

El Cambio Organizacional por Incorporación de Espacios Educativos Virtuales.

Caso: Universidad Nacional Experimental del Táchira

Guerrero Pulido, José Froilán

Universidad Nacional Experimental del Táchira / froilanguerrero@yahoo.es

Finalizado: San Cristóbal, 2008-09-30 / Revisado: 2008-11-12 / Aceptado: 2009-03-15

Resumen

En este artículo se presenta una investigación cuyo objetivo consistió en el análisis del cambio organizacional universitario por la incorporación de espacios educativos virtuales, con el propósito de determinar las innovaciones realizadas en los ámbitos académico y tecnológico por parte de los docentes de cara a la puesta en marcha de un modelo de instrucción fundamentado en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El trabajo se ajusta al paradigma interpretativo y hace uso del método descriptivo con apoyo en un estudio de caso; el enfoque ha sido de carácter mixto pues se aplicaron técnicas de recolección de datos, tanto cuantitativas como cualitativas, a un grupo de profesores de la Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET. El análisis de datos permitió obtener conclusiones en el orden estratégico, estructural, tecnológico, humano y cultural que ponen en evidencia las necesidades organizacionales que deben ser atendidas por la universidad a fin de implantar y expandir con éxito los ambientes de estudio virtuales.

Palabras clave: educación a distancia, tecnología educativa, TIC, diseño organizacional y espacios educativos virtuales.

Abstract

ORGANIZATIONAL CHANGE THROUGH THE INCORPORATION OF VIRTUAL EDUCATIONAL SPACES. CASE: UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA, VENEZUELA

In this article, the author presents a research study whose objective was to analyze the organizational change at a university as a result of the incorporation of virtual educational spaces. The purpose was to determine the innovations carried out by a group of teachers at the Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET, as a result of the implementation of a model of instruction based on the Information and Communication Technologies (ICT). This research conducted under the interpretative paradigm, used the case study and descriptive methods that mixed qualitative and quantitative data. The results obtained showed the need to implement virtual educational environments. Conclusions at the strategic, structural, technological, human and cultural areas were drawn from the analysis.

Key words: distance education, educational technology, ICT, organizational design and virtual educational spaces.

Résumé

LE CHANGEMENT ORGANISATIONNEL AU NIVEAU UNIVERSITAIRE D'APRÈS L'INCORPORATION DES ESPACES D'ENSEIGNEMENTS VIRTUELS DANS LA PERSPECTIVE DU PROFESSEUR. CAS : UNIVERSITÉ NATIONALE EXPÉRIMENTALE DE TÁCHIRA, VENEZUELA

Dans cet article l'auteur présent une recherche dont l'objective a été centrée dans l'analyse du changement organisationnel universitaire d'après l'incorporation des espaces éducatifs virtuels, et cela avec l'intention de déterminer les innovations faites dans les entours académique et technologique de la part des enseignants, pour la mise en marche d'un modèle d'instruction fondé sur des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le travail réalisé s'est centré dans le paradigme interprétatif, en faisant utilisation de la méthode descriptive laquelle est appuyée sur une étude de cas, avec une approche de caractère mixte, où se sont utilisées des techniques de récollection des données, autant quantitatives comme qualitatives, appliquées au groupe professeurs précisés pour l'étude. L'analyse des donnés a permit d'obtenir des conclusions dans l'ordre stratégique, structurelle, technologique, humaine et culturelle, en mettant en évidence les besoins organisationnels a être résolues dans l'université objet de l'étude, pour implanter et disséminer avec succès les environnements des études virtuelles.

Mots-clés: education à distance, technologie éducative, conception organisationnel et espaces d'enseignements virtuels.

1. Introducción

La Educación Superior se ha convertido en el motor que impulsa los cambios para entrar a un mundo del conocimiento cada vez más globalizado. Conscientes de este hecho, las instituciones realizan innovaciones educativas, como la implantación de Espacios Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). La finalidad de estas innovaciones tiene que ver con la oferta a la comunidad en general de un nuevo estilo de formación académica en el marco de un sistema de instrucción consolidado, continuo, abierto y flexible, todo ello con independencia de la modalidad de estudio a la que se adhiera este tipo de iniciativa.

En Venezuela hay un creciente número de universidades públicas y privadas que están desarrollando experiencias en la modalidad de estudio no presencial haciendo uso de las TIC. Ello ha puesto en evidencia la necesidad de una reestructuración organizativa, tanto en la visión, misión, objetivos, políticas, líneas de investigación y capacitación como en las normas, procedimientos, modelos de instrucción y planes de estudio, todo lo cual permitirá enfrentar con éxito los cambios científicos, tecnológicos y comunicacionales impuestos a nivel mundial.

Las universidades, en efecto, deben formalizar la incorporación de los EVEA de una manera prioritaria y sistemática, de ser posible, sobre la base de investigaciones y reflexiones realizadas en esta área. En tal sentido, este trabajo ha tenido como propósito describir la realidad organizacional de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) en lo que respecta a las TIC. En las páginas sucesivas, se plasma el estudio realizado, desglosado en los siguientes cinco apartados: planteamiento, fundamentación teórica, metodología, resultados y conclusiones.

2. Planteamiento del estudio

Las instituciones educativas juegan un papel fundamental en los cambios sociales de un país. Esta responsabilidad se ve afectada en buena medida por la gestión de los recursos a su cargo. En este sentido, las universidades procuran el necesario equilibrio a fin de combinar la capacitación permanente, la innovación de contenidos, prácticas y medios en espacios y tiempos diversos.

La UNET es consciente del actual contexto educativo y ya desde sus inicios se ha enfocado en el desarrollo regional a través de sus tres funciones principales: la docencia, investigación y extensión. Mediante esta tríada de funciones encamina sus esfuerzos al crecimiento humano, social, cultural y educativo de sus estudiantes, de modo que adopten las innovaciones y modernizaciones del presente.

La anterior consideración es pertinente para una universidad que tiene bajo su responsabilidad la administración de una gran cantidad de programas de pregrado, postgrado y formación permanente mediante los cuales atiende un aproximado de nueve mil estudiantes (o más, en algunos casos) por lapso académico (Ver Tabla 1).

Es necesario resaltar que la universidad atiende un número de estudiantes bastante alto considerando su escasa estructura física, ya muy limitada para los servicios que la institución presta en la actualidad: en efecto, la UNET cuenta con tres edificios con una capacidad aproximada de veinticinco aulas cada uno (salones de clase, talleres y laboratorios). El promedio de estudiantes por aula es de cuarenta. El tiempo de uso de estas aulas se puede estimar hasta en quince horas al día. También se cuenta con sedes alternas que coadyuvan a la institución en la atención de cierta cantidad de estudiantes, pero con espacios físicos y servicios muy reducidos.

Tabla 1
 Cantidad de programas por nivel de escolaridad

Nivel de Escolaridad	Cantidad de Programas
Pregrado (carreras cortas y largas)	19
Postgrado (especializaciones, maestrías y doctorados)	21
Formación permanente (cursos, talleres y seminarios)	17

Fuente: Proceso de investigación

Como se ha descrito, en la UNET existe la necesidad de adoptar medios alternos como es el caso de las TIC, a su práctica educativa, para dar atención y servicio a una elevada demanda estudiantil que todos los semestres esta en incremento y para la cual la estructura física de la institución será insuficiente en muy corto plazo. Por ello, la universidad realiza esfuerzos para capacitar a sus profesores en las TIC, cuyo uso permitiría a la universidad recorrer verdaderos caminos de transformación.

La evaluación de los primeros frutos de esa capacitación se encuentran en varias investigaciones realizadas por profesores de la UNET. Entre ellas se destaca la de Porras (2006), "Modelo para mejorar el rendimiento académico en la asignatura computación". Otras investigaciones en la misma línea son las de Carrero (2006), que presenta un "Modelo de integración de tecnología multimedia y metodología de procesos para la educación no presencial" y Saldivia (2004), con una "Propuesta metodológica en prácticas de Física II usando nuevas tecnologías". Todos estos estudios se enmarcan en el desarrollo de nuevos procesos de instrucción mediante uso de las TIC.

En conexión con lo anterior se presenta en este artículo el análisis de las condiciones organizacionales de la UNET para la implantación adecuada de los espacios educativos virtuales en los distintos ámbitos de la universidad, con la intención de coordinar esfuerzos, innovar el proceso educativo, promover el desarrollo nacional, así como propiciar y difundir el avance científico, con el objetivo estratégico de elevar la calidad de la Educación Superior y por ende los niveles formativos del egresado de universidades venezolanas.

En tal sentido, el estudio se propone dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la realidad estratégica y estructural de la UNET en relación con la integración de los EVEA a su proceso educativo? ¿Qué recursos tecnológicos existen o hacen falta en la institución para el funcionamiento de los EVEA? ¿De qué manera se usan y se aprovechan las TIC en la práctica educativa de la universidad? y ¿Qué necesidades organizacionales se deben cubrir en la UNET para implantar y diseminar con éxito los EVEA?

3. Fundamentación teórica

A juicio de Pierre (1998, p. 14), lo virtual "no es, en modo alguno, lo opuesto a lo real, sino una forma...potente que favorece los procesos de creación, abre horizontes, cava pozos llenos de sentido bajo la superficialidad de la presencia física inmediata". En el caso educativo, los entornos virtuales son una "combinación a distancia y presencial de interacciones de aprendizaje que contenga algún nivel de virtualidad en el tiempo y el espacio" (Barajas, 2003, p. 4).

Los EVEA están penetrando de forma muy acelerada en el campo universitario, abriendo horizontes con la intención de innovar la estructura educativa tradicional, creando una nueva cultura y compromiso entre los actores educativos, por el simple hecho de integrar en un aula múltiples recursos y servicios de comunicación e información. Pero las innovaciones educativas requieren vencer obstáculos, tales como (Palomo, Ruiz y Sánchez, 2006) a) falta de tiempo en los horarios de los actores educativos para la investigación y experimentación con las TIC; b) insuficiencia de capacitación pedagógica de los profesores; c) prevalencia del modelo tradicional de enseñanza sobre las innovaciones; d) insuficiente alfabetización en TIC; y e) escasez de materiales o el desconocimiento de las TIC.

Algunos de los obstáculos mencionados ocasionan que las innovaciones se queden solo en intentos de cambio en las instituciones educativas. Según Drucker (1999), se debe tener en cuenta que en la mayoría de los casos, las universidades son rígidas y menos flexibles que los negocios y se aferran mucho más a los conceptos, las suposiciones y las políticas de ayer.

Asimismo, las instituciones mejor preparadas para afrontar dichos cambios son aquellas que no sienten atadas a su estructura, sino permeables para acoger nuevas concepciones de trabajo cuando las condiciones así lo requieren. En opinión de Soria (1994, p. 145), es necesario "re-pensar la nueva universidad del siglo XXI, para poder responder a las demandas ineludibles que hoy enfrenta: administración eficiente, fuentes alternativas de financiamiento, vinculación con el sector productivo y visión de futuro. La sociedad demanda educación de calidad".

La formalización a nivel institucional de los requerimientos de una universidad moderna, permitirá garantizar la calidad de sus actuaciones; en tal sentido, el compromiso de los profesores es un indicador de peso para el éxito o fracaso de la introducción de las tecnologías en el quehacer educativo. Y en una dimensión más amplia, la reestructuración de las universidades favorecerá sin duda el rumbo, evolución y alcances de los espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje durante los próximos años (Thirión y Torres, 2005).

4. Metodología del estudio

Esta investigación se enmarca en el ámbito de las ciencias sociales, más específicamente, dentro del paradigma interpretativo en tanto que se interpreta la realidad, los significados y las intenciones de las personas. Este paradigma valoriza los aspectos contextuales y situacionales y su preocupación es la indagación sobre la complejidad de los hechos; en tanto que el investigador actúa de acuerdo con sus propios conocimientos y creencias, no se pretende objetividad ni neutralidad absolutas.

4.1. Método y enfoque de la investigación

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo y la modalidad se sitúa en los denominados estudios de casos. La idea es describir el objeto de estudio en su ambiente natural, sin alterar ningún escenario o situación. En el estudio de casos el investigador comprende y generaliza un contexto de la vida real; para ello se requiere analizar los datos desde distintas perspectivas.

En cuanto al enfoque de la investigación, el mismo fue de carácter mixto, ya que se utilizaron técnicas de obtención de datos tanto cuantitativas como cualitativas; de este modo se combinan de manera creativa las ventajas de ambas orientaciones.

4.2. Diseño de la investigación

En este apartado se define el proceso de investigación para el contexto en estudio con el propósito de dar respuesta a las preguntas de investigación formuladas. El estudio se desarrolló en un tiempo de diez (10) meses.

Población y muestra

La población estuvo conformada por los profesores de la UNET que administran cursos académicos con independencia de que hagan o no hagan uso de los EVEA. En la Tabla 2, se presenta la referida población de profesores en términos de cada estrato o modalidad de estudio.

Para escoger a los profesores que formaron parte de la muestra, se optó por el método de muestreo probabilístico estratificado, con la excepción del estrato correspondiente a la modalidad de estudio semipresencial. En razón de que se trata de una cantidad muy pequeña de profesores se trabajó con la población completa. El cálculo de la muestra se realizó a través de una estimación por proporción, considerando que la investigación es un caso de estudio piloto y se desconoce la desviación estándar de la población. La distribución de los sujetos de la muestra puede verse en la Tabla 3.

Tabla 2
Población de profesores

Modalidad de Estudio	No. Profesores por Estrato
Presencial sin EVEA	427
Presencial con EVEA	136
Semipresencial	10
Total:	563

Fuente: Proceso de investigación

Tabla 3
 Muestra de profesores

Modalidad de Estudio	No. Profesores por Estrato	%
Presencial sin EVEA	77	68,8
Presencial con EVEA	25	22,3
Semipresencial	10	8,9
Total:	112	100

Fuente: Proceso de investigación

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el estudio en referencia, se utilizaron dos técnicas e instrumentos: el cuestionario y la entrevista.

El cuestionario

Se consideró el cuestionario como la herramienta más conveniente para llegar a la mayor cantidad de profesores y así conseguir datos para los indicadores definidos en la investigación con el propósito de analizar el cambio organizacional de la UNET por la incorporación de los EVEA. El instrumento se estructuró a razón de cinco dimensiones concernientes a siete variables objeto de estudio e indicadores. La obtención de estas dimensiones, variable e indicadores fue el producto de una exhaustiva revisión teórica y pueden apreciarse en la Tabla 4.

El instrumento contuvo veintidós preguntas de respuesta cerrada o semicerrada, usando distintas escalas de medición. Después de aplicado el cuestionario a la muestra seleccionada (112 profesores), se calculó la confiabilidad del instrumento a través del coeficiente de consistencia interna de Alpha de Cronbach, obteniendo un 0,8321. El estadístico muestra una correlación aceptable, lo que cataloga el instrumento como confiable. El cálculo se realizó con posterioridad a su aplicación, ya que la investigación es un estudio piloto. Una de las intenciones de este trabajo, en efecto, es la de reformular el cuestionario aplicado con el objetivo de crear un instrumento más confiable, válido y flexible que permita realizar estudios más amplios sobre esta problemática. En cuanto a la validación del cuestionario, se aplicó la técnica “juicio de expertos” para la revisión formal de los ítems.

La entrevista: Esta herramienta proporcionó a la investigación “una serie de conversaciones amigables, en las cuales el investigador introduce, poco a poco, elementos nuevos para ayudar a los participantes a responder sobre el fenómeno estudiado” (Spradley, citado por Parra, 1995, p. 38). Para los fines del estudio, fue apropiado el uso de la entrevista semiestructurada, en la cual el orden de las preguntas se formuló a juicio del entrevistador. Estas entrevistas fueron dirigidas a personas claves de la institución para cuya selección se utilizó un muestreo intencional; el criterio de escogencia de estas personas fue el de que ocuparan puestos académicos estratégicos, por lo cual se hallan facultadas para decidir e impulsar la implantación de los EVEA. La Tabla 5 muestra la lista de las personas entrevistadas.

A cada entrevistado se le asignó un código de identificación, lo cual facilitó el análisis de las respuestas en referencia a las categorías objeto de estudio. Se consideraron para este estudio diez categorías en función de las dimensiones y variables descritas en la Tabla 6.

4.4. Análisis de los datos

A los datos recolectados se les aplicó un conjunto de operaciones para el procesamiento y análisis con el propósito de organizarlos y dar respuesta a los objetivos del estudio. En el caso del cuestionario se usaron técnicas estadísticas que ilustraron, en forma resumida y organizada, los datos proporcionados. Para el caso de las entrevistas se usó el sistema de categorías presentado en el apartado anterior a fin de facilitar el análisis de las respuestas emitidas por cada entrevistado.

El recurso de diversas fuentes de datos permitió aplicar el principio de la triangulación (validez

Tabla 4

Relación de los objetivos de la investigación, dimensiones, variables e indicadores

Objetivos de la Investigación	Dimensión	Variables e Indicadores
Determinar la realidad estratégica y estructural de la institución en relación con la integración de los espacios educativos virtuales.	Estratégica	<i>I Variable: Formalización.</i> Indicador: Orientación educativa para la implantación y expansión de los EVEA.
	Estructural	<i>II Variable: Tamaño de la organización.</i> Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Estructura física para el funcionamiento de distintas modalidades de estudio. • Unidades de apoyo para la gestión de los EVEA.
Detectar la disponibilidad de recursos tecnológicos para el funcionamiento de los espacios educativos virtuales en la institución.	Tecnología Organizacional	<i>III Variable: Recursos tecnológicos.</i> Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware y redes de comunicación apropiadas para los EVEA. • Proporción computadora-profesor.
Determinar el grado de uso y aprovechamiento de las TIC a nivel institucional.	Cultura Organizacional	<i>IV Variable: Innovación.</i> Indicador: Metodología de diseño y producción de material multimedia para los EVEA.
		<i>V Variable: Compromiso.</i> Indicador: Nivel de compromiso de los profesores por prestar un servicio de calidad con los EVEA.
	Actores Educativos	<i>VI Variable: Aspectos demográficos.</i> Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Edad promedio de los profesores. • Nivel de escolaridad de los profesores.
		<i>VII Variable: Formación y uso de las TIC.</i> Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de formación académica en las TIC. • Plan de capacitación para los profesores en el uso de las TIC. • Niveles de uso en cuanto a software y servicios de Internet.

Fuente: Proceso de investigación

Tabla 5

Código de identificación de las personas entrevistadas

Cargo del Encuestado	Código
Vicerrector Académico	VR1
Decano de Docencia	DED
Directora del Consejo de Planificación	DCP
Directora del CODE (Coordinación de Desarrollo Educativo)	DC1
Director del CETI (Centro de Estudios de Teleinformática)	DC2

Fuente: Proceso de investigación

Tabla 6
 Sistema de categorías de la entrevista

Dimensión	Variable	Categoría	Descripción
Estratégica	Formalización	Orientación educativa	Perspectivas que orientan la implantación y expansión de modalidades de estudio sustentadas en los EVEA.
		Currículo escolar	Organización de las actividades educativas en función de las TIC.
		Marco legal	Normas de uso de los EVEA en las distintas actividades educativas.
		Controles	Medidas de regulación de los EVEA para su adaptación, estabilidad y equilibrio en la institución.
Estructural	Tamaño de la organización	Estructura	Espacio físico para el funcionamiento de distintas modalidades de estudio sustentadas en los EVEA.
		Organigrama	Dependencias que gestionan las modalidades de estudio distintas a la presencial.
Tecnología Organizacional	Recursos tecnológicos	Planeación tecnológica	Distribución de la plataforma tecnológica en la infraestructura física de la institución.
		Disponibilidad	Facilidades de acceso a hardware y redes de comunicación para la realización de las actividades académicas relacionadas con los EVEA.
Cultura Organizacional	Innovación	Metodología	Diseño y producción de material multimedia para los EVEA.
Actores Educativos	Formación y uso de las TIC	Planes de formación	Capacitación de los profesores en el uso de las TIC.

Fuente: Proceso de investigación

interna) para discutir, comparar y contrastar los datos e información recolectada, requisito indispensable en un estudio de caso.

5. Resultados

En este apartado se reflejan en síntesis los resultados de la investigación con el propósito de analizar el cambio organizacional necesario para que la incorporación de los EVEA al proceso educativo en la UNET. Este análisis se realizó en relación con las dimensiones y variables previamente establecidas en el cuestionario y las entrevistas, mediante cuya aplicación se obtuvieron los siguientes resultados:

5.1. Dimensión estratégica

Esta dimensión demuestra que los profesores tienen una apreciación muy variada de las

perspectivas que orientan a la universidad para la implantación y expansión de los EVEA. 70 de los 112 consultados (62,5%) considera el uso de los EVEA como herramienta de ayuda para los procesos instruccionales desarrollados en el aula. Sin embargo, el informante DED comentó sobre este particular que los espacios educativos virtuales:

Deben formar parte de la carga electiva de los estudiantes y así se solucionaría el problema de espacio físico de la institución.

Al respecto el VR1, comentó lo siguiente:

No se debe pensar que con esto se va a masificar la educación. La idea inicial es establecer un plan piloto con algún programa de estudio.

En relación con otros aspectos referentes a la dimensión estratégica concernientes al currículo escolar, marco legal y controles para la regulación

de los EVEA, los informantes expresaron:

El uso de los entornos virtuales inicialmente debe ser opcional y luego con el tiempo hacerlos obligatorios. (DCP)

Se están diseñando políticas institucionales para el funcionamiento de los espacios educativos virtuales. (VR1)

No hay un seguimiento y control de la práctica docente por el uso de las TIC. (DC1)

5.2. Dimensión estructural

Con relación a esta dimensión, se apreció lo siguiente:

Los profesores, en un 54,5% (61 de los 112 profesores consultados), califican como regular la estructura física en cuanto a cantidad de aulas, talleres, laboratorios y otros espacios para el funcionamiento de distintas modalidades de estudio. La informante DCP indicó sobre este punto que

No hay espacio físico para crecer y atender las necesidades del entorno, por lo cual se debe recurrir de manera urgente a programas de estudio no presencial.

Cuando se preguntó al profesorado si había recibido orientación pedagógica para la producción de material educativo multimedia necesario para un EVEA, estos respondieron negativamente en un 75,9%, tal como se muestra en el primer ítem de la Tabla 7.

Con respecto al segundo ítem presentado en la Tabla, referente a la necesidad de otras dependencias académicas para la gestión de otras modalidades de estudio, los encuestados respondieron de manera afirmativa en un 67%. Entre las razones más destacadas para responder positivamente a esta pregunta se indican las siguientes:

- En la actualidad todo está muy desorganizado y cada quien hace lo que quiere.

- Si se desea garantizar la calidad y éxito en la gestión, deben crearse dependencias que estén dedicadas a modalidades de estudio distintas a la presencial.

"Se necesita de una dependencia que recoja las experiencias actuales y defina los lineamientos para incorporar de manera formal los espacios educativos virtuales a las actividades académicas. (DED).

En contraposición, el resto de profesores consultados señalaron que no existe la necesidad crear otras dependencias, ya que aumentaría la burocracia; lo que se requiere es más adiestramiento y recursos en las dependencias actuales.

5.3. Dimensión tecnología organizacional

En consideración con esta dimensión cabe indicar lo siguiente:

Según se observa en la Tabla 8, alrededor de un 70% de los encuestados constata deficiencia o inexistencia de cámaras digitales, cámaras Web, scanners, audífonos y micrófonos y equipos de sonido; en el caso de los televisores y proyectores de video el porcentaje si sitúa en 60. En cuanto a los equipos de computación, este recurso es calificado como aceptable en un 38%. En relación con la conexión de Internet, el 38% de los profesores indican que es aceptable en los cubículos, y el 53% considera este servicio como aceptable en las aulas o laboratorios.

Con respecto a la proporción existente entre computadora y profesor, un 75% (84 de los 112 profesores consultados) indicó que la actual relación es de una computadora por cada tres o más profesores.

Otros comentarios proporcionados por los entrevistados relacionados con esta dimensión, son los que siguen:

Tabla 7

Valoración porcentual de la existencia de una unidad de apoyo pedagógico o de otras dependencias que gestionen otras modalidades de estudio no presencial

Ítem	SÍ	%	NO	%
¿Ha recibido orientación pedagógica por parte de alguna dependencia de la universidad para la producción de material educativo multimedia necesario para los EVEA?	27	24,1	85	75,9
¿Requiere la universidad de otras dependencias académicas diferentes de las actuales para la gestión de otras modalidades de estudio distintas de la presencial?	75	67,0	37	33,0

Fuente: Proceso de investigación

Tabla 8

Valoración porcentual de los recursos informáticos en la UNET según la opinión de los profesores

Recursos	Muy Aceptable		Aceptable		Regular		Deficiente		Inexistente		No contestaron	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Cámaras Digitales	3	3	7	6	21	19	40	36	35	31	6	5
Cámaras Web	1	1	10	9	14	13	54	48	26	23	7	6
Televisores	4	4	18	16	23	21	48	43	18	16	1	1
Equipos de Sonido	11	10	0	0	22	20	43	38	33	29	3	3
Audífonos y Micrófonos	3	3	13	12	21	19	46	41	25	22	4	4
Equipos de Computación	14	13	43	38	30	27	20	18	3	3	2	2
Proyectores de Video	3	3	11	10	38	34	54	48	4	4	2	2
Scanner	1	1	11	10	20	18	53	47	24	21	3	3
Impresoras	5	4	30	27	38	34	22	20	12	11	5	4
Conexión a Internet en los cubículos	12	11	42	38	22	20	26	23	7	6	3	3
Conexión a Internet en aulas o laboratorios	8	7	33	29	27	24	27	24	13	12	4	4

Fuente: Proceso de investigación

El aula creada para los estudios a distancia no esta equipada con los recursos tecnológicos necesarios. (DC1)

Se requiere de una planeación tecnológica, ya que en la actualidad se cubren las necesidades a medida de que se disponen en el tiempo de recursos. (DC2)

5.4. Dimensión cultura organizacional

En consideración con esta dimensión, se obtuvieron las apreciaciones siguientes:

En relación con la interrogante relacionada con uso de alguna metodología propuesta por la universidad para la producción de material educativo multimedia a fin de incorporarlos en un EVEA, la mayoría, 80,4% (90 de los 112 profesores consultados), respondió negativamente.

Siendo la investigación una de las principales funciones de la universidad, se preguntó a los consultados sobre el número de investigaciones realizadas en el área de las TIC para la educación: tal como se indica en la Tabla 9, el 73,2% no ha realizado ninguna investigación.

En relación con el nivel de compromiso de los profesores en cuanto a la preparación de cursos para los EVEA, de los 112 consultados un 38% (42 profesores) indicaron que su compromiso en este aspecto es muy alto; y el 35% (39 profesores) indicó que era alto. Sobre este particular el VR1 y el DED comentaron, respectivamente, lo siguiente:

Algunos profesores han tenido la iniciativa de desarrollar materiales, pero no existe un seguimiento por parte de la institución.

Tabla 9

Valoración porcentual de las investigaciones realizadas el área de las TIC

Investigaciones en el área de las TIC	fi	%
Ninguna	82	73,2
Una	14	12,5
Dos	12	10,7
Tres	3	2,7
Más de cuatro	1	0,9

Fuente: Proceso de investigación

Tabla 10
 Valoración porcentual del rango de edad de los profesores

Rango de Edad	fi	%
< 25 años	1	0,9
25-32 años	40	35,7
33-40 años	31	27,7
41-48 años	22	19,6
> 48 años	18	16,1

Fuente: Proceso de investigación

Los profesores hacen las cosas porque las necesitan, porque están de moda, porque se quiere practicar e innovar, pero son actividades realizadas por un determinado tiempo.

Existen doctores capacitados en el área de las TIC, pero algunos de ellos no participan en los proyectos relacionados con las TIC. (VR1)

5.5. Dimensión actores educativos

Con relación a esta dimensión se obtuvo lo mostrado en la Tabla 10.

Como se observa en la Tabla 10, el rango de edad que aglutina un mayor número de profesores es el de los que tienen entre 25-32 años (35,7%), seguido por los de 33-40 años (27,7%). Sumando ambos rangos tenemos que el 63,4% de los profesores de la UNET se encuentra entre los 25 y 40 años.

En referencia a los años de experiencia en el uso de las TIC, la mayor parte de los profesores afirman haberse incorporado recientemente a su utilización; en efecto, el 58% se ubicó en el rango de 0 a 3 años, tal como se expresa en la Tabla 11.

Por otra parte, en relación con la pregunta sobre el nivel de escolaridad, 16 de los consultados cuentan con una especialización (14,3%), 49 de los profesores tienen maestría (43,8%) y 14 poseen doctorado (12,5%). Esto representa un 70,6% de los profesores con un título de postgrado. En referencia con esta pregunta, los entrevistados indicaron:

Los profesores tienen múltiples labores, con lo cual no les queda mucho tiempo para la investigación y formación en las TIC. (DC1)

En cuanto a los medios de formación usados por los profesores para el conocimiento de las TIC, 43 profesores (38,4%) la han adquirido de múltiples maneras (autoestudio, postgrado, cursos o grupos de investigación); 39 (34,8%) de los consultados, por otra parte, han optado por el autoestudio. En relación con este punto, el VR1 comentó lo siguiente:

Los profesores no tienen ningún tipo de inducción formativa antes de comenzar a trabajar con los EVEA.

En otro orden, los servicios de Internet más usados por los profesores (ver Tabla 12), son en primer lugar, el correo (42%), buscadores (35%) y páginas web (29%). Pocas veces hacen uso de las videoconferencias (38%) y foros (30%). Los servicios que con menos frecuencia usan son el chat, FTP y las wikis.

Por otro lado, los profesores usan siempre los procesadores de palabras (43%) y casi siempre los gestores de presentaciones multimedia (24%). A veces utilizan las herramientas relacionadas con

Tabla 11
 Valoración porcentual de los años de experiencia en el uso de las TIC

Experiencia en las TIC	fi	%
0-3 años	65	58,0
4-7 años	32	28,6
8-11 años	5	4,5
12-15 años	4	3,6
> 15 años	6	5,4

Fuente: Proceso de investigación

Tabla 12

Valoración porcentual del uso de los servicios de Internet y herramientas de software por parte de los profesores

Servicios de Internet y Herramientas de Software	Siempre		Casi Siempre		A Veces		Pocas Veces		Nunca		No contestaron	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Buscadores	39	35	27	24	31	28	5	4	7	6	3	3
Videoconferencias	1	1	1	1	18	16	42	38	41	37	9	8
Páginas web	30	27	33	29	26	23	9	8	8	7	6	5
Correo electrónico	47	42	30	27	26	23	1	1	3	3	5	4
Foros	10	9	10	9	20	18	34	30	32	29	6	5
Wikis	3	3	3	3	14	13	33	29	46	41	13	12
Chat	2	2	6	5	27	24	34	30	35	31	8	7
FTP	2	2	12	11	22	20	28	25	35	31	13	12
Procesadores de palabras	48	43	39	35	13	12	4	4	4	4	4	4
Hojas de cálculo	21	19	24	21	36	32	14	13	11	10	6	5
Presentaciones multimedia	23	21	27	24	26	23	15	13	14	13	7	6
Diseño gráfico	11	10	15	13	31	28	30	27	19	17	6	5
Reproductores audio/video	5	4	12	11	31	28	26	23	31	28	7	6
Servidores virtuales	5	4	14	13	16	14	20	18	46	41	11	10
Gestores de cursos en línea	12	11	9	8	14	13	29	26	38	34	10	9

Fuente: Proceso de investigación

las hojas de cálculo (32%), reproductores de audio/video y diseño gráfico (28%). Los consultados pocas veces o nunca emplean los gestores de cursos en línea (60%) y servidores virtuales (59%).

6. Conclusiones

Siendo consecuentes con la metodología aplicada, a continuación se da respuesta a las preguntas formuladas al comienzo de este artículo. De esta forma, las conclusiones derivadas de los datos recolectados son las siguientes:

- a) En cuanto a la realidad estratégica y estructural de la universidad para la integración de los EVEA en su proceso educativo se tiene que
 - La inexistencia de controles que regulen y midan el funcionamiento de los espacios educativos virtuales en la universidad producen incertidumbre acerca de si estos se

están usando correctamente en el proceso de instrucción.

- La falta de una política académica que oriente formalmente el uso de los EVEA hacen que estos espacios se encuentren aún en nivel de experimentación.
- Los planes de estudio no han sido modificados para la incorporación de las TIC. De ahí la importancia que tales planes sean revisados y adecuados con el fin de lograr una formación académica acorde con las nuevas estrategias de instrucción, producto de la versatilidad de las TIC.
- La institución posee un espacio físico muy reducido en relación con la demanda estudiantil que, como producto de las exigencias políticas y necesidades de la región, existe actualmente. Ello determina

la necesidad de apertura de modalidades de estudio no presenciales que satisfagan la demanda de estudiantes que aspiran cursar carreras universitarias.

- Las dependencias que estén a cargo de la gestión de los espacios educativos virtuales deben tener autonomía e independencia en sus funciones. Entre tales funciones se mencionan: a) incrementar el alcance, calidad y variedad de los procesos de instrucción; b) apoyar y orientar de manera permanente a los profesores; y c) aprovechar el recurso humano capacitado por la institución en el área de las TIC, para que colaboren, compartan y difundan sus conocimientos y experiencias.
- b) En referencia a la disponibilidad de recursos tecnológicos para el funcionamiento de los EVEA en la institución, se demuestra que
 - La universidad no cuenta con un plan que permita la incorporación de las TIC en la universidad de manera articulada y coherente.
 - Se debe mejorar la proporción computadora-profesor, ya que en la actualidad, los profesores cuentan con un número bajo de computadoras en su área de trabajo.
 - La plataforma tecnológica existente en la UNET, aun con sus limitaciones, asegura la producción, distribución y disponibilidad de materiales en la red.
- c) En cuanto al grado de uso y aprovechamiento de las TIC a nivel educativo, se pueden subrayar los siguientes hallazgos:
 - La UNET cuenta con una generación bastante joven de profesores, lo que favorece la incorporación de las TIC a las actividades educativas a un ritmo acelerado.
 - Los profesores aún no han descubierto el potencial que encierra el uso de Internet en su labor educativa, posiblemente por estar poco familiarizados con la versatilidad y eficacia de los recursos y servicios que ofrece la red de redes.
 - Los cambios experimentados en los procesos de instrucción a través de las TIC, parece tener como origen la iniciativa propia de algunos

profesores, motivación que no es derivada de ninguna directriz de la institución.

- La institución debe asegurar la capacitación de los profesores sobre el uso de las TIC, a fin de que puedan apoyarse en ellas en la planificación de sus actividades, el establecimiento de criterios en la búsqueda de información y la construcción autónoma de sus propios espacios educativos virtuales.
- d) En cuanto a la última interrogante, relacionada con las necesidades organizacionales de la UNET para implantar y expandir con éxito los espacios educativos virtuales, se hace preciso, en función de cada dimensión, lo siguiente:

Dimensión estratégica

- Elaborar el marco normativo para las distintas dependencias encargadas de dar apoyo a las modalidades de estudio no presencial. Asimismo, se deben establecer las normas relacionadas con la propiedad intelectual del material de instrucción desarrollado para los EVEA.

Dimensión estructural

- Condicionar la planta física para el desarrollo de modalidades de estudio distintas de la presencial.
- Modificar el organigrama de la institución en relación con la creación de nuevas dependencias que gestionen los EVEA.

Dimensión tecnología organizacional

- Crear un plan de acción en el ámbito tecnológico a fin de equipar los laboratorios de informática y dependencias con software, hardware, conectividad, acceso a Internet y otros medios de comunicación, de una manera coherente y coordinada; se obtendría de este modo un mejor uso de los recursos tecnológicos adquiridos y se facilitaría la interactividad con los EVEA.

Dimensión cultura organizacional

- Adoptar el compromiso de innovar en una metodología, orientada hacia un enfoque pedagógico flexible, situado en el contexto y de alcance integral, en lo académico, personal y social.
- Asegurar la calidad en la prestación de los servicios académicos no presenciales, con el

propósito de satisfacer las necesidades de la comunidad educativa en general.

Dimensión actores educativos

- Crear un programa de capacitación en el uso de las TIC.
- Flexibilizar las ocupaciones de los profesores para que se incorporen de manera voluntaria a los programas de estudio no presenciales.
- Crear incentivos, reconocimientos y estímulos a los profesores para que se incorporen y participen en el desarrollo de los EVEA.

Finalmente, se espera que este artículo constituya una contribución a la discusión de los cambios organizacionales requeridos en las instituciones de Educación Superior, para la gestión académica y tecnológica de los EVEA, a fin de alcanzar los niveles académicos de calidad y excelencia demandados por la sociedad del Siglo XXI.



Referencias

- Barajas, M. (Coord.). (2003). *La tecnología educativa en la enseñanza superior*. España: McGraw-Hill.
- Carrero, M. (2006). *Modelo de integración de tecnología multimedia y metodología de procesos para la educación no presencial*. Disponible: <http://biblioteca.unet.edu.ve/index.php>
- Drucker, P. (1999). *Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI*. Colombia: Editorial Norma.
- Martínez, P. (2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica*. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/646/64602005.pdf>
- Palomo R., Ruiz J. y Sánchez J. (2006). *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Disponible: http://www.juntadeandalucia.es/averroes/publicaciones/nntt/TIC_como_agentes_innovacion.pdf
- Parra, B. (1995). *Estudio de caso cualitativo (en la investigación educativa)*. Venezuela, UPEL.
- Pierre, L. (1998). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.
- Porras, M. (2006). *Modelo para mejorar el rendimiento académico en la asignatura Computación*. Disponible: <http://biblioteca.unet.edu.ve/index.php>
- Saldívia, C. (2004). *Propuesta metodológica en Prácticas de Física II usando nuevas tecnologías*. Disponible: <http://biblioteca.unet.edu.ve/index.php>
- Soria, O. (1994). *El dilema entre saber, poder y querer: ¿Una nueva universidad para el siglo XXI?*. Disponible: <http://rieoei.org/oeivirt/rie03a05.PDF>
- Thiri6n, J. y Torres S. (2005). *Una tipología de la innovaci6n organizacional para la educaci6n virtual en universidades mexicanas*. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/604/60413607.pdf>