



Modelo Teórico-Methodológico para la aplicación de las tecnologías de información y comunicación en el contexto universitario

Theoretical-Methodological model for the application of information and communication technologies in the university context

CUJIA, Sileny E. 1; MARTELO, Raúl J. 2; JIMENEZ-PITRE, Iris 3;

Recibido: 06/02/2017 • Aprobado: 03/04/2017

Contenido

1. Introducción

2. Metodología

3. Resultados

4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

RESUMEN:

Se propone un modelo teórico-metodológico para la aplicación de TICs en el contexto universitario. Se utilizó una metodología bajo el paradigma cuantitativo positivista, de tipo proyectivo y diseño no experimental, transeccional, descriptivo y de campo. Para el análisis, se utilizó estadística descriptiva (promedio y desviación estándar) y tablas por variables, indicadores y dimensiones. Los resultados sugieren la necesidad de desarrollar nuevas prácticas educativas para el aprendizaje. Las conclusiones enfocan los beneficios de las TICs en el aprendizaje.

Palabras clave aprendizaje, investigación, dimensión, comportamientos

ABSTRACT:

A theoretical-methodological model for the application of ICTs in the university context is proposed. A methodology was used under the quantitative positivist paradigm, of projective type and non-experimental, transectional, descriptive and field design. For the analysis, descriptive statistics (mean and standard deviation) and tables by variables, indicators and dimensions were used. The results suggest the need to develop new educational practices for learning. The findings focus on the benefits of ICT in learning.

Keywords learning, research, dimension, behaviors

1. Introducción

Con la llegada del siglo XXI ha surgido un nuevo modo de organización social: la revolución

tecnológica con epicentro en las TICs (Moreno, 2012). Cuando se habla de la revolución de las tecnologías, es reconocer la influencia de la globalización en diversos ámbitos del desarrollo de la humanidad, de los cuales no escapan la comunicación y la educación. Lo anterior genera un deseo creciente de cambio en las formas de aprendizaje por parte de jóvenes estudiantes, a través del dominio de nuevas herramientas informáticas.

La aceptación de las TICs en la educación sigue siendo una preocupación central de la investigación y la práctica de los sistemas de información (Escobar-Rodríguez y Monge-Lozano, 2012). Se ha demostrado que la utilización de las TIC en la educación puede ayudar a mejorar la retención de memoria, aumentar la motivación y, en general, profundizar la comprensión (Dede, 1998). De esta manera, las tecnologías y su impacto sobre los métodos andragógicos en el contexto universitario, se convertirán en alternativas instructivas, siendo para los docentes un reto determinar los objetivos que se esperan obtener en la formación de los estudiantes, en vista de la rapidez de obsolescencia que las mismas alcanzan diariamente. Las TICs también pueden utilizarse en la promoción del aprendizaje colaborativo, en la cual se incluyen juegos de rol, actividades de resolución de problemas en grupo y proyectos articulados, como lo expresan Forcheri y Molfino (2000) citados por Vajargah et al. (2010).

Para asegurar la calidad en los programas académicos que se imparten, se debe enfatizar hacia la formación personal del estudiante, desarrollar competencias a partir de planes de estudio y garantizar espacios para la realización de prácticas que permitan validar el conocimiento adquirido. Como lo expresan Arboleda y Rama (2013), a través de las TICs, se garantiza la integridad, coherencia y evaluación de contenidos de formación con objetivos claramente definidos; se establecen indicadores precisos para el control de la calidad del proceso formativo; se reducen asimetrías existentes en tareas de evaluación y conceptualización de pares académicos; se fomenta el crecimiento de comunidades académicas locales y mundiales, además se garantiza que, a partir del micro mundo de cada estudiante, se pueda visualizar la globalidad del conocimiento.

Por otra parte, se utilizan las TICs para enriquecer o reorganizar la enseñanza y aprendizaje a nivel universitario como se afirma en Collis (1996) y Collis (1997) citados por Lorentsen (2001). Las tecnologías en ese sentido, ofrecen oportunidades, al mantener a los estudiantes conectados en las redes informáticas, el internet, el uso de recursos educativos abiertos y en línea, y con habilidades para la computación. Resulta necesario en este contexto, que el docente adquiera conocimientos en paralelo con las nuevas tecnologías, que le permitan acceder a diversas formas de impartir educación y soluciones innovadoras que ayuden a mantener la atención de los estudiantes con múltiples maneras de aprender.

La implementación exitosa de las TICs para efectos de la enseñanza y el aprendizaje en universidades, requiere una participación tanto a nivel de base como de gestión, debido a que cada maestro debe aprender a manejar nuevas formas de enseñanza y apoyo al aprendizaje, como dicen Kaplan y Lieberman (1997) citados por Lorentsen (2001).

Las TICs se utilizan como una herramienta adecuada para mejorar la calidad de la enseñanza y su eficacia, la cual al influenciar el método tradicional, hace innecesario la presencia en las aulas de clase. La enseñanza virtual ha presentado una colección de métodos de educación y aprendizaje, para incentivar estudiantes a obtener información de interés y crear un aprendizaje significativo.

Basado en lo anterior, el presente estudio estuvo dirigido a determinar la relación entre la innovación tecnológica y las estrategias instructivas, aplicadas por los docentes del Instituto Técnico Nacional de Formación Técnica Profesional (INFOTEP) del Departamento de La Guajira – Colombia.

2. Metodología

El estudio se encuentra dentro del paradigma cuantitativo positivista (Hurtado, 2000), dado que su abordaje se realizó sobre la base de técnicas cuantitativas para el logro de los objetivos

planteados; ofrece un marco en el cual los datos ofrecieron información para su respectivo análisis. Por lo anterior, se realiza el estudio respecto a un tratamiento estadístico que permite dar respuesta al nivel de profundidad planteado, a manera de generar la información pertinente que contribuya con la formulación de la propuesta a seguir por parte de docentes de INFOTEP, del Departamento de La Guajira – Colombia.

La presente investigación es de tipo proyectivo, considerando que el objetivo de la investigación es hallar soluciones a problemas prácticos, para encontrar nuevas formas e instrumentos de actuación y nuevas modalidades de su aplicación en la realidad (Hurtado, 2000). El diseño de la investigación es no experimental, debido a la no manipulación deliberada de variables, pues sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos (Hernández et al., 2010); transeccional descriptiva debido a que busca especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, según lo expresado por Danhke (1989), citado por Hernández et al. (2010); y de campo teniendo en cuenta que la búsqueda de información se hace en un momento único, es decir, con una sola aplicación del instrumento de recolección de datos (Méndez, 2010).

2.1. Población y muestra

Para este estudio se tomaron dos poblaciones: docentes (67) y estudiantes (830) pertenecientes al INFOTEP.

Respecto a la población de docentes y de acuerdo a los requerimientos del estudio, el tamaño de esta población y la posibilidad de acceso a la totalidad de la misma, se utilizó el criterio de censo poblacional (Tamayo y Tamayo, 2007), debido a que se pudo aplicar el instrumento de recolección de datos a los 67 docentes.

A causa del tamaño de la población de estudiantes, se decidió elegir una muestra representativa, la cual se determinó por medio de muestreo probabilístico, método que permite reducir al mínimo el tamaño del error en las predicciones. En este procedimiento se utilizó la Fórmula (1) propuesta por Sierra (1996) citada por Chávez (2007):

$$n = \frac{4 * N * P * Q}{E^2(N - 1) + 4 * P * P}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

4 = Constante

P = Probabilidad de éxito (50%)

Q = Probabilidad de fracaso (50%)

E = Error dispuesto a admitir (5%)

N = Población (830 estudiantes)

Luego se estratifico la muestra de estudiantes a través de la Fórmula (2) de Shiff citada por Chávez (2007), la cual permitió calcular el tamaño de los estratos.

$$n_i = \frac{nh * n}{N}$$

Donde:

ni = Estrato que se determinará

n = Tamaño de la muestra

nh = Tamaño del estrato de la población

N = Tamaño de la población

2.2. Materiales de recolección de datos

La técnica utilizada para la recolección de datos en el presente estudio fue la observación, la cual engloba los procedimientos utilizados en las ciencias sociales, no solo para examinar las fuentes donde se encuentran los hechos y datos de estudio, sino también para registrarlos (Pérez, 2007).

Del mismo modo, el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, que consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir (Hernández et al., 2010). Constó de 81 ítems con un escalamiento de cinco (5) alternativas de respuestas (5. siempre; 4. casi siempre; 3. algunas veces; 2. casi nunca; 1. nunca), el cual estuvo dirigido a las fuentes de información (docentes y estudiantes).

2.3. Validación y confiabilidad

El instrumento fue sometido al proceso de validación de contenido, a través de la técnica Juicio de expertos. Se conformó un grupo de especialistas en el área, quienes emitieron su opinión en relación con la redacción y pertinencia de cada ítem con los objetivos de la investigación, las dimensiones e indicadores y el contexto teórico de la variable de estudio, lo cual garantizó la coherencia, pertinencia y consistencia de los datos recolectados.

Por otra parte, para Hernández et al. (2010), la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados similares. En este caso, se determinó por el método Alpha Cronbach, mediante la utilización del software SPSS.

2.4. Análisis de los datos

El análisis de los resultados para los objetivos específicos, se realizó a través del método de estadística descriptiva, específicamente se utilizaron las Técnicas de Medidas de Tendencia Central (media o promedio), así como de Variabilidad (desviación estándar) (Hernández y otros, 2010). Asimismo, para la presentación de los resultados, se diseñaron una serie de tablas por variables, dimensiones e indicadores, que muestran las medidas utilizadas para el análisis con sus respectivos valores arrojados a través del procesamiento de datos.

Se utilizó la media para definir los intervalos (se recomendó que fuesen impares), este valor resultado (cociente) representa cómo crece cada intervalo (Tabla 1). Igualmente, se utilizó la desviación estándar para indicar el grado de dispersión de las respuestas, con relación a la escala de medición utilizada y su rango, representado por las puntuaciones mayor y menor obtenidas, es decir, cuatro (4) y cero (0) respectivamente, lo cual permitió elaborar para su análisis una tabla de rangos, intervalos y categorías, presentado en el baremo de la Tabla 1.

Tabla 1. Baremo para la interpretación de la media y desviación estándar

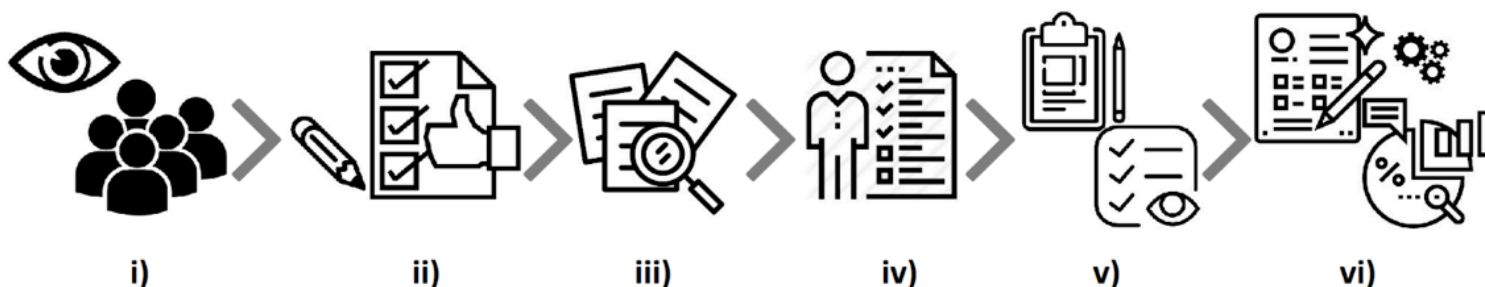
Rango	Media		Desviación estándar	
	Intervalo	Categoría	Intervalo	Categoría

1	4.21 - 5	Muy Alta	3.21 - 4	Muy Alta Dispersión
2	3.41 - 4.20	Alta	2.41 - 3.20	Alta Dispersión
3	2.61 - 3.40	Moderada	1.61 - 2.40	Moderada Dispersión
4	1.81 - 2.60	Baja	0.81 - 1.60	Baja Dispersión
5	1- 1.80	Muy Baja	0 - 0.80	Muy Baja Dispersión

2.5. Procedimiento de la investigación

Para alcanzar los objetivos establecidos en la investigación, es necesario establecer un modelo teórico-metodológico que permita el desarrollo del proceso investigativo, como se muestra en la Figura 1.

Fig. 1: Modelo teórico-metodológico para el desarrollo de la investigación



Acorde con la Figura 1, se describen cada una de las etapas del modelo:

i) Observación: se realiza un proceso de indagación para conocer la realidad dentro de la cual se desenvuelve la institución analizada, para conocer las posibles variantes que pueden ser investigadas.

ii) Definición de variable: para una adecuada comprensión del contenido, se establece la variable a desarrollar dentro de la investigación, por lo cual se consultan diversos libros, estudios relacionados con la temática y se logra sustentar.

iii) Elaboración del marco teórico: se establecen bases teóricas, vinculadas a las habilidades autorreguladoras para lograr definir las dimensiones e indicadores planteados.

iv) Elaboración de la metodología: se construye la metodología que permite definir el marco poblacional, al cual se le aplicará el cuestionario.

v) Aplicación de la técnica e instrumento de recolección de datos: se realiza una prueba piloto, en la cual se presenten los datos para lograr el proceso de validez y confiabilidad; se aplica el instrumento de recolección de datos a la población de estudio, con el fin de analizar sus respuestas y alcanzar los objetivos establecidos.

vi) Análisis de datos: después de la recolección de datos, se analiza la información obtenida, lo cual permite determinar el logro de los objetivos planteados a través de la aplicación de cuestionarios a unidades informantes de la población en estudio.

3. Resultados

El propósito de esta investigación es la búsqueda y generación de conocimiento, con el fin de tener diferentes grados de elaboración como: exploraciones, descripciones, análisis, comparaciones, explicaciones, predicciones, propuestas, transformaciones, verificaciones y evaluaciones, llevadas a cabo en INFOTEP del Departamento de La Guajira – Colombia. A continuación, se describe el proceso investigativo del presente estudio mediante las etapas del modelo de la Figura 1.

3.1. i) Observación

Se mantuvo un contacto directo con la población de estudio, a fin de obtener y analizar datos mediante la aplicación de un instrumento para recolectar los requeridos, con el fin de alcanzar los objetivos planteados a través de las respuestas de docentes y estudiantes (Tamayo y Tamayo, 2007).

3.2. ii) Definición de variable

Para sustentar este estudio, la conceptualización de la variable se realizó a partir de fundamentos teóricos como los encontrados en Cabero (1998), el cual establece que las TICs son aquellas que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, pero no sólo de forma aislada, sino de manera interactiva e interconectada, lo cual permite alcanzar nuevas realidades comunicativas. Por lo anterior, la variable definida fue la aplicación de las TICs.

3.3. iii) Elaboración del marco teórico

El marco teórico permitió el abordaje de elementos que sustenten la variable de estudio, mediante el análisis de antecedentes y bases teóricas, siendo fundamentales en el desarrollo de la investigación. En la búsqueda de fundamentos teóricos-metodológicos, se revisaron los trabajos de investigación que se presentan a continuación.

En el análisis de antecedentes se revisaron varios estudios, entre estos se resaltan: Serrano y Pons (2011) cuyo objetivo estuvo orientado a analizar el constructivismo, los enfoques constructivistas en educación y establecer un sistema de coordenadas espaciales. Se consideró también, el estudio realizado por Soto et al. (2016), el cual presenta un estudio sobre la valoración que los docentes de las universidades españolas hacen sobre las ventajas que el uso de las TICs reportan al proceso de aprendizaje. Lo anterior se tuvo en cuenta para el abordaje de la variable de estudio.

Para las bases teóricas del desarrollo de la investigación, se consideró la visión de diversos autores, acerca de la temática de estudio, el enfoque, la dimensión y el alcance, que permitirá analizar adecuadamente la información obtenida del proceso investigativo. Se abordaron planteamientos de autores en el área, como: Salinas (2004), y Goñi (2012), que describen las dimensiones e indicadores que contribuyen con el alcance del objetivo planteado en el estudio.

3.4. iv) Elaboración de la metodología

Para la parte metodológica, se trataron aspectos relacionados con la población de estudio; por ello, se hace necesario diferenciar los términos: unidad de estudio y fuentes de información. En la investigación la "unidad de estudio" son los docentes de INFOTEP del Departamento de La Guajira – Colombia, debido a que la investigación está orientada a proponer un modelo teórico-metodológico para la aplicación de las TICs por parte de estos actores universitarios. Se consideró además, una segunda población denominada de apoyo o referencia, representada por

los estudiantes de cada programa académico.

Respecto a lo anterior, la población total se conformó por: (67) Docentes y (830) estudiantes del INFOTEP distribuidos de la siguiente manera: Secretariado ejecutivo y sistematizado (15 docentes y 175 estudiantes), Técnico profesional en producción Agropecuaria (12 docentes y 309 estudiantes), Técnico profesional en minería (21 docentes y 159 estudiantes), Técnico profesional en Contabilidad (19 docentes y 187 estudiantes).

Con la población establecida, se procedió al cálculo de la muestra de estudiantes mediante la aplicación de la Formula (1) como se denota a continuación:

$$n = \frac{4 * 830 * 50 * 50}{5^2 (830 - 1) + 4 * 50 * 50} = \frac{8300000}{30725} = 270,13 \approx 270 \text{ Estudiantes}$$

Como el resultado obtenido en la muestra para los estudiantes fue de 270, se estratificó entre los diferentes programas que conforman la estructura de INFOTEP, con la utilización de la Fórmula (2) de Shiff:

$$n_1 = \frac{175 * 270}{830} = \frac{47250}{830} = 56.9 \approx 57 \text{ Sujetos}$$

Se obtuvo la estratificación de los estudiantes organizada de la siguiente manera: Secretariado ejecutivo y sistematizado (57), Técnico profesional en producción Agropecuaria (114), Técnico profesional en Minería (32), Técnica profesional en Contabilidad (67).

3.5. v) Aplicación de la técnica e instrumento de recolección de datos

Se dispuso de un auditorio por seis horas, en el cual se distribuyó la muestra en estrato por hora, de la siguiente manera: Secretariado ejecutivo y sistematizado fue asignado a primera hora, Técnico profesional en producción Agropecuaria a segunda y tercera, Técnico profesional en Minería a la cuarta, Técnica profesional en Contabilidad a la quinta y la población de docentes en la sexta. Durante el intervalo de tiempo establecido, se aplicó un cuestionario a la muestra calculada, con el fin de obtener la información necesaria para efectuar el estudio, luego fueron agrupados para su posterior tabulación y análisis.

3.6. vi) Análisis de datos

Terminado el proceso de recolección de datos, se procedió a transferirlos en matrices denominadas Tablas de Resultados de Datos, que se realizaron de acuerdo a los estratos (docentes y estudiantes de INFOTEP del Departamento de La Guajira – Colombia). Posteriormente, se inició la tabulación de los datos en las categorías de repuestas y estadísticos, que definen los promedios por media y desviación estándar de cada respuesta, mediante estadística descriptiva simple para el cuestionario, definiendo los valores obtenidos para cada dimensión e indicador. En la Tabla 2 se exponen los resultados obtenidos por el instrumento aplicado a la población objeto de estudio.

Tabla 2. Variable: Aplicación de las TICs

Dimensiones	Docentes		Estudiantes	
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación

Elementos a considerar para la aplicación de las TIC	3,26	0,64	2,89	0,41
Soporte para la aplicación de las TIC	3,27	0,65	2,94	0,39
Fases vinculadas al sistema de aprendizaje	3,26	0,67	2,95	0,38
Promedio de la Variable:	3,26	0,65	2,92	0,40
Categoría	Moderado alto	Muy baja	Moderado bajo	Muy baja

La anterior presenta la distribución de los promedios de la variable en relación a las dimensiones, los docentes consultados presentan un nivel de aplicación moderado con tendencia a alto (3,26) y una muy baja dispersión en las respuestas de 0,65; lo cual indica que aún existe en la universidad, la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente para los estudiantes, con el fin de flexibilizar y desarrollar vías de integración de TICs (Salinas, 2004). Además, expresan que es necesario apoyar el desarrollo de iniciativas, que utilicen tecnologías para potenciar experiencias de aprendizaje.

En cuanto a los estudiantes, el promedio de las respuestas se ubicó en 2,92; lo cual refleja una categoría moderada con tendencia a la baja y una dispersión muy baja en las respuestas (0,4), esto evidencia que no existen espacios preparados para experimentar con el uso de las TICs, además de la necesidad de realizar nuevas prácticas educativas que permitan alinear las experiencias con los intereses, características y condiciones.

A continuación se presentan cada una de las dimensiones analizadas en la aplicación de las TICs:

3.6.1 Dimensión: Elementos a considerar para la aplicación de las TICs

En la Tabla 3 se observa un promedio en respuestas de docentes de 3,26; con una muy baja dispersión de 0,64; lo cual lo sitúa en la categoría moderada, Lo anterior demuestra que los encuestados pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad mediante la utilización de nuevas herramientas tecnológicas, a la vez, se complementa la forma en cómo llevan a cabo el proceso pedagógico tradicional.

Tabla 3. Dimensión: Elementos a considerar para la aplicación de las TICs

Indicadores	Docentes		Estudiantes	
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación
Análisis de las necesidades	3,22	0,62	2,86	0,43
Análisis de los recursos	3,29	0,66	2,72	0,48

Detección del alcance y secuencia del currículo	3,29	0,47	2,64	0,54
Detección de la estructura	3,26	0,69	2,97	0,37
Análisis de los objetivos	3,26	0,61	2,74	0,43
Definición de los objetivos de desempeño	3,27	0,71	2,92	0,39
Preparación de planes	3,21	0,70	2,98	0,39
Desarrollo de materiales y métodos	3,33	0,71	2,76	0,46
Evaluación del desempeño del estudiante	3,23	0,65	3,08	0,34
Preparación del docente	3,29	0,47	2,98	0,35
Evaluación formativa	3,26	0,69	2,96	0,40
Prueba de campo	3,26	0,61	2,75	0,47
Evaluación sumatoria	3,27	0,71	3,08	0,34
Instalación y difusión	3,21	0,70	2,97	0,37
Promedio de la Variable:	3,26	0,64	2,89	0,41
Categoría	Moderado alto	Muy baja	Moderado bajo	Muy baja

Sin embargo, se considera que puede ser un problema debido a la generación de incertidumbre, tensiones y temores en los estudiantes, por la utilización de las TICs como herramienta de aprendizaje, debido a la falta de dispositivos para el acceso a plataformas y por lo tanto, puede haber carencia de conocimientos acerca del manejo adecuado requerido.

En el caso de los estudiantes, se obtuvo un promedio en las respuestas de 2,89; con una muy

baja dispersión en las respuestas de 0,41; esto muestra una categoría moderada con tendencia a baja, lo cual deja en evidencia lo planteado por los mismos, al manifestar que es importante el uso de las TICs en el proceso de aprendizaje, pero es necesario que los docentes reemplacen los modelos de enseñanza clásicos y permitan la participación de los estudiantes en el proceso, como lo expresa García (2004) citado por Canales y Marquès (2007), el cual manifiesta que el profesorado siente que no es el único depositario de la información, por lo tanto, el alumnado debe utilizar las herramientas necesarias para localizarla y transformarla en conocimiento. Los estudiantes también manifiestan la necesidad de adaptar nuevos modelos de enseñanza y evaluación, que permitan a los estudiantes y la comunidad el acceso a la información obtenida de los resultados, para fortalecer el trabajo conjunto e introducir los cambios que sean necesarios. Lo anterior es acorde a lo expresado en el estudio de Ginés (2004), donde se enfatiza en que la experiencia acumulada y los nuevos objetivos de la educación universitaria inducen a proponer nuevos modelos de evaluación que estén enfocados a la evaluación tanto de resultados como de procesos.

3.6.2 Dimensión: Soporte para la aplicación de las TICs

En esta dimensión (Tabla 4), se obtuvo un promedio para los docentes de 3,27; con una muy baja dispersión en las respuestas de 0,65, esto lo ubica en la categoría moderada, los cuales afirman la necesidad de una institución responsable de suministrar la información, para ser enviada posteriormente, por docentes, recibida, almacenada y recuperada, sin ninguna limitación geográfica, mediante la red de intercambio de información y que los usuarios puedan acceder a información de una forma transparente e inmaterial. García (2004), citado por Canales y Marquès (2007), expresa que en la sociedad del conocimiento la información es fácilmente accesible para todos, lo cual implica el hecho de que factores como el envío, recepción, almacenamiento y recuperación de información sean aspectos que fundamentan la sociedad del conocimiento.

Tabla 4. Dimensión: Soporte para la aplicación de las TICs

Indicadores	Docentes		Estudiantes	
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación
Inmaterialidad	3,33	0,71	2,79	0,43
Interactividad	3,23	0,65	3,05	0,37
Innovación	3,29	0,47	2,85	0,42
Calidad técnica de imágenes y sonidos	3,25	0,67	3,07	0,36
Digitalización	3,22	0,69	2,82	0,41
Instantaneidad	3,31	0,71	2,92	0,39
Interconexión	3,27	0,70	2,92	0,45
Acceso inmediato	3,25	0,57	3,08	0,34

Promedio de la Variable:	3,27	0,65	2,94	0,39
Categoría	Moderado alto	Muy baja	Moderado bajo	Muy baja

Por otro lado, para los estudiantes se observa un promedio de 2,94 con una muy baja dispersión en las respuestas de 0,39; lo ubicó en la categoría moderada con tendencia a baja, por tanto los encuestados expresan que en la institución no se cuenta con una plataforma de información definida, debido a que los docentes, por utilizar modelos de enseñanza obsoletos, no cuentan con dispositivos electrónicos que faciliten la forma de impartir conocimientos, por lo cual la información tiende a perderse.

3.6.3 Dimensión: Fases vinculadas al sistema de aprendizaje

Como se observa en la Tabla 5, esta dimensión obtuvo un promedio de 3,26 en respuestas de docentes, con muy baja dispersión de 0,67; lo cual lo sitúa en la categoría moderada. Queda manifiesto de esta manera, que es importante la generación de una nueva interacción docente-alumnos, alumnos-alumnos, alumnos-materiales electrónicos, es decir, involucrar las tecnologías en los procesos de enseñanza, como también nuevas formas de encontrar, acceder y discriminar la información. Se deben diseñar y ejecutar estrategias mediante la adaptación del discurso y su expresión verbal y no verbal, para ello es fundamental la realización del modelado.

Tabla 5. Dimensión: Fases vinculadas al sistema de aprendizaje

Indicadores	Docentes		Estudiantes	
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación
Descripción del estado actual del sistema de aprendizaje	3,27	0,55	2,97	0,37
Derivación y elaboración de los objetivos de aprendizaje	3,30	0,67	2,79	0,43
Planificación y aplicación de la evaluación	3,23	0,70	3,05	0,37
Realización de la descripción y análisis de la tarea	3,24	0,71	2,98	0,37
Aplicación de los principios del aprendizaje humano	3,27	0,70	2,94	0,38

Promedio de la Variable:	3,26	0,67	2,95	0,38
Categoría	Moderado alto	Muy baja	Moderado bajo	Muy baja

En el análisis de la dimensión para los estudiantes se obtuvo un promedio en las respuestas de 2,95 con una muy baja dispersión en la respuesta (0,38), por lo cual se ubicó en la categoría moderada con tendencia a baja. Esto demuestra que aún falta el desarrollo por parte de los docentes de nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas al cambio y la adquisición de nuevas creencias y concepciones vinculadas al mismo, hecho que en Canales y Marquès (2007) es tomado como deber profesional con el objetivo de propiciar aprendizajes significativos en estudiantes. Igualmente, es necesario un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de condiciones para desarrollar la capacidad de aprendizaje y adaptación en los estudiantes de la institución.

Respecto a los análisis realizados anteriormente en el proceso de formulación un modelo teórico – metodológico para la aplicación de las TICs en el contexto universitario, es necesario el desarrollo de nuevas prácticas educativas que tengan como prioridad el aprendizaje y que permitan alinear las experiencias educativas con los intereses, características y condiciones de los estudiantes y las demandas de la sociedad del conocimiento. Esta necesidad se manifiesta en espacio educativo europeo y latinoamericano, en los cuales se han desarrollado evaluaciones respecto a la educación superior, basados generalmente en los procesos que se ejecutan en él, a raíz de la hipótesis “unos procesos adecuados producen resultados correctos”, sin embargo, experiencias acumuladas junto a nuevos modelos de educación universitaria exteriorizan la tendencia a utilizar modelos de evaluación enfocados a resultados, es decir centrados en el aprendizaje y los frutos del mismo (Ginés, 2004).

En ese sentido, para el desarrollo e implementación de nuevos modelos de enseñanza que logren una universidad mejorada en cuanto a la información, es necesario apoyar el desarrollo de iniciativas que utilicen tecnologías en la educación, para ello UNESCO - OREALC (2008), establece pasos procedimentales descritos a continuación: A) Desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, centradas en los estudiantes. B) Fortalecer la colaboración en el aula. C) Valorar el saber de los estudiantes. D) Inclusión del tema TICs en las políticas de convivencia escolar. E) Uso de las TICs con fines pedagógicos en los currículos de formación. F) Fortalecer la formación en servicio de los docentes. G) Creación de redes de intercambio. H) Desarrollo de nuevos instrumentos. I) TICs como área y medio de evaluación.

4. Conclusiones

El procesamiento y análisis de los datos, permitió formular las siguientes conclusiones:

- i. Por medio de las TICs, se puede adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje y obliga a los docentes implementar un nuevo modelo de enseñanza.
- ii. Se hace necesario que la institución sea responsable de suministrar la información que mediante los docentes se pueda enviar, recibir, almacenar y recuperar, sin limitaciones geográficas y que los usuarios puedan acceder a la misma, de una forma transparente e inmaterial.
- iii. Es importante la generación de una nueva interacción, que incluya tecnologías en los procesos de enseñanza en el contexto de la tradición de las instituciones, por lo cual es necesario innovar en la introducción de nuevas formas de encontrar, acceder y catalogar la información en la docencia universitaria, mediante el diseño y la ejecución estrategias, además de adaptar el discurso y la expresión verbal y no verbal.
- iv. Existe una falta en el desarrollo por parte de los docentes de nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas al cambio y a la adquisición de nuevas creencias y concepciones vinculados a este. En este sentido, es necesario un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de

las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse de los estudiantes de INFOTEP.

- v. Es necesario el desarrollo de nuevas prácticas educativas que prioricen el aprendizaje, acordes a las nuevas tecnologías y permitan alinear las experiencias educativas con los intereses, características y condiciones de los estudiantes y las demandas de la sociedad del conocimiento.
 - vi. Para el desarrollo e implementación de nuevos modelos de enseñanza que ayuden en los procesos informáticos de la universidad, es necesario apoyar el desarrollo de iniciativas que utilicen las TICs en educación.
-

Referencias bibliográficas

Arboleda, N. y Rama, C. (2013). *La Educación Superior a distancia y virtual en Colombia: Nuevas Realidades*, 1ª Edición. Bogotá: Acesad / Virtual educa.

Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*, En Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales, 1ª Edición, 1, 197-206. Granada, España: Grupo Editorial Universitario.

Canales, R. y Marquès, P. (2007). *Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC. Análisis de su presencia en tres centros educativos*, Educar, (39), 115-133.

Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa*. México: Editorial Graficpress.

Dede, C. (1998). Learning about teaching and vice versa, Conference of Society for Information Technology in Education. Washington D.C., USA.

Escobar-Rodriguez, T. y Monge-Lozano, P. (2012). *The acceptance of Moodle technology, Business administration students*, Computers & Education, 58, 1085–1093.

Ginés, J.,(2004). *La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento*, Revista iberoamericana de educación, (35), 13-37.

Goñi, J. (2012). *La Tecnología: Base de un Progreso Consciente para Elegir un Futuro*. España: Ediciones Díaz de Santos.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*, 4ª edición. México: Editorial McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*, 3ª edición. Venezuela: Ediciones Sypal.

Lorentsen, A. (2001). *Promoting Internet-Based Teaching and Learning Worldwide*, Higher Education in Europe, 26(4).

Méndez, C. (2001). *Metodología: y diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Colombia: Editorial Mc Graw Hill.

Moreno, J. (2012). *Using social network and dropbox in blended learning: An application to university education*, Business, Management and Education, 10(2), 220–231.

Pérez, G. (2007). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*, 4ª edición. Madrid: La Muralla S.A.

Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*, Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1(1).

Serrano, J.M. y Pons, R. (2011). *El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación*. REDIE. 13(1), 1-27.

Soto, C., Martínez, A.I. y Otero, M.C. (2009). *Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles*, EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (29).

Tamayo y Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.

Vajargah, K.F., Jahani, S. y Azadmanesh, N. (2010). *Application of icts in teaching and learning*

1. Facultad de educación, Grupo de Investigación CRECIENDO. Universidad de La Guajira. Licenciada en Pedagogía. Doctora en Ciencias. scujia@uniguajira.edu.co.
 2. Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación en Tecnologías de las Comunicaciones e Informática GIMATICA. Universidad de Cartagena. Ingeniero de Sistemas, Msc. en Informática. rmartelog1@unicartagena.edu.co
 3. Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, Grupo de Investigación BIEMARC. Universidad de la Guajira. Ingeniera de Sistemas, Doctora en Gestión de la Ciencia y la Tecnología. iajimenez@uniguajira.edu.co.
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015

Vol. 38 (Nº 30) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados