

LA UNIVERSIDAD VIRTUAL. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Apellidos y nombre del autor o autores: Ramírez Montoya, María Soledad
Institución: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Dirección postal: Avda. Garza Sada 2501, colonia Tecnológico, CP 64849
Ciudad: Monterrey, Nuevo León
País: México
Teléfono (incluido prefijo): (52-8) 358-20-00; ext. 6623
Fax (incluido prefijo): (52-8) 328-40-55
Dirección electrónica: mramirez@campus.ruv.itesm.mx
Palabras Clave: universidad virtual, educación a distancia, nuevas tecnologías de la educación, formación permanente

Resumen La Universidad Virtual (UV) es una institución de educación superior basada en un sistema de enseñanza-aprendizaje que opera a través de las más avanzadas tecnologías de telecomunicaciones y redes electrónicas.

La UV ofrece cursos a nivel profesional, programas de maestría y doctorado y educación continua con el objetivo de apoyar a los campus del propio Tecnológico y de proporcionar educación a diferentes ámbitos en México, Latinoamérica, Estados Unidos y Canadá.

Para lograr que sus alumnos sean capaces de generar su propio conocimiento y desarrollar sus propias habilidades, la Universidad Virtual ha puesto en práctica en todos sus cursos, modelos educativos que convierten el proceso centrado en la enseñanza, en uno centrado en el aprendizaje colaborativo en donde el profesor, más que enseñar, diseña experiencias, ejercicios y actividades que permiten y fomentan la colaboración.

La UV funciona con sedes transmisoras y aulas receptoras, los medios que utiliza para la enseñanza son las sesiones satelitales y las videoconferencias, asimismo se vale de los siguientes medios de interacción: Intranet, Internet, Lotus Notes, Net News, Chat, One Touch, Centro de aprendizaje, CD-Roms, Simulaciones, Trabajos, Casos, Grupos de discusión.

LA UNIVERSIDAD VIRTUAL. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Introducción: La universidad virtual como respuesta a las nuevas demandas educativas.

Dada la diversidad de los cambios sociales, políticos, económicos y tecnológicos que se suscitan a través de los años y específicamente en los últimos tiempos, los dedicados al ámbito educativo estamos presenciando nuevas necesidades en la educación, que requieren repensar las formas, las modalidades, los contenidos y la propia organización de los sistemas de educación (con respecto a las realidades actuales, pero también en función de los ideales, esperanzas y esfuerzos que concurren a configurar el porvenir). La conjugación de todos estos cambios han propiciado que se traten de buscar nuevas formas de llegar a configurar el presente de cara a un futuro más promisorio.

En esta perspectiva, la educación juega un papel principal en la búsqueda de este futuro, donde en su papel protagónico se hace necesario prever un proceso continuo de educación y de formación que permita a todos los individuos encontrar en cada etapa de su existencia un lugar que corresponda a la evolución de las condiciones de vida y de trabajo. Una educación permanente, flexible, multidireccional, es, sin duda, una de las principales exigencias de toda sociedad.

Reafirmando esta idea, en la Conferencia general de la UNESCO (1991: p.31) se mencionó que "Una de las características de la reciente evolución de la educación es la aparición de actividades educativas nuevas propuestas por las instituciones a diferentes tipos de clientela...La educación se convierte cada vez más en una exigencia de la vida profesional y, para ser competitivos, el individuo debe seguir cursos de reciclaje, de perfeccionamiento, diferentes programas de educación formal y no formal".

En la expresión extrema de los diversos tipos de educación hay quienes han llegado a proponer un sustituto de la escuela, incluso la liquidación de la misma, es decir de toda educación sistematizada y organizada, tesis que la Comisión internacional sobre el desarrollo futuro de la educación ha calificado ya de "especulación intelectual". Afortunadamente parece que esta idea de sustitución ha sido ya superada. Y lo que aparece en forma innegable en las instituciones educativas es el desarrollo de los medios de comunicación de masas, con su enorme capacidad de difundir información y de vehicular modos de comportamiento y valores; sus actividades han podido ser asimiladas a las de una

"escuela paralela". La escuela debe definir la naturaleza de sus relaciones con esta nueva institución y un reparto más claro de sus respectivos papeles. Nada indica, no obstante, que el papel de la escuela vaya a disminuir; por el contrario, es admisible pensar que irá creciendo con el desarrollo de la capacidad del individuo para absorber conocimientos nuevos, sintetizarlos y renovarlos constantemente.

Una forma de crecimiento de la escuela la podemos ver en la educación a distancia. Roca O. (en Sancho -coord.-, 1998: p.183) define a la misma como "un sistema de formación sin condicionamientos de lugar y con pocos condicionamientos de tiempo y ocupación del estudiante". Constituye una modalidad de formación con recursos, medios, sistemas de trabajo y de organización propios y característicos.

La formación a distancia presenta ventajas particulares:

- Óptima relación eficacia/coste para satisfacer las necesidades de la formación.
- Extensión de la formación a organizaciones y colectivos no contemplados en otras modalidades formativas.
- Potenciación de las transferencias intrarregionales e internacionales en materia de experiencias, conclusiones y materiales formativos.
- Requerimiento de la implicación de los estudiantes y alto nivel de motivación.
- Asunción de la responsabilidad del propio proceso de aprendizaje por parte del estudiante.

Se puede hablar de diversas experiencias en el terreno de la educación a distancia. Un caso concreto es el que se presenta en esta comunicación: la Universidad Virtual, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, donde con la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación se trata de responder a los nuevos retos de los cambios que se están llevando a cabo en la actualidad. El objetivo de la comunicación es presentar las características de esta universidad y el uso de las nuevas tecnologías que se utilizan en esta educación a distancia. Antes de presentar el caso concreto de la Universidad Virtual, convendría hacer algunas acotaciones en cuanto al uso de las nuevas tecnologías aplicadas en la educación.

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

La educación a distancia representa una realidad mundial en constante crecimiento cuantitativo y cualitativo potenciada últimamente con nuevas tecnologías de comunicación. Medina A. y Sevillano M. (en Tejedor y Valcárcel eds. , 1996: p.153) mencionan que si la década de los sesenta se caracterizó por integrar el uso de la televisión en la enseñanza, instalando circuitos cerrados en los campus universitarios, distribuyendo la señal por cable coaxial, la de los ochenta se consolida con la aplicación de telecomunicaciones. Pasa de "a) un modelo centralizado a otro descentralizado; b) de respuestas estereotipadas e institucionales a respuestas múltiples y buscadas personalmente; c) de opción única a diversas opciones."

Es así como estaríamos hablando de una nueva forma de enseñanza muy acorde con las exigencias de independencia, individualización e interactividad del desarrollo del aprendizaje en estos tiempos. Ahora se enfatiza la interactividad que incluye la posibilidad para los estudiantes de enviar y recibir mensajes, ideas y preguntas de otros estudiantes o profesores, lo que lleva también a un método de enseñanza simultáneamente a distancia y comunitario, facilitando así la cooperación y la colaboración. Estas características contribuyen al desarrollo del aprendizaje.

Al respecto, Rassekh (1990: p.64) afirma que el papel de las nuevas tecnologías es:

- Utilización más amplia de los medios audiovisuales nuevos, adaptando su contenido a las necesidades de cada grupo de individuos
- Espacio más amplio para la informática (el ordenador) en la enseñanza
- Introducción de una revolución tecnológica en la enseñanza
- Cambio del papel de los enseñantes y mayor participación de los enseñados en el proceso educativo.
- Individualización de la enseñanza por medio del vídeo, las "máquinas de enseñar", etc.
- Acentuación de la autoinformación.

Es así que cuando hablamos de Nuevas Tecnologías nos referimos fundamentalmente a tres grandes sistemas: el vídeo, la informática y la telecomunicación. Y no sólo a los equipos (hardware) que hacen posible esta comunicación sino también el desarrollo de las aplicaciones (software).

Conviene tener presente que las Nuevas Tecnologías, tampoco son la panacea que vaya a resolver todos los problemas de enseñanza. Pueden ser útiles por ejemplo para un contexto determinado, para un nivel singular y no serlo para otro. Más todavía pueden significar una gran aportación para un momento concreto y no representarla para otro dentro del proceso de enseñanza-

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

aprendizaje. En apoyo a estas ideas, García-Valcárcel A. (1996), menciona que el uso de estas nuevas tecnologías no es un recurso inapelablemente eficaz para el aprendizaje de los alumnos. Es necesario integrar las nuevas tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer un uso pedagógico de las mismas ya que son las metas, objetivos, contenidos y metodología lo que les permite adquirir un sentido educativo.

Por lo cual, cualquier esfuerzo encaminado al uso de estas nuevas tecnologías, deberá considerar a los sujetos y a los contextos donde habrán de operar pedagógicamente. Además, no se trata de hacer uso de las modalidades por el simple gusto de innovar en la enseñanza, sino que hay que producir nuevos tipos de acceso al conocimiento que tenga en cuenta las especificidades de dichas tecnologías. A continuación se presenta un caso concreto de la incorporación de las nuevas tecnologías en una experiencia de la Universidad Virtual que en su modelo educativo ha tratado de considerar estas acotaciones que se han venido mencionando.

La Universidad Virtual (UV) y su modelo educativo

La UV pertenece al sistema universitario del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Este sistema fue fundado en 1943 por un grupo de empresarios mexicanos. En la actualidad se encuentra constituido por 30 campus distribuidos en México y, a través de la UV con 9 sedes en América Latina. Los diversos campus del Tecnológico de Monterrey están acreditados en los Estados Unidos de Norteamérica por la Comisión de Universidades de Southern Association of Colleges and Schools (SACS) para otorgar títulos profesionales, de maestrías y de doctorados.

La Universidad Virtual (UV) surgió hace diez años como una institución de educación superior basada en un sistema de enseñanza-aprendizaje que opera a través de avanzadas tecnologías de telecomunicaciones, redes computacionales y la técnica de multimedios. En esta institución se ofrecen cursos a nivel profesional, programas de maestría y doctorado y educación continua con el objetivo de apoyar a los campus del propio Tecnológico y de proporcionar educación a diferentes ámbitos en México, Latinoamérica, Estados Unidos y Canadá.

El modelo educativo de los cursos de la Universidad Virtual se caracteriza por poner énfasis en tres aspectos:

Educación centrada en el alumno: a quien se le considera el principal responsable de su proceso de aprendizaje. Es quien debe buscar información, interactuar con los contenidos de su curso mediante la

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

tecnología, desarrollar un juicio crítico del material consultado y tener la iniciativa de solicitar ayuda y consulta al profesor durante el proceso de aprendizaje; todo ello para cumplir con las intenciones educativas.

Aprendizaje a través de grupos colaborativos: el alumno realiza diversas actividades de aprendizaje con otros compañeros, en forma tal que sus discusiones y aportaciones enriquecen los contenidos del curso y promueven el desarrollo de distintas habilidades; por ejemplo, habilidades para el uso de tecnología educativa, para el trabajo en equipo, para la discusión y sustentación de ideas, para la producción de juicios críticos y para el análisis y la síntesis, entre otras.

Diseño sistemático de cursos: el profesor y su equipo de apoyo realizan un diseño minucioso y sistemático de su curso, cuidando aspectos que van desde la selección de contenidos y lecturas, hasta la producción de material audiovisual; desde el diseño de actividades de aprendizaje, hasta la definición de procedimientos de evaluación; desde la selección de tecnologías educativas hasta los criterios de participación de alumnos y profesores.

Los apoyos con que cuenta el alumno en la Universidad Virtual son:

Página "Enlace" en la WWW: En esta página, se muestran ligas que ayudan al alumno a completar actividades relacionadas con su inscripción, capacitarse en el uso de diversas herramientas tecnológicas, conocer diversos programas que la Universidad Virtual ofrece, obtener información general de la Universidad Virtual, etc.

Coordinador de sede: El coordinador de sede es un apoyo para cualquier duda o pregunta que tenga el alumno respecto a la operación y estructura de los cursos de la Universidad Virtual.

Centro de Atención a Sede y Alumnos (CASA): Aunque las diversas dudas y peticiones pueden ser planteadas al coordinador de sede o al Director del Programa Académico, también existe CASA para aquellos casos no resueltos o cuando se desconozca a la persona que lo pueda ayudar a uno. Esta área ayuda a resolver problemas a través de la canalización de los mismos a las personas responsables de responder cada necesidad.

Sistema Integral de Maestros (SIMA): A través de este sistema, un alumno puede conocer la información de los compañeros de su curso y también puede consultar sus calificaciones.

Encuesta de evaluación: El alumno puede dar a conocer su opinión acerca del desarrollo de un curso en la Universidad Virtual.

Las nuevas tecnologías utilizadas en la UV para el desarrollo de sus programas

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

La UV cuenta con un sistema de sedes transmisoras y receptoras enlazadas a través de 5 canales de satélite que cubren todo el continente americano. Las sedes transmisoras se encuentran en el campus Monterrey y en el campus Estado de México del tecnológico. Por otra parte, las sedes receptoras de la UV serían los centros diseñados para el aprendizaje, con las herramientas de tecnología educativas diseñadas para cada curso y que cuenta con la capacidad de comunicarse mediante distintas vías con las sedes transmisoras. En las sedes receptoras recae gran parte de la responsabilidad de completar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que no sólo se encarga de recibir los cursos vías satélites, sino de mantener comunicación continua con la sede transmisora, y, sobre todo, de crear un ambiente propicio que cumpla con las necesidades del proceso educativo.

La sede receptora se compone de dos áreas básicas: el aula receptora y el centro de aprendizaje. El aula receptora es la dedicada a la impartición de clases vía satélite, cuenta con un monitor a través de la cual el grupo recibe la clase, que es apoyada por una persona que funge como facilitador de manera presencial, y de tecnologías tales como el internet, el intranet, one touch, teléfono y fax, las cuales le permiten comunicarse con la sede transmisora. En ciertas ocasiones también se hace uso de las videoconferencias, esta tecnología propicia la comunicación directa de punto a punto a través de monitores, permite que las sedes receptoras que cuentan con ella (10 en territorio nacional y 18 en el extranjero), puedan convertirse en sedes transmisoras al enlazarlas con el satélite. Por otra parte, el centro de aprendizaje es el área dedicada tanto al aprendizaje individual como colaborativo, mediante la realización de trabajos conjuntos, grupos de discusión, simulaciones y casos, a través del acceso a internet (donde se encuentran los sitios que el profesor ha diseñado para el proceso de aprendizaje, los cuales pueden presentarse a través del Lotus Notes, Net News, o Hypernews) y del uso de multimedia en discos compactos.

Cada sede receptora cuenta con un director de la UV, quien es responsable de organizar y coordinar las funciones internas, así como la comunicación con la sede transmisora.

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

Los programas que se ofrecen en la UV son: Programas académicos: cursos de licenciatura; programas empresariales, programas para profesores, programas de capacitación al personal del tecnológico, programas para funcionarios públicos y conferencias magistrales.

Programas académicos: cursos de licenciatura (cursos sellos, comunes a todas las carreras del Tecnológico de Monterrey y paquetes educativos para diversas carreras) y 16 programas de maestría y un doctorado que son enlistados a continuación.

4 en Administración:

- Maestría en Administración
- Maestría en Finanzas
- Maestría en Mercadotecnia
- Maestría en Negocios Internacionales para América Latina

6 maestrías en educación y un doctorado:

- Maestría en Administración de Instituciones Educativas
- Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información.
- Maestría en Administración de Tecnología Educativa
- Maestría en Educación con Áreas de Especialización
- Maestría en la enseñanza de las humanidades
- Maestría en Tecnología Educativa
- Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas

7 en Ingenierías y Tecnologías:

- Maestría en Administración de Tecnologías de Información
- Maestría en Administración de Telecomunicaciones
- Maestría en Arquitectura
- Maestría en Ciencias de la Computación
- Maestría en Ingeniería Ambiental

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

- Maestría en Ingeniería Industrial
- Maestría en Sistemas de Calidad

Programas para profesores:

- Actualización de Maestros en Educación
- Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) Este programa tiene como propósito capacitar a los profesores del Sistema Tecnológico de Monterrey para que estén preparados para responder en forma proactiva a las condiciones y necesidades del país.
- Programa de Actualización en Habilidades Docentes (PAHD): Busca habilitar a profesores latinoamericanos de diversos niveles educativos para responder a los desafíos que presenta la educación contemporánea. En este programa se manejan tres grandes áreas: Educación, Modelos educativos y Tecnología. El PAHD es un esfuerzo del Sistema Tecnológico de Monterrey para contribuir al desarrollo de la educación en Latinoamérica. Actualmente participan 3,304 profesores de 17 estados de la República Mexicana y 4 países de América Latina.

Programas para empresas:

- Aula Virtual Empresarial (AVE) Es un proyecto desarrollado mediante una alianza entre el Tecnológico de Monterrey y MVS Comunicaciones. Es un innovador sistema de aprendizaje orientado a elevar la competitividad de las empresas, a través del cual tienen acceso a los servicios educativos del Tecnológico de Monterrey en sus propias instalaciones. En cuanto a contenidos la estructura de AVE cubre seis áreas temáticas: Cultura organizacional, Idiomas, Desarrollo sostenible, Comercialización, Finanzas y Productividad.
- Programas empresariales especiales: Consiste en el diseño de programas hechos a la medida de las empresas para satisfacer sus necesidades específicas.
- Educación continua: Se ofrecen seminarios, diplomados y cursos cortos que abordan diversas áreas del conocimiento.

Programas de capacitación al personal del Tecnológico:

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

- Programa de capacitación y desarrollo para asuntos estudiantiles
- Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes
- Programa de Desarrollo de Habilidades del personal del apoyo (para profesionistas)
- Programa de Desarrollo de habilidades del personal de Apoyo (para auxiliares administrativos, secretarías y personal de operación).

Programas para funcionarios públicos:

- Seminarios de alta administración municipal.

Conferencias magistrales:

Programas de conferencias magistrales con reconocidas personalidades del ámbito intelectual, económico y político, para apoyar así a la educación de sus alumnos a través de una oferta integral de conocimientos en todas las disciplinas.

A manera de conclusión:

La aplicación de las Nuevas Tecnologías en la educación a distancia trae consigo un cambio de concepción del rol del docente y de la enseñanza, aunque hay autores como Lauzon y Moore (1991) que abogan porque la aplicación de estas tecnologías específicas es una plasmación filosófica del diseño o modelo nuevo del profesor y de enseñanza y no una mera consecuencia inherente a la propia tecnología. Esto conlleva a una evolución sistemática en la integración de las tecnologías en el rediseño de su aplicación y funciones en la instrucción a distancia para que se prevean múltiples modelos de interacción en los procesos de aprendizaje.

En esta interacción, el modelo educativo de la UV considera que la parte más activa del proceso reside en el que aprende, mediante el trabajo colaborativo, la reflexión, la exploración y la investigación, donde el alumno construye su propio conocimiento, guiado todo el tiempo por el maestro, como mediador y facilitador del conocimiento. Además, es conveniente resaltar que el modelo se apoya fuertemente en avanzadas plataformas de telecomunicaciones y redes, las cuales le permiten al individuo mantenerse al día en el manejo de la tecnología de punta.

VIII Seminario Latino-iberoamericano de Gestión Tecnológica

Por último y para cerrar el tema, se hace necesaria una reflexión hacia el uso de los medios y la necesidad de evaluarlos en su potencial, porque es indudable que el material impreso sigue siendo el elemento clave de la enseñanza a distancia y este debe ser el eje articulador de todas las tecnologías, pero éstas permiten un acceso por múltiples vías y una relación inmediata con el alumno, que deja muy atrás la enseñanza por correspondencia y sustituye el campus universitario por el campus tecnológico.

Bibliografía:

García-Valcárcel, A. (1996): "Las nuevas tecnologías en la formación del profesorado", en Tejedor y Valcárcel (eds.): *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Pp. 185-199. Madrid: Ed. Narcea.

Lauzon A. y Moore G. (1991): "*Integrating computer-based instruction and computer-conferencing for distance delivery*". Paper presented at Canadian Association for Study of Adult Education. June, Kingston, Ontario.

Medina A. y Sevillano M. (1996): "Nuevas Tecnologías en la Educación a Distancia", en Tejedor y Valcárcel (eds.): *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Pp. 153-173. Madrid: Ed. Narcea.

Rassekh, S. (1990): "Las reformas de la educación y el desafío del mañana", en UNESCO *Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000*, , pp. 61-71. Madrid: Narcea.

Roca, O. (1998): "La autoformación y la educación a distancia: las tecnologías de la educación en los procesos de aprendizaje", en Sancho, J. (coord.): *Para una tecnología educativa*, pp 169-190. Barcelona: Horsori.

UNESCO (1990): "Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000". Madrid: Narcea.