

CIRYEU-2009-151

**Las TIC en las instituciones de educación superior en México.
Caso Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan del
Instituto Politécnico Nacional**

Cárdenas Tapia Magali

Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan

Tel. (55) 57-29-60-00 ext. 73509 e-mail: mcardenast@ipn.mx

Jiménez Vidal Susana

Tel. (55) 57-29-60-00 ext. 73509 e-mail: sjimenezvi@ipn.mx

Fomperosa Meza Judith

Tel. (55) 57-29-60-00 ext. 73509 e-mail: judithmfomperosa@hotmail.com

MODALIDAD: PRESENTACIÓN ORAL

EJE TEMÁTICO: 3. DE LA VISIÓN A LA ACCIÓN.

3.1 ¿SE HA LOGRADO INTRODUCIR EN LAS IES LAS TIC'S PARA ATENDER LA CRECIENTE DEMANDA DE JÓVENES?

RESUMEN

El presente trabajo de investigación trata sobre la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en una Institución de Educación Superior en México y ofrece un panorama de los retos a los que se enfrentan éstas, en potenciar el aprendizaje a través de medios electrónicos. Concretamente se presentan los resultados obtenidos en la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan del Instituto Politécnico Nacional, de la implantación de cursos en la Web utilizando una Plataforma Tecnológica, bajo un proyecto de recuperación de alumnos de la Licenciatura de Contador Público con asignaturas no acreditadas.

Los cursos fueron diseñados utilizando el enfoque e-learning, con una componente virtual 80% y una presencial 20%, utilizando una Plataforma Tecnológica, en donde los estudiantes contaban con materiales multimedia, apuntes, tutoriales, ejercicios prácticos enfocados directamente al desarrollo de las asignaturas, programación de sesiones síncronas entre estudiantes y profesores tutores, así como actividades de evaluación; así mismo los estudiantes contaban con la dirección y asesoría de profesores tutores que los retroalimentaban de forma presencial y a distancia durante todo el curso. Los resultados obtenidos fueron exitosos ya que se atendió a una población de 1193

estudiantes con un índice de recuperación en promedio de 77%.

PALABRAS CLAVE: e-learning, TIC'S, Plataforma Tecnológica, Virtual

ABSTRACT

The present work of investigation treats on the integration of the Technologies of the Information and Communications in an Institution of Upper Education in Mexico and offers a view of the challenge that this confronts, to improve the learning through electronic means.

Specifically present the results obtained in the Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan of Instituto Politécnico Nacional, of the implantation of courses in the Web using a Technological Platform, under a project of recovery of students of the Public Counter degree, with not accredited subjects.

The courses were designed using the approach e-learning, with a virtual component 80% and a presence 20%, using a Technological Platform, where the students had multimedia material, summaries, tutorships, practical exercises directly focused to the development of the subjects, programming of synchronic sessions between students and tutor professors, activities of evaluation; the students had the direction and the presence and distance consultancy of tutor professors during all the course.

The results obtained were successful attended to a population of 1193 students with an index of recovery in average of 77%.

KEY WORDS: e-learning, TIC'S, Technological Platform, Virtual

INTRODUCCIÓN

El Instituto Politécnico Nacional, comprometido con las políticas de modernización educativa a nivel nacional, debe de asumir el rol como eje rector del cambio y ser uno de los principales promotores en México de esta modalidad educativa y también debe de contribuir en el logro de una formación integral de recursos humanos profesionales, esta premisa conlleva a que resulte imprescindible adecuar los procesos formativos actuales y ubicarlos en ambientes de aprendizaje más allá del aula, de tal modo que sea posible fomentar la creatividad y la capacidad innovadora en

los jóvenes.

Actualmente el IPN tiene la problemática de escasez de recursos para poder atender la demanda masiva de alumnos de Educación Superior, por lo que insertar las tecnologías a la educación le permitiría contar con la posibilidad de afrontar y solventar estas necesidades.

La presente investigación se llevó a cabo en la Escuela Superior de Comercio y Administración del IPN bajo un proyecto de recuperación de alumnos de las asignaturas de altos índices de reprobación, en virtud de que la escuela no contaba con la infraestructura necesaria para atender a estos alumnos, por lo que se decidió diseñar cursos utilizando la tecnología e-learning. A continuación se describe en este documento la metodología utilizada para llevar a cabo este proyecto.

METODOLOGÍA

En primera instancia, se elaboró la organización curricular y el diseño instruccional y didáctico, los cuales se pretendió tuvieran no sólo un fundamento básico propio del entrenamiento o de software comercial, sino que tuviese un sustento psicopedagógico que llevara al estudiante hacia el manejo de la información pero también de la reflexión y la selección de la misma para la aplicación práctica. Así mismo se pretendió proveer aspectos de formación que permitieran a los alumnos desarrollar sus procesos de autorregulación, su autonomía intelectual y actuación ciudadana de beneficio social.

Para tales fines se abordó un enfoque e-learning ya que por definición se basa en el uso de una computadora u otro dispositivo electrónico para proveer a las personas de material educativo a través de Internet, lo cual permite la actualización instantánea, almacenamiento y recuperación, distribución e intercambio de instrucción o información, usando tecnología estándar de Internet para lograr el auto-aprendizaje. (Rosemberg, 2003)

Posteriormente, y después de observar las evaluaciones realizadas en otras experiencias sobre los sistemas de teleformación, los mejores resultados, desde la perspectiva de la eficacia formativa, se obtienen con sistemas mixtos que incluyen sesiones presenciales. (Marques P., 2000), por lo tanto se incorporaron al diseño etapas cuyas actividades conceptualizan el enfoque "Blended Learning" ("blend"= mezcla, armonizar o concertar). La definición más sencilla, y también la más precisa, lo describe como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la enseñanza no presencial basada en tecnología: "which combines face - to - face and virtual teaching" es decir, su

estrategia combina enseñanza presencial y trabajo autónomo del alumno fuera del aula. (Coaten, 2003; Marsh, 2003; Clark, 1983).

Paralelamente, se definió que la estructura psicopedagógica de los diseños y la organización curricular, debería realizarse bajo los principios del enfoque Constructivista, (Rosenshine, B. 1995, Jiménez, S., 2000), intentando que la hibridación de estrategias pedagógicas, propias y específicas, de los modelos presenciales y estrategias de los modelos formativos, sustentados en las tecnologías Web, permitieran lo siguiente:

- a) El esfuerzo cognitivo-individual de los estudiantes por la construcción del conocimiento y compartir la carga cognitiva para apoyar las habilidades de alto nivel cognitivo, cuyos insumos son sacados de los procesos de pensamiento de mayor orden y ya terminados requieren del enriquecimiento del mismo a partir de la socialización y discusión de los contenidos en estudio;
- b) Permitir a los estudiantes comprometerse en actividades cognitivas que puedan ser sacadas de sus investigaciones de otra manera;
- c) Desarrollo de los procesos de apoyo cognitivo, como son los procesos de la memoria y la metacognición; y,
- d) Permitir a los alumnos generar y probar hipótesis en la resolución de problemas. (Gil, M., 2003; Díaz Barriga, A y Hernández G., 2004; Lajoie, 1998, Bates, A., 1999 Y 2001)

En otro sentido, se determinó también, que el diseño instruccional y el trabajo educativo en e-learning, tuviese concreta y claramente determinada la relación del usuario y está bajo las reglas de una “lógica del objeto” (posibilidades y limitaciones de un sistema electrónico complejo y su control mediante un lenguaje formal o estudio de hardware) y “la lógica de la acción” (manejo de la computadora y un lenguaje de programación haciendo uso de esquemas familiares y metáforas o estudio del software). (Barrantes R., 1996, Díaz Barriga, A y Hernández G., 1998, Duart, J.M.; y Sangrá, A. 2000, A., Molina, Z. 1997, Pisanty A. 2001), por lo que se formó un equipo multidisciplinario, donde participaron: expertos en contenido, un psicólogo educativo, analistas programadores y diseñadores gráficos, los cuales determinaron la estructura funcional de los diseños, que se describen en este documento más adelante.

Así mismo se intentó que el profesor redefiniera su rol tradicional pero haciendo uso en su mejor significado, de la flexibilidad como educador tradicional y como tele facilitador gracias a la multimedia educativa, en resumen se convirtiera en un director cognitivo, en términos de mejorar y aumentar las ideas previas de los alumnos hasta lograr que su mapa mental se observara lo más cercano a la realidad de los contenidos que se manejaron y que demostrara que representan un

significado en su contexto laboral.

La organización curricular se dividió en dos partes, el diseño instruccional que implicó la programación de las instrucciones generales para el alumno en la plataforma tecnológica bajo un esquema didáctico, atractivo y de fácil acceso hacia el esquema de evaluación general y el diseño didáctico.

Con el propósito de garantizar, por una parte, que los encargados de los sistemas de gestión de usuarios que las plataformas poseen para registrar y monitorear si el alumno entró a la clase virtual, cuánto tiempo estuvo, cuánto participó y si realizó otras labores propias de un estudiante, tuvieran también, control sobre los avances de los conocimientos y habilidades adquiridas por lo alumnos y por el impacto de la asesoría llevada a cabo por los profesores, para posteriormente retroalimentarse de los resultados y hacer los ajustes necesarios. En este sentido se diseñaron actividades de evaluación Formativa para observar el cúmulo de conceptos (Test) que el alumno va adquiriendo a lo largo del semestre; las relaciones entre conceptos y la calidad de los mismos (preguntas abiertas y ejercicios) y la capacidad que han desarrollado para socializar dichos contenidos (foros), con esta estructura, el cuerpo académico actúa bajo la suposición de que los alumnos están bajo un proceso de construcción del conocimiento. (donde se medía los conocimientos acumulados, el pensamiento práctico y crítico, etc.) y evaluación Sumativa con exámenes parciales para verificar la organización conceptual de los alumnos.

Las actividades de evaluación formativa y sumativa eran definidas por los profesores expertos en contenido para cada uno de los cursos, las primeras se programaban en la plataforma tecnológica y los estudiantes debían realizarlas en un tiempo y espacio definido.

El LMS utilizado en el proyecto fue Blackboard Learning versión 7, en el cual se creó un ambiente de aprendizaje donde compartían los estudiantes los profesores tutores, los coordinadores y los administradores, con actividades síncronas y asíncronas programadas para los cursos.

Los alumnos debían estudiar y resolver las actividades de evaluación formativa disponibles en la Plataforma Tecnológica de lunes a viernes y asistir a las asesorías sabatinas con su profesor tutor para la resolución de dudas.

Por su parte el profesor tutor resolvía dudas y retroalimentaba a los estudiantes de lunes a viernes mediante el intercambio de Correos Electrónicos, Foros y Chat, en actividades síncronas y



asíncronas, así como la aplicación de la evaluación sumativa (exámenes parciales)

CONCLUSIONES:

Resultados en la ESCA Tepepan

| | |
|---------------------------|-------------|
| Alumnos Inscritos | 1193 |
| Alumnos Aprobados | 919 |
| Alumnos Reprobados | 274 |
| % de Recuperación | 77% |

En la tabla anterior podemos apreciar la distribución de los 1193 alumnos atendidos en los cursos de las asignaturas de mayor índice de reprobación, de los cuales se tuvo un índice de recuperación del 77%, lo cual apoyó en la solución de la problemática de la recuperación de alumnos.

Por otra parte la metodología basada en los procesos de evaluación, empleada para el desarrollo de este programa alternativo junto con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones refieren lo siguiente:

Tienen una gran aceptación por parte de los alumnos, así como la asimilación de las tecnologías, pero sobretodo ha incidido en la construcción del aprendizaje de los alumnos, propiciando su recuperación.

Los esfuerzos aplicados a un cambio de paradigma en la enseñanza, en que se implica la utilización de las tecnologías de la información, se ve opacada por la resistencia y cerrazón que presenta el personal docente de la Escuela.

Los alumnos que asistieron a las asesorías sabatinas obtuvieron calificaciones aprobatorias y presentaron un mejor aprovechamiento del curso, comprobándose que el mejor sistema es el modelo mixto con una componente virtual y una presencial.

La diversidad de actividades de evaluación en línea fortalece el aprendizaje autónomo, porque le permiten hacer un auto-análisis de sus avances y realizar ejercicios de reflexión sobre sus ideas anticipadas, errores conceptuales, que pueden ser compartidos con su tutor o compañeros.



M. en C. Magali Cárdenas Tapia

Es Maestra en Ciencias en Gestión de Sistemas de Información en la Empresa por la Universidad Politécnica de Madrid, y Lic. en Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México, ha tomado diversos diplomados entre los que destaca la certificación de Microsoft Office.

En la iniciativa privada se desempeñó durante 12 años en diversas empresas como: Autobuses de Oriente, Industrial Minera México, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, y Teléfonos de México, en el área de diseño y desarrollo de sistemas, ocupando diversos cargos como el de Gerente de Sistemas, Líder de proyecto y Coordinador de Sistemas.

En su carrera académica ha sido profesora de tiempo completo en el IPN en la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan desde 1991, desempeñando el cargo de Jefa de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual hasta el 2007, Jefa de la Unidad de Informática y Coordinadora de la academia de Informática ha sido catedrática de la Maestría en Administración de Negocios, así como en la Licenciatura de Contador Público y en la Licenciatura de Relaciones Comerciales.

En el área de Capacitación ha tenido logros importantes en el IPN, con la creación del Campus Virtual de la ESCA Tepepan, con el diseño de 25 cursos en línea para la recuperación de más de 1000 estudiantes de la Licenciatura de Contador Público.

En su labor de investigación ha registrado proyectos sobre la línea de la Gestión del e-

