previos • Factores motivacionales • Información inductiva • Información contextual • Socialización • Organización de eventos cognitivos • Adaptación al ambiente
Pozo y Gómez (2001)	Forma de organizar las acciones, usando las capacidades intelectuales propias en función de las tareas, para guiar los procesos de pensamientos hacia la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo de adaptación • Construcción de conocimiento • Capacidades intelectuales • Procesos de pensamiento • Solución de problemas

Fuente: Suárez (2008).

En este contexto, se definen las estrategias de aprendizaje como un conjunto de procedimientos sistemáticos, cognitivos y socializados, donde median los contenidos tecnológicos y las experiencias de aplicación, bajo ambientes colaborativos que favorecen un aprendizaje significativo y procuran cambios planificados.

Estrategias docentes utilizadas en las TIC

Las estrategias docentes son formas de planificar, organizar y desarrollar acciones propias del quehacer escolar, basadas en actividades específicas de cada área académica. Comportan la realización de tareas relacionadas con contenidos programáticos, procedimientos, conceptos y actividades, las cuales deben utilizarse en forma inteligente y creativa, para lo cual se requiere el uso adecuado de estrategias que permitan integrar la tecnología informática a la gestión docente. Barajas y Álvarez (2003) afirman que, el desarrollo de la tecnología informática es el escenario más idóneo para potenciar la gerencia educativa.

Este escenario propicia la construcción del aprendizaje apropiado para incentivar la docencia creando situaciones para un aprendizaje significativo en la mediación tecnológica. En este marco, las estrategias facilitan la incorporación de métodos, técnicas, dinámicas asociadas a la innovación; además garantizan la adecuación de la tecnología informática al entorno socio-educativo de la institución.

Al respecto, Flórez (2005) plantea que, la pedagogía constructivista suministra las mejores estrategias para el aprovechamiento máximo de las nuevas tecnologías digitales. El reconocimiento del papel central de la actividad del alumno en la búsqueda y organización de la información, en la construcción de significados, en la solución de problemas en contextos reales y, en integración permanente con otros actores educativos, permitirá alcanzar las metas de formación preconizadas por la pedagogía constructivista, sobre todo, aprender a pensar automáticamente, a producir significados, a crear nuevos modelos de solución a los problemas propios de cada disciplina.

Por otra parte, es importante señalar que el hecho educativo es cónsono con el perfil del individuo que se desea lograr. De allí que, si se espera un docente transformador de su contexto, constructor social, creativo, con capacidad de análisis integrador, se requieren estrategias muy específicas, que permitan que el sujeto de la educación descubra elementos de su realidad, maneje información que amplíe el universo descubierto, las analice, elabore y proyecte su realización.

La variable de esta investigación se enmarca en las “Necesidades de formación permanente de los docentes con respecto al uso de las TIC como herramienta didáctica”. El objetivo se basó en describir las estrategias empleadas por el personal docente de la FHE para desarrollar las actividades académicas con el empleo de las TIC, enmarcadas en la dimensión estrategias de aprendizaje.

Los indicadores utilizados en esta dimensión son a) Empleo de e-mail; b) Utilización de sitios Web; c) Empleo de tecnología informática; d) Diseño de material; e) Transferencia de información vía Web; f) Comunicación electrónica; g) Herramientas tecnológicas; y h) Trabajo colaborativo.

En virtud de las características de las variables objeto de estudio, la población estuvo conformada por 348 unidades de información, miembros del personal docente de la FHE de LUZ. La muestra se constituyó por 78 docentes, que representan el 21.79 % de la población y por lo tanto, según los criterios de Sierra Bravo (1997), es una muestra significativa y representativa.

Esta investigación se circunscribe al personal docente y de investigación de la FHE de LUZ, ubicada en la ciudad de Maracaibo, capital del estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. La misma se llevó a cabo durante el lapso comprendido entre los cursos 2006-2007 y 2007-2008. Este mismo estudio se inserta dentro del campo de las ciencias sociales, en el área de las ciencias de la educación, asumiendo como línea de investigación, la formación del talento humano (componente del personal académico) en la universidad y como tema, el desarrollo de planes estratégicos para la formación de los docentes en las tecnologías de información y comunicación.

Técnicas de análisis de los datos

Para el análisis de los datos, se procedió de la siguiente manera: se diseñó una tabla o matriz de doble entrada, en la cual se asentaron los datos suministrados por los sujetos; después se realizó el análisis a través de la estadística descriptiva, específicamente la distribución frecuencial y porcentual, así como también por medio de sumatorias, valores promedios y medias ponderadas de la variable, dimensiones e indicadores.

La información se presenta por medio de tablas y gráficas, de acuerdo con la variable, dimensiones e indicadores para analizar los resultados en forma sistemática. El procesamiento de la data se efectúa en forma automatizada, utilizando para tal efecto el programa estadístico Excel.

Método de la investigación

El tipo de investigación es descriptiva con un diseño no experimental, transeccional. La muestra estuvo conformada por 78 unidades de muestra representativa del personal docente y de investigación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia. Se elaboró una encuesta, con un instrumento de 24 ítems, el cual fue sometido al proceso de validez de expertos y confiabilidad aplicando el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,908. Se aplicó la estadística descriptiva, específicamente la medida de tendencia central.

Resultados y discusión

A continuación, se presenta la tabla que concentra el comportamiento de las estrategias docentes con empleo de las TIC, expresado en porcentajes.

TABLA 2
Estrategias docentes para el manejo tecnológico

Categoría	Empleo de e-mail	Utilización de sitios web	Empleo de tecnología informática	Diseño de material	Transferencia de información vía web	Comunicación electrónica	Herramientas tecnológicas	Trabajo colaborativo
Siempre	44,0	48,0	28,7	25,0			24,0	
Con Frecuencia	29,0	31,5	32,5	40,0		25,5	25,1	27,3
Con Poca Frecuencia					29,1	44,0	28,5	38,7
Nunca					33,0			

Fuente: Suárez (2008).

Se observa en la tabla los porcentajes para la categoría Siempre en relación con empleo de e-mail con 44,0%; Mientras que para la utilización de sitios web, el valor es de 48,0%. Para la categoría Con Frecuencia el empleo de tecnologías informáticas es de 32,5%, seguido de diseño de materiales con un 40,0%. Por otro lado, se ubicó en 33,0%, la transferencia de información vía web en la categoría Nunca y se ubicó en 29,1% este mismo indicador para la categoría Con Poca Frecuencia. La comunicación electrónica obtuvo un 44,0%. De igual forma, las herramientas tecnológicas reportan un 28,5%, y el trabajo colaborativo, un 38,7% en la categoría Con Poca Frecuencia de manera resaltante, al compararlas con los otros indicadores.

Al confrontar con la teoría los resultados obtenidos referidos a las estrategias docentes con empleo de tecnologías, se encontró que la utilización de e-mail y sitios web son las más aplicadas y, en menor nivel se encuentran la comunicación electrónica, el trabajo colaborativo y la transferencia de información; mientras que en el nivel medio de afición por los docentes, se develan empleo de tecnología informática y el diseño de material. Es evidente que, el manejo de las teorías debe ser reforzado, para aprovechar de manera sistemática todas las posibilidades que ofrece la Facultad de Humanidades y Educación.

En relación con el aporte de las TIC Cebrián (2003) plantea que, ellas permiten mejorar la calidad de los aprendizajes; la alfabetización tecnológica; ampliar el acceso a la educación; responder a las demandas tecnológicas; reduce costos de la enseñanza y mejoran la relación costo-eficacia de la enseñanza. En efecto, el manejo docente de las TIC favorece el aprendizaje por descubrimiento y desarrolla las habilidades implicadas en la investigación de un fenómeno de naturaleza física o social. Igualmente, incluye las simulaciones que permiten examinar sistemas, los cuales no pueden ser estudiados a través de experimentación natural.

Conclusiones

Luego de realizar el proceso de investigación, se determinó que los resultados para el empleo de e-mail y la utilización de sitios web, son altamente congruentes con los fundamentos planteados por la filosofía de gestión de la Universidad del Zulia y con los autores que sustentaron la investigación.

Mientras que, el empleo de tecnología informática, diseño de material digital, herramientas tecnológicas, son congruentes también, pero con una tendencia menor.

En este resultado, se evidenció en contraposición, una congruencia muy baja para la transferencia de información vía web, para la comunicación electrónica, el trabajo colaborativo.

Con base en esto, las estrategias empleadas por el personal docente de la FHE para desarrollar su acción docente con el empleo de las TIC, no son aplicadas en su mayoría. En algunos casos, existe una tendencia marcada para seguir desarrollando sus actividades de manera tradicional, bien sea, por desconocimiento de las estrategias o por resistencia a la innovación tecnológica educativa, demostrándose que no existe coherencia entre la teoría propuesta en esta investigación y la práctica educativa del personal docente y de investigación.

Es importante resaltar que las incongruencias entre la práctica docente y de investigación en relación con los planteamientos teóricos, se produce en algunos casos debido a que la Facultad de Humanidades y Educación no está dotada eficientemente con los equipos multimedia para poner en práctica el uso de las TIC. Por tal motivo y, aún cuando los profesores conozcan y manejen las tecnologías de información y comunicación, en ocasiones no pueden aplicarlas, quedando relegada esta competencia solamente para experiencias aisladas y esporádicas, para proyectos de investigación y para trabajos de índole personal.

Todos estos resultados, por ser de mediana efectividad, propician la formulación de lineamientos teóricos acerca de la formación permanente del personal docente y de investigación, para cristalizar la misión y la visión de La Universidad del Zulia y contribuir, de esta manera, con la excelencia académica.

Recomendaciones

Los resultados y conclusiones de la presente investigación permiten aportar las siguientes recomendaciones:

En la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia, se sugiere el diseño de un proyecto de formación permanente que incluya todos los cursos de multihabilidades tecnológicas, orientando la aplicación adecuada de las estrategias de enseñanza en los procesos de formación, capacitación y educación.

Identificar el personal docente y de investigación, así como también los equipos de trabajo que están capacitados en el uso de las TIC, para incorporarlos a la plataforma de facilitadores del proyecto de formación permanente para los cursos de multihabilidades tecnológicas propuestos.

Fortalecer las relaciones entre el Sistema de Educación a Distancia (SEDLUZ) en el ámbito central con SEDLUZ Humanidades, el cual define su visión como un sistema dinamizador, innovador y coordinador de las diversas expresiones y experiencias de educación a distancia de la Universidad del Zulia, líder en el desarrollo de tecnologías aplicadas a la educación, que permitan armonizar e integrar las funciones básicas de la institución: docencia, investigación, extensión y producción.

Referencias

- Alonso, C. (1994). *Los recursos informáticos y los contextos de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Horsori.
- Barajas, M. y Álvarez G. (2003). *La tecnología educativa de la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bates, A. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Londres: Gedisa.
- Carrasco (2000). *Hacia una Enseñanza Eficaz*. Madrid: Editorial Realp.
- Carrillo, T. (2001). *Proyecto pedagógico de aula*. Educere. 5: p.339-350.
- Cebrián, M. (2003). *Dimensiones pedagógicas del uso de tecnologías de la comunicación e información en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.
- Díaz, L. (2002). Evaluación de los proyectos pedagógicos de aula en las escuelas básicas del Municipio Maracaibo. Tesis Doctoral. Universidad Rafael Belloso Chacín. Venezuela.
- Flóres, R. (2005). *Pedagogía del conocimiento*. Bogotá, Colombia: Editorial Mc Graw Hill.
- Hernández, A. (2006). *La Investigación como Discurso*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Venezuela.
- Pozo, V, y Gómez; J. (2001). *Aprender y Enseñar Ciencia*. Madrid-España: Ediciones Morata.
- Rodríguez, V. (2005). *Pedagogía Integradora. Los retos de la educación en la era de la globalización*. México: Editorial Trillas.
- Sierra, R. (1997). *Metodología de la Investigación Social*. Madrid: Editorial Paraninfo.