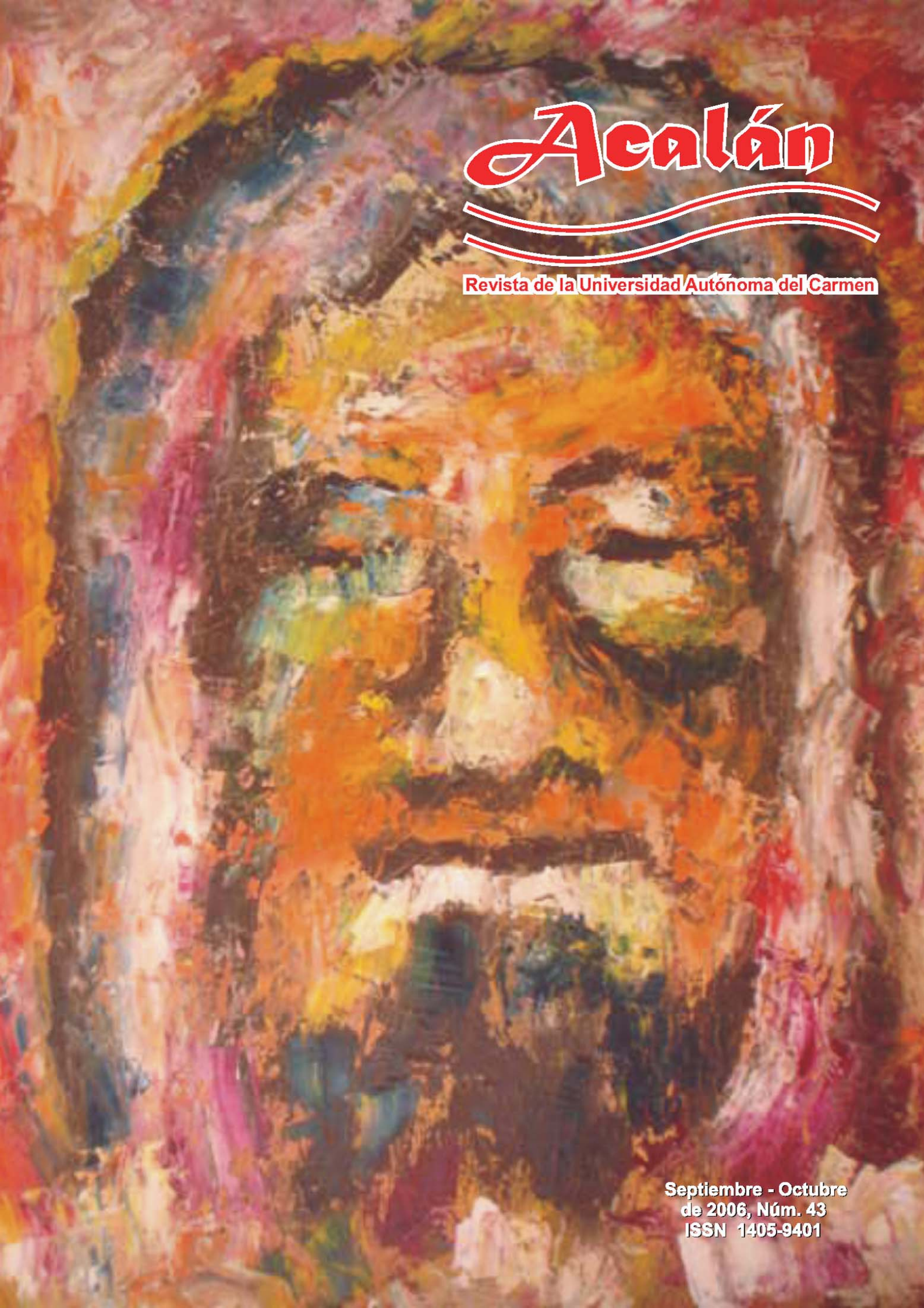


Acalán

Revista de la Universidad Autónoma del Carmen

Septiembre - Octubre
de 2006, Núm. 43
ISSN 1405-9401

LA EDUCACIÓN EN LÍNEA: EL USO DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Juan Ángel Vázquez Martínez *

Para: Anasuzy

Resumen

En este artículo, se exponen aspectos relacionados con la presentación del libro del Dr. José (Pepe) F. Longoria. Este documento pertenece a la Colección Material Didáctico, número 15. Es una edición de los libros promovidos por la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Autónoma del Carmen; serie que reúne pensamientos de docentes e investigadores de la institución. Para los fines particulares de este trabajo, se ha estructurado en tres etapas: descriptiva, explicativa y aplicativa. De ahí que el libro sea considerado como un desafío para docentes y estudiantes en un modelo educativo centrado en el aprendizaje, conforme a la misión–visión del Plan de Desarrollo institucional Faro U-2010.

* Director de bibliotecas de la Universidad Autónoma del Carmen.

Etapa descriptiva

El primer término, revisemos el cuidado de la edición para facilitar su lectura, a dos columnas, a la manera de una de las colecciones clásicas de la editorial Porrúa: “Sepan Cuántos”. Cuarenta páginas con ilustraciones enriquecen el texto. La portada puede interpretarse como una síntesis del libro. Se trata de una forma iconográfica, a modo de viñetas, diseñada por el autor donde expone el modelo tradicional centrado en el instructor enseñando a los alumnos, y un modelo de educación en línea centrado en el estudiante y su aprendizaje. El fondo verde simboliza la armonía con la naturaleza. La imagen central destaca el uso de las herramientas por el ser humano y cómo ellas condicionan la evolución del hombre, llegando finalmente al uso de la computadora.

La figura central representa el proceso de hominización. Etapas evolutivas que van desde el paleolítico y el neolítico hasta la modernidad. Con ellos, la esencia migratoria del hombre cazador, la revolución agrícola, el sedentarismo que dio origen a las grandes civilizaciones. La siguiente es una figura que refleja la revolución industrial, la máquina y la producción manufacturada en serie como un producto humano.

Es pertinente reflexionar acerca de la importancia del uso de la mano. Su aportación a la cultura, no sólo en el uso de herramientas, sino a través de la escritura. Se tiene noticias de que la escritura cuneiforme fue inventada "por los sumerios en el IV milenio, A. C." Sin embargo, a partir de la invención de la máquina de escribir (1874) comenzó a utilizarse ambas manos, incluso, la máquina de escribir Remington, con el llamado teclado QWERTY, está diseñada para la escritura del inglés. La computadora (1944) tiene esta idea original de los teclados, aunque con los cambios y funciones actuales. En la evolución humana, entonces, la tendencia es el alargamiento de los dedos de las manos y el uso del dedo índice para dar click y el pulgar para espaciar.

Se describe la revolución de la información basada en la era de la información con el uso de la computadora. Esta interpretación humano-computadora, podría enmarcarse en el libro *La tercera ola* (1980), de Alvin Toffler. Este libro nos afirma lo expuesto por Herbert Mc Luhan en *La Galaxia de Gutenberg* (1962), donde menciona la transformación de la humanidad hacia las aldeas globales de la información. Además, se enmarca en lo enunciado por John Naisbitt, en su libro *Megatendencias* (1982), donde menciona "el desplazamiento de la sociedad industrial a una basada en la información" . Asimismo, da mayor importancia a la teoría del valor de la información en contraparte a la teoría económica del valor del dinero, expuesta por Karl Marx. Esto es, se está experimentando la gestión y uso de la información en la ahora llamada sociedad del conocimiento con un enfoque global. Aunque la visión es el homo videns, con las transmisiones satelitales. Esto, incluso novelado por Ray Bradbury, en *Fahrenheit 451* (1953), donde se considera al libro un objeto prohibido para el hombre, razón por la cual estaban los hombres-libro. El hombre enajenado por el hombre mediante la televisión, obstruyendo su liberación humana.

Etapa explicativa

En el título del libro se destaca una trilogía expuesta a través de: educación en línea, la tecnología de la información, y el proceso de aprendizaje. Se entiende por educación en línea a "los cursos o asignaturas, y más ampliamente, a la instrucción que se ofrece a través de la Internet". La tecnología informática se refiere al uso de la computadora como medio de acceso a los datos ofrecidos en la red global. El proceso de aprendizaje es concebido como las acciones personales para generar nuevos conocimientos. Entonces, "la educación a distancia es un método de impartir conocimientos, habilidades y actitudes mediante actividades seleccionadas, planeadas e institucionalizadas que se encuentran dentro de los materiales de aprendizaje".

En su tabla de contenido, este texto se divide a partir de la tecnología de informática y comunicación donde se describen y explican los conceptos básicos sobre las redes de Internet. La red de área local y la red de área amplia. Además, nos expone el significado de la Internet como un medio de comunicación mundial. Para que la educación en línea tenga un enfoque global, nos menciona además el uso de la Intranet, como una red privada. También nos dice en qué consiste la web, o más popularmente, la triple www (Word Wide Web).

El autor nos señala las modalidades de enseñanza-aprendizaje usando la tecnología de informática y comunicación. Aquí nos menciona: 1) Presencial haciendo uso de la triple www; 2) Mixta (híbrida), o sea, presencial/en línea; y, 3) Completamente en línea (asíncrona). Estas modalidades están incluidas en lo que se ha denominado educación en línea, educación electrónica, educación virtual, y a ritmo propio. En línea significa: el proceso de comunicación a través de la Internet. Basado en la web implica que la triple www es utilizada en un curso. Al propio paso requiere de tiempo, autodisciplina, automotivación y pensamiento independiente. Presencial/en línea, nos refiere a realizar actividades en el aula de clases tradicional y la otra mitad del tiempo se lleva acabo en la línea. La enseñanza-aprendizaje en línea asíncrona se utiliza para trabajar remotamente desde cualquier lugar en cualquier tiempo, es decir, interactuando con el instructor y otros estudiantes, pero sin tener el requisito de estar en línea al mismo tiempo.

La Red Educativa Asíncrona (REA) permite la educación en línea distribuida, ya que une redes de personas y aulas virtuales para compartir actividades educativas en cualquier tiempo y en cualquier lugar. Por su naturaleza, las redes asíncronas mencionan cinco características principales:

1) El uso de la andragogía. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO), es la ciencia de la formación de los hombres como educación permanente.

2) Se fundamenta en competencias y habilidades.

3) Se basa en el desempeño. Es decir, centrada en le proceso.

4) Se basa en casos–estudio. O sea, aprendizaje en la vida real, simulaciones y autoevaluaciones; y,

5) Los docentes funcionan como facilitadores.

En otro apartado, el autor nos comenta acerca del aula virtual que puede concebirse como un espacio cibernético designado específicamente para el uso académico que, se espera, haga las veces del espacio físico que se utiliza en la actualidad en la mayoría de los centros educativos. Nos describe la anatomía del aula virtual a partir de un sitio web donde están conectados el sitio personal y el aula virtual, ésta última organizada en carpetas integradas por cursos, recursos, bancos de datos, foro de participación, biblioteca y sala de noticias. Continúa dando un ejemplo de implementación de un aula virtual: De educación presencial a educación en línea. Desglosa en primera etapa: se considera presencial con apoyo a Internet. Los contenidos y la dinámica de los cursos serán utilizando la andragogía como metodología de enseñanza–aprendizaje. Esto es, realizar experiencias de aprendizaje. La segunda etapa es presencial virtual. El curso hace uso del mismo sitio web, pero la clase se reúne la

[1] Cid Carmona, Víctor, *Soportes de la información I* México, ENBA, 2000, p. 35
[2] http://www.educar.org/inventos/maquinadeescribir.asp
[3] http://www.concytec.gob.pe/fanning/pc/tiempo.htm
[4] http://www.southlink.com.ar/vap/ambiente%20de%20mercadotec.htm

mitad del tiempo en el aula y la otra mitad en línea. La tercera etapa es asíncrona: todo el curso se conduce en línea a través del aula virtual del instructor y no hay contacto presencial, aplicando las tecnologías de la información.

En otro rubro, el autor nos documenta sobre la educación en línea. Aquí refiere que para estudiar en línea o aprendizaje en línea, se utiliza la tecnología de informática y comunicación para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del Internet; ponerse en línea implica conectarse al mundo de la cibernética y tener acceso a la triple www usando el Internet como medio de conexión. Aquí nos distingue la diferencia entre un portal general y un portal especializado y es en este último donde se aloja el contenido de un módulo de programa académico.

Pepe nos menciona las necesidades básicas para accesar a Internet: 1. Una computadora, 2. Un proveedor de servicio a Internet y de correo electrónico, 3. Un navegador, 4. Un software (programa de cómputo). En otras palabras, debe reunirse una serie de elementos, como el uso del correo electrónico, conocimientos mínimos de Internet en donde se realice la técnica del delfín o saltos de página a página web. También son necesarios conocimientos básicos de computación.

Nos propone como ejemplo, el acceso al portal de la red asíncrona de aprendizaje del profesor Longoria, y algunas reglas de etiqueta en la red o la Netiqueta.

Nos documenta cómo el aula virtual es un medio interactivo en la educación a través de la web y lo sintetiza a través de la interrelación tomando como centro el sitio web que contiene el aula virtual y su liguero. Esto es, expone las relaciones entre el curso, los recursos, las bases de datos, la biblioteca, el foro y la sala de noticias que convergen en el aula virtual. Incluso, vaticina que en un futuro cercano el uso de las aulas virtuales va a sustituir el aula física y las Universidades Virtuales formarán parte integral de la educación superior.

La educación en el aula virtual. Esta actividad hace posible la interacción de maestros, investigadores y estudiantes, al hacer un uso efectivo de la tecnología, al explorar la innovación y la aplicación de experiencias de aprendizaje. Se rompe así con las barreras geográficas, así como la disponibilidad de recursos físicos y materiales, para acceder a bibliotecas o laboratorios de entrenamiento. Los estudiantes acceden a un servidor donde se alojan las notas de las clases y ejercicios de laboratorio, al mismo tiempo que se promueve el uso de materiales didácticos para las presentaciones en clases. Es importante recalcar la participación de docentes en programas de renovación de las técnicas y metodologías empleadas en el proceso de enseñaza-aprendizaje en línea.

El autor propone las siguientes competencias básicas para cursar una asignatura asíncrona con éxito: 1) Interacción con su computadora y sus programas, 2) Competencias para el envío de correos electrónicos, 3) Competencias para navegar en la web, y, 4) Competencias para utilizar un procesador de palabras.

En este contexto, Pepe nos propone materiales educativos que se pueden recibir en el aula virtual, como lo son: guías y libretos, ejercicios de laboratorio, así como las notas o apuntes de las sesiones teóricas. Aquí podríamos reflexionar que las notas se suelen convertir con el tiempo en un libro electrónico

Planes para establecer un aula virtual. Aquí es necesario resaltar que la preparación de un aula virtual se debe de basar en métodos didácticos sustentados en la andragogía, donde se hace necesario introducir un ambiente interactivo y de colaboración. Nos comenta aspectos que deben tomarse en cuenta en el aula virtual para la educación en línea a través de la Internet. Entre ellos deben considerarse cuatro puntos.

1) Decidir entre educación y entrenamiento para luego aplicar la selección de sistema de educación electrónica que consiste en: a) redes de comunicación en línea, b) tutorías, c) ejercicios de laboratorio, d) notas.

2) Delinear los planes para crear un aula virtual, donde se considera: a) La audiencia, b) los prerrequisitos, c) el ambiente de aprendizaje.

3) El equipo audiovisual en el aula virtual, que incluya: a) el libro de texto, b) el pizarrón, la grabadora de audio y el sistema de sonido, c) las videoteleconferencias.

4) Una descripción del curso asíncrono piloto, la cual contiene: a) la preparación del curso, que incluye la conversión del curso presencial al curso asíncrono, b) el contenido del curso, c) la carta descriptiva, d) la evaluación del desempeño en el curso.

El curso asíncrono. Es el fundamento de la educación electrónica en línea o virtual. Los cursos asíncronos requieren de tiempo, autodisciplina, pensamiento crítico e independiente. La organización de un curso asíncrono se describe a partir de tres actividades esenciales.

1) Reglamento. Se integra con el formato y descripción del curso, libro de texto, prerrequisitos, ensayos, exámenes, organización y calificaciones.

2) Recursos. Divididos en foros de participación, base de datos, procedimientos, sala de noticias, directorio de correos electrónicos y biblioteca.

3) Plan del curso. En él se expondrán las diferentes sesiones en las cuales estará organizado el curso.

El curso asíncrono hace uso de la andragogía como metodología de pensar. Por ello, la estructura del curso está compuesta por: a) Tópicos, lectura, reflexión y participación fundadas en el contenido de cada unidad, apuntes o notas, b) Actividades horas de estudio independiente. Esto es, el tiempo que el participante dedica a la preparación de actividades relacionadas con el curso; c) Competencias. Son las habilidades, actitudes, cualidades personales y valores que conllevan a las disposiciones deseables, o sea, lo que queremos hacer, o que el estudiante o participante sepa hacer.

El autor define la importancia de las horas de estudio independiente en el aula virtual. Lo sustenta a partir del artículo 279 de la Secretaría de Educación Pública en donde define que por actividad de aprendizaje se “entenderá toda acción en la que el estudiante participe con el fin de adquirir los conocimientos o habilidades requeridos en un plan de estudios”. Entre las actividades de los estudios independientes se consideran dos puntos: a) participar en los foros de discusión, debate o colaboración que contribuyan al desarrollo de competencias personales; b) Realizar consultas bibliográficas, efectuar búsquedas de información en línea, elaborar tareas de actividades de aprendizaje, gestión del tiempo, trabajos en equipo, y, la administración del tiempo.

El profesor Longoria comenta que la construcción o establecimiento de aulas es propiamente el establecimiento del campus virtual o universidades virtuales. Una universidad virtual es una comunidad que existe gracias a la tecnología informática y educación. Pero subraya que lo más importante es el grupo de docentes, cada uno con su propia aula virtual y con su repertorio de cursos asíncronos. La unión o liga de aulas virtuales constituye en sí el campus virtual o universidad virtual; sin embargo, el curso asíncrono es la base fundamental del aula virtual.

El autor menciona los elementos clave para un programa exitoso en línea: los estudiantes, el currículo, el facilitador, la tecnología y la capacitación o habilitación de los maestros para convertirse en facilitadores que, en línea, puedan realizar los tres niveles de conocimiento: básico, intermedio y avanzado. En síntesis, la organización de un campus virtual se describe a través de la universidad virtual, la red educativa asíncrona integrada por la Intranet, el aula virtual y el curso asíncrono que es el fundamento esencial del aula virtual.

Asimismo, refiere fortalezas y debilidades de la educación en línea. Son fortalezas: A ritmo propio, centrado en los estudiantes igualdad de trato, acceso a recursos, enseñanza creativa, diálogos de alta calidad, desarrollar métodos de participación. Es incluyente la planeación y organización del curso asíncrono, métodos de evaluación, desarrollo de habilidades, competencias y disposiciones deseables específicas.

Son debilidades: los programas en línea, la tecnología, o sea, la igualdad y acceso a la tecnología, uso de la computadora en el proceso de la educación, el facilitador, o sea, la carencia de facilitadores en línea, las cargas académicas y el diseño curricular.

Además, refiere 20 reflexiones asociadas a 20 preguntas en las cuales invita a participar enviándole las respuestas al autor para propiciar el debate y el intercambio de ideas. También nos expone un glosario de términos usados en la educación en línea. Las definiciones de conceptos son de la experiencia práctica del autor y contribuyen a lograr un mejor acercamiento a la compresión de este documento.

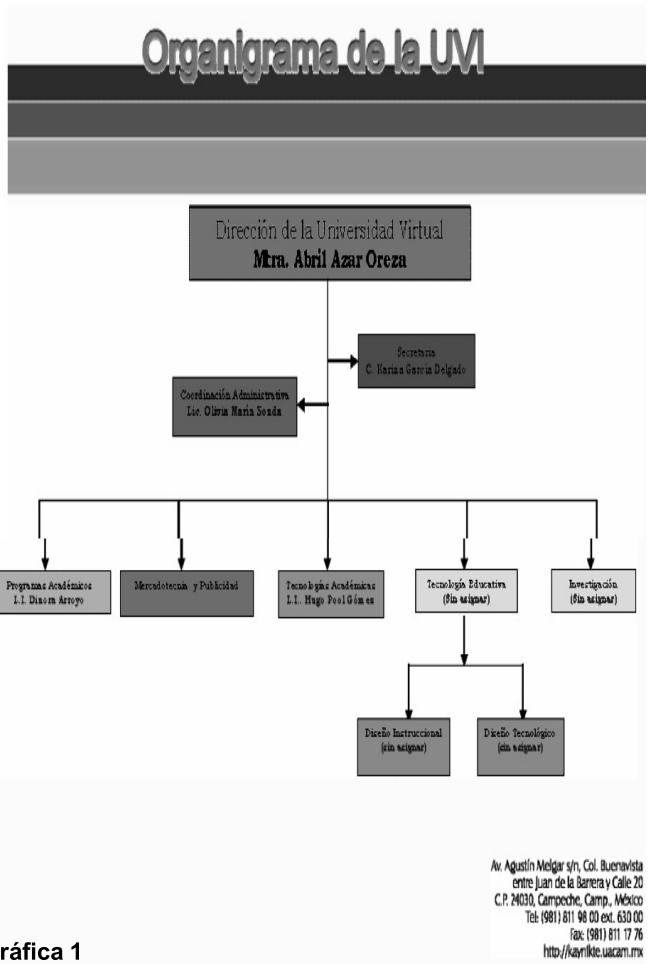
Finalmente nos da 8 referencias bibliográficas selectas de entre libros y revistas que, en su caso, nos da los sitios web. En una cronología de 1992-2003, además, una lista de las 6 figuras explicativas expuestas en el transcurso del texto.

Etapa aplicativa

Este texto se distingue en la clasificación del conocimiento al quedar asignado al área de educación. En esa ubicación puede apoyar la bibliografía básica del plan de estudios del programa educativo de pedagogía en el área de gestión; específicamente, en la asignatura de recursos didácticos como parte del diseño instruccional del sexto semestre de la carrera. Aunque no es privativo de ella sino que se convierte en un instrumento de trabajo multidisciplinario que se ocupará por cualquiera de los programas educativos que se imparten en una universidad con visión de futuro.

Es hora de entrar a la universidad virtual. Es la frase que emplea nuestro rector en su toma de posesión, por lo que este texto reafirma la misión-visión de la universidad al apoyar el modelo educativo centrado en el aprendizaje. Estará relacionado, pues, como referente a las disposiciones deseables del estudiante.

Ejemplo de estas acciones de la universidad se encuentra en la pagina web de la UNACAR. En su portal general nos ofrece la red de educación abierta y a distancia que es una colaboración interinstitucional de la Región Sur-Sureste de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En este sitio web se encuentran aspectos relacionados con el aprende a aprender. Otro esfuerzo es el realizado por la Universidad Autónoma de Campeche (UAC) que, desde 1996, ha realizado gestiones para tener la universidad virtual en cuyo organigrama vemos que faltan áreas por asignar y que puede ser un campo de trabajo para quienes actualmente están estudiando la Maestría en Gestión e Innovación Educativa en esta institución (gráfica 1). Y por supuesto, en nuestra universidad, conforme se vaya estructurando este concepto con la participación de los universitarios en general. Incluso, la UAC ya tiene unidades de medicina veterinaria y zootecnia en Calkiní y Escárcega, para una mayor cobertura.

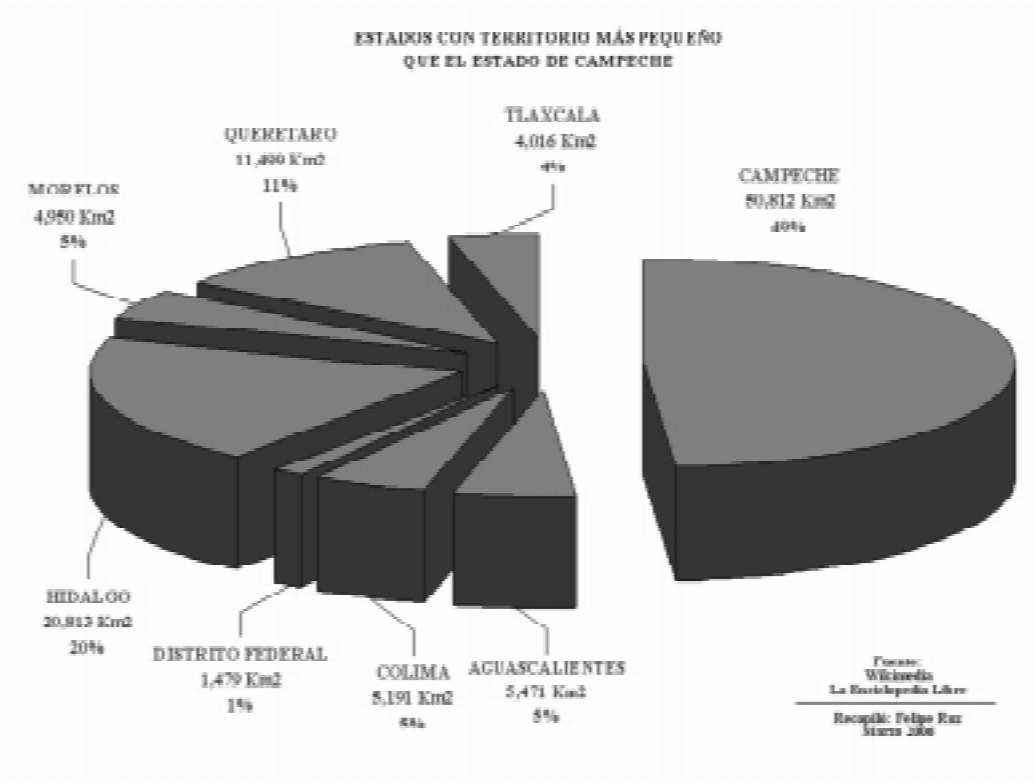


Gráfica 1

[5] Longoria, F. José, *La educación en línea. El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*, Unacar, 2006, p. 4.
[6] *Distance education: Definition, history, Status and theory,* Simonson, M. Coordinador, p. 9.
[7] http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_4_03/ems11403.htm
[8] Longoria, F. José, *La educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaj,* 2006, p. 25.

Este documento permite abordar el futuro universitario ya que permitiría fundar unidades de aprendizaje para atender no sólo a la comunidad universitaria de Ciudad del Carmen, las poblaciones situadas en el interior del municipio y, además, las comunidades de estudiantes que se encuentren en los restantes 10 municipios que conforman el estado de Campeche, en una superficie aproximada de 50,812 kilómetros cuadrados. Recordemos que en este espacio cabrían los estados de Colima, Tlaxcala, Querétaro, Morelos, Hidalgo, Aguascalientes y el Distrito Federal (gráfica 2). Con esta modalidad de Educación a Distancia, por ejemplo, pueden atenderse aspectos como fomento a la lectura educación de adultos y cursos disciplinarios, acciones que servirán para participar en la erradicación del analfabetismo en el estado.

Gráfica 2



Consideraciones finales

Queda pues, este desafío propuesto por Pepe Longoria a los estudiantes y profesores para que actúen como agentes de cambio para elevar el nivel y la calidad de vida de la sociedad en la cual nos encontramos involucrados. Los seres humanos somos transitorios mientras que las instituciones son bienes inmuebles perennes que proporcionan las facilidades para la educación por lo que deben transformarse en el tiempo espacio en que se encuentran. Esto es, adaptación educativa con la participación esencial de las personas que tienen un compromiso con la sociedad, con la institución y consigo mismos en su educación permanente.

Obras y sitios web citados

Anuario estadístico del estado de Campeche, Edición 2005, p. 124, cuadro 5.2
Cid Carmona, Víctor, *Soportes de la información I* México, ENBA, 2000, p. 35.
Longoria, F. José, *La educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*, Unacar, 2006, p. 4.
Longoria, F. José, *La educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*, Unacar, 2006, p. 25.
http://kaynikte.uacam.mx/webuvirtual.nsf/Principal?OpenFrameset
http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_4_03/ems11403.htm
http://www.educar.org/inventos/maquinadeescribir.asp
http://www.concytec.gob.pe/fanning/pc/tiempo.htm
http://www.southlink.com.ar/vap/ambiente%20de%20mercadotec.htm
Simonson, M. Coordinador, *Distance Education:Definition, history, Status and theory*, Capítulo traducido del libro, 2a. ed. *Distance Education: Review of the literature*, Iowa State University, Ames Iowa, US, 1996, p. 9.
Wikipedia, *La Enciclopedia Libre*, marzo 2006.