

LatinEduca2004.com

Primer Congreso Virtual Latinoamericano
De Educación a Distancia

Del 23 de Marzo al 4 de Abril de 2004

61_03

Una Alternativa Tecnológica para un Sistema de Educación Presencial asistido por Internet

Tecnología Educativa

Doctorante Gpe. Eugenia Ramírez Martínez.
Instituto Tecnológico de Sonora.
México
eugenia@nav.megared.net.mx

RESUMEN

En este estudio se aplicó investigación acción en el nivel Superior para delinear una alternativa tecnológica que permita incorporar herramientas de internet a un sistema presencial en el Instituto Tecnológico de Sonora.

La metodología comprendió tres fases. La primera fue de planeación y diagnóstico acerca de la infraestructura tecnológica de la Institución y del Campus Navojoa, de las actitudes hacia las computadoras e Internet de los alumnos y maestros participantes, y de las necesidades de capacitación de los docentes. Con base a Costos de operación se seleccionó la combinación de Quia y Comunidades de Hotmail como plataformas a utilizar. Se esquematizó la conectividad necesaria entre alumnos, instructor, interfaz y contenidos y se diseñó la matriz de Herramientas de Interacción-Comunicación.

La segunda Fase fue el funcionamiento de las estrategias, durante el semestre enero-mayo de 2003. El monitoreo de las actividades permitió la realimentación en cada uno de los tres períodos de evaluación académica oficiales.

La tercera fase fue la evaluación de la operatividad del estudio piloto a través de la cantidad de actividades aplicadas y de las opiniones y experiencia recogida del equipo de trabajo.

La conclusión es que la combinación de Quia y Grupos de Hotmail representan una alternativa tecnológica factible y funcional para una modalidad innovadora de educación en el nivel superior. Los hallazgos, servirán para nuevos diseños sobre el uso de tecnologías basadas en internet que además de coadyuvar a la adquisición de conocimientos, proporcionan el soporte para desarrollar habilidades de interactividad y procesamiento electrónico de información.

INTRODUCCIÓN

¿Cómo necesitan cambiar las universidades para responder a las nuevas demandas sobre ellas? Debido a que el papel y función de los profesores universitarios esta cambiando, las estructuras y culturas en la universidad también lo hacen, así como el papel de las tecnologías de información y comunicación. De tal manera que puede considerarse que una Universidad competitiva depende cada vez más de su capacidad de adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para saber explotarlas en su beneficio. (Bacallao, 2003). Aunque el aprendizaje basado en Internet no es para todos, el aprendizaje asistido por Internet puede serlo. Las clases en el futuro deben tener algunos componentes de navegación y uso productivo del aprendizaje en línea. Actualmente éstas varían desde totalmente en línea a mayormente en estilo presencial, pero todos los estudiantes en el siglo XXI (Kalsow, 1999) se espera que conozcan y usen este poderoso recurso educativo.

En el programa Nacional de Educación 2001-2006 se expresa que en la educación para un futuro, que ya está aquí, se hace necesario que en todos los tipos, niveles

y modalidades, haya educadores con características precisas y cualidades diversas que incluyen:

- Dominio de procesos que determinan la generación, apropiación y uso del conocimiento;
- Capacidad para trabajar en ambientes de tecnologías de información y comunicación;
- Deseos de propiciar y facilitar el aprendizaje;
- Capacidad para despertar el interés, la motivación y el gusto por aprender;
- Disponibilidad para aprender por cuenta propia y a través de la interacción con otros.

La reforma educativa global, nacional e institucional con los métodos activos de enseñanza-aprendizaje, contemplan que las computadoras y las TCI permiten plantear una forma de aproximación al conocimiento, basada en la exploración activa y la interacción entre el alumnos y el objeto por aprender (Adell, 1997).

Los efectos potenciales más importantes de las Tecnologías de Información y comunicación en educación, han sido identificados por Bentley *et al.*(2003) en las siguientes dimensiones:

- Acceso a niveles sin precedente de información
- Nuevas conexiones entre la casa, la escuela, y amplias oportunidades de aprendizaje

- Crecimiento de la comunicación entre estudiantes y nuevas redes de aprendices
- Nuevas ligas entre el conocimiento fundamental del desarrollo humano y las estrategias para enseñar y evaluar
- El potencial para que el aprendizaje acreditado tome lugar en un amplio rango de sitios
- El rol de los maestros.

Podemos apreciar que nuestro Programa Nacional de Educación 2001-2006, y algunas perspectivas individuales (Gall, 2002; Del Moral, 1998) se enfatiza el rol de los académicos, principalmente referido a su capacidad para innovar y extender la funcionalidad de las TCI como elemento importante para tener éxito en los modelos educativos del presente-futuro.

Las instituciones que ofrecen formación presencial están comenzando a utilizar las nuevas tecnologías como recurso didáctico y como herramienta para flexibilizar los entornos de enseñanza-aprendizaje. No es descabellado pensar en programas mixtos, en los que los estudiantes asisten a unas pocas clases y siguen formándose en sus casas o puestos de trabajo a través de los recursos por línea de la institución, accediendo a sus profesores cuando lo necesiten. Este grado de flexibilidad permitirá que muchas personas con obligaciones familiares o laborales puedan seguir formándose a lo largo de sus vidas. (Adell, 1997). El objetivo general en este estudio piloto fue proponer una alternativa tecnológica para la transición del sistema presencial del ITSON a uno híbrido que incorpore

herramientas de Internet, con base en los resultados de operar la propuesta de intervención derivada de su diseño.

MODELOS HÍBRIDOS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Loaiza (2003) considera que los modelos innovadores o no convencionales de Educación, vigentes y reconocidos en Latinoamérica, han surgido de las diferentes combinaciones posibles del lugar y del tiempo de aprendizaje, de acuerdo a la siguiente ilustración:

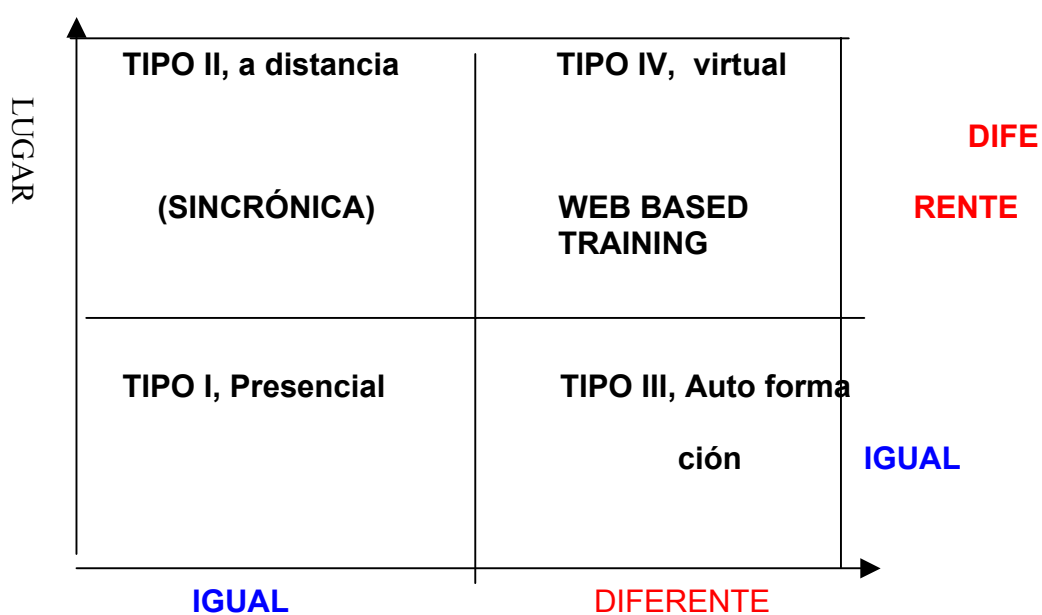


Ilustración 1 Modelos de Educación a Distancia

Para este tipo de modelos es necesario un ambiente que conjunte los elementos que permitirán la interacción de actores, contenidos educativos y medios académicos y administrativos.

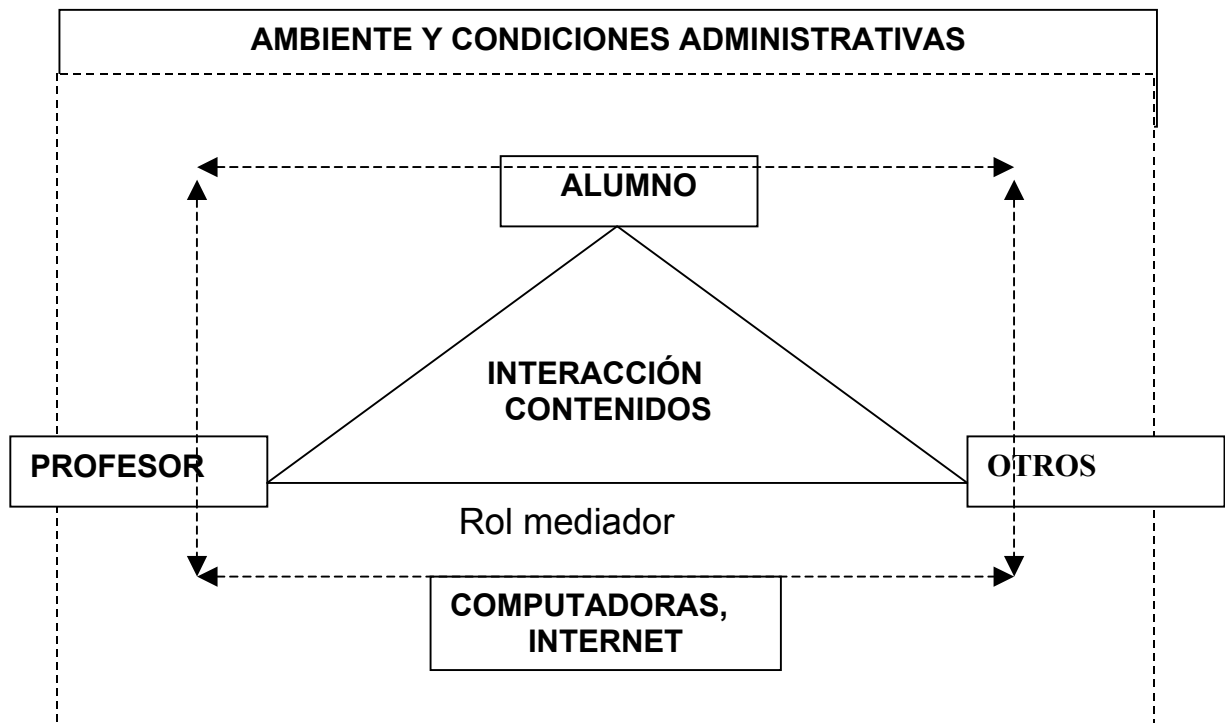


Ilustración 2 Ambiente para Educación a Distancia.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Una plataforma tecnológica está formada por los diferentes servidores de Internet y programas de desarrollo propio que permiten integrar todos los servicios que ofrece en un único entorno de trabajo.

De acuerdo con el propósito de su funcionamiento, pueden ser educativas, comerciales y empresariales.

Se consideran plataformas de e-learning aquellas herramientas que combinan hardware y software para ofrecer todas las prestaciones necesarias para la formación basada en la red. Se conoce como LMS (Learning Management System) el software encargado del control y administración de los cursos, que puede estar instalado tanto en el ordenador del usuario, como en un servidor interno de la empresa o en régimen de “alquiler” en un servidor externo perteneciente a otra empresa (ASP).

Las prestaciones varían entre las distintas plataformas, pero las más frecuentes son:

- Administración y gestión de cursos: inscripción, directorio de participantes y profesores, agenda, consulta de calificaciones, buzón de sugerencias, etc
- Elaboración y distribución de contenidos

- Servicio de mensajería –correo electrónico- entre todos los participantes: alumnos, profesores y administradores
- Herramientas para trabajo colaborativo: foros, chats, listas de distribución de correo, pizarra electrónica, herramientas para “levantar la mano” o votar virtualmente y audio/videoconferencia.
- Acceso a catálogos, directorios y bibliotecas on line
- Servicio de tutorías: sincrónica y asincrónica
- Sistemas de control y seguimiento del alumno
- Sistemas de evaluación y autoevaluación
- Diseño de planes personalizados de formación

Tabla No. 1. Plataformas Tecnológicas Educativas

HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN UTILIZADAS EN AMBIENTE

Quia.com	eCollege	Internet Course Assistant
Anlon 4.1	Educator	IntraLearn SME 3.1.2
Avilar WebMentor 4.0	EduSystem	Janison Toolbox 5.81
BlackBoard 5.5	e-education 3.0	Jenzabar Internet Campus Solution
BSCW 4.0.6	Eledge 1.2	Manhattan Virtual Classroom 0.93
Claroline 1.2.0	Embanet hosting BlackBoard	The Learning Manager 3.2
ClassWeb 2.0	Embanet hosting FirstClass	Theorix 3.3
Click2learn Aspen 2.0	Embanet hosting IntraLearn	Virtual-U 2.5
Colloquia 1.3.2	Embanet hosting WebCT	WebCT 3.8 Campus Edition
COSE 2.051	FirstClass 7.0	Angel 5.0
Desire2Learn	Fle3	

VIRTUAL.

Las herramientas de comunicación se muestran en la siguiente tabla. Sus funciones son distintas, ya que cubren diferentes necesidades y objetivos. Se muestra también el espacio físico para cada una de ellas, que es función de las actividades propuestas en ambientes virtuales.

HERRAMIENTA	AMBIENTE VIRTUAL	ESPACIO FÍSICO
Correo electrónico	Tutorías Comunicación estudiante-estudiante y estudiante-profesor	Cubículo del Profesor Charla de “pasillo”
Foros de discusión	Discusiones en grupo Grupos de trabajo de estudiantes, coordinación, asamblea, etc. Debate público Charla entre estudiantes y profesores	El aula Grupos de Estudio Sala de conferencias Cafetería
Chat	Socialización, relaciones personales entre estudiantes, coordinación, etc.	Cafetería
WWW	Distribución de documentación para auto estudio Tutoriales hipermedia Exposición de trabajos para análisis y evaluación en grupo. Colección de material de apoyo. Plataforma para la ejecución remota de aplicaciones. Registro de actividades realizadas y calificaciones y comentarios del profesor. Plataforma para la distribución global de los trabajos de los estudiantes	Biblioteca Tablón de anuncios Secretaria Proyectores, libros, material de estudio Aula de examen Aula informática Revistas, boletines, presentaciones, etc.

Tabla No. 2 Herramientas en Ambiente Virtual.

PLANEACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

El instrumento para recoger los datos sobre la actitud de maestros y estudiantes fue un cuestionario con 21 variables clasificatorias como género, edad, grupo, área de estudio, semestre, tiempo laborando en la universidad, categoría de maestro, nivel de informática, disposición de computadora en casa, conexión a Internet, etc. La variable de estudio fue la actitud hacia la computadora, la cual se dividió en dos subdimensiones mediante el análisis de factores: actitud hacia Internet como herramienta de interacción y actitud hacia la computadora como herramienta de estudio/trabajo. El cuestionario tuvo 64 ítems propuestos en escala de Lickert con 5 niveles: 1) totalmente de acuerdo, 2) de acuerdo, 3) indiferente, 4) en desacuerdo y 5) totalmente en desacuerdo. Este instrumento se aplicó en la Universidad Autónoma de Nuevo León, en la facultad de Psicología, en donde se validó su contenido. Con respecto a la confiabilidad, se le realizó la determinación del alfa de Cronbach, la cual arrojó un valor de 0.9055. .

Con la información de las actitudes y el nivel de usuarios de nuestros maestros y alumnos, que se muestran en la tabla 2 y 3 respectivamente, se procedió a diseñar la matriz de las dimensiones y los cuatro tipos de interacción : maestro-alumno, alumno-alumno, alumno-contenido y alumno-interfaz.

	nivel de informatica						Total
	ninguno	escaso	usuario regular	avanzado	experto	NO CONTESTA	
maestro / maestra		2	10	2			14
alumno / alumna	4	30	121	25	1	1	182
Total	4	32	131	27	1	1	196

Tabla No. 2 Nivel de los usuarios

		actitud computadora maestro	actitud hacia computadora	actitud computadora alumno
N	Valid	14	196	182
	Missing	182	0	14
Mean		3.7897	3.4840	3.4604
Mode		3.72	3.53	3.53
Minimum		3.11	1.94	1.94
Maximum		5.28	8.00	8.00

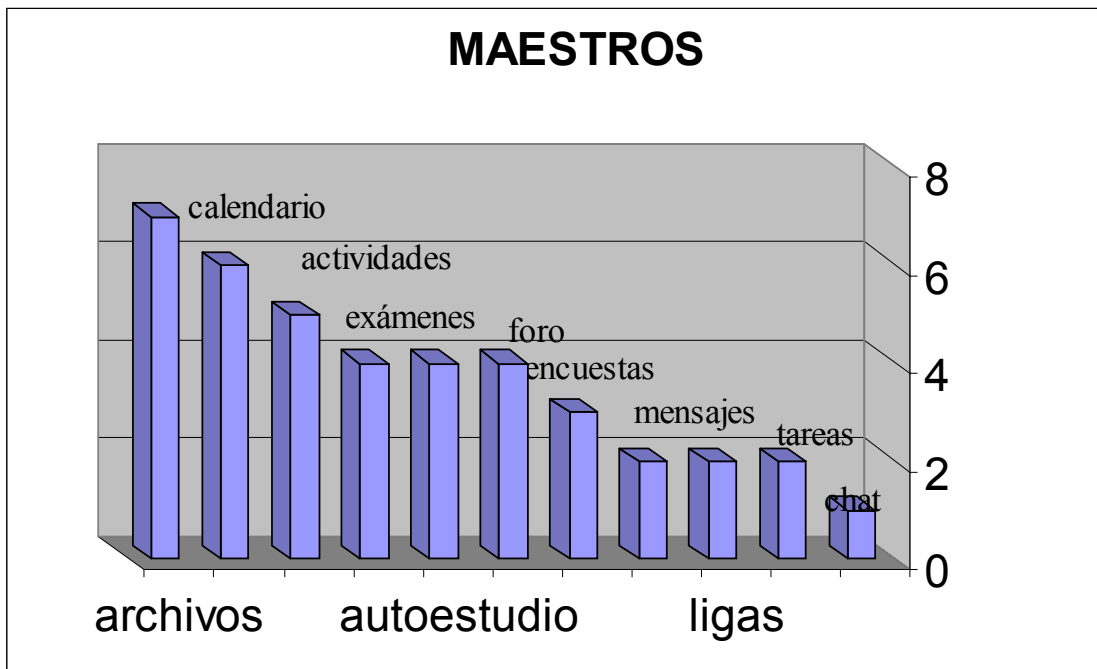
Tabla No. 3 Actitudes de maestros y alumnos hacia la computadora

DIMENSION	TIPO DE INTERACCIÓN			
	Alumno	Instructor	Contenido	Interfase
Selección y Conectividad	S	Diseño de la interfase		
		Menú		
Información y adaptabilidad	U	Ligas relacionadas a sitios educativos		
				Ligas relacionadas con el material de aprendizaje
				Ligas relacionadas a material de aprendizaje
				Presentación multimedia
Velocidad de respuesta	Z		Autoestudios en línea	Búsqueda en base de datos
				Descargas de software
Monitoreo	O			Registro en línea
				Seguimiento de las calificaciones
				Seguimiento del cumplimiento de las tareas
Adaptabilidad e intercambio de información	-		Instrucciones personalizadas	
			Bases de datos de aprendizaje individualizado	
			Exámenes individualizados	
Comunicación interpersonal asincrónica y sincrónica	C	Correo electrónico al instructor		Navegación por el mapa del sitio
		Correo electrónico al webmaster		
		Lista de nombres		
		Lista de correos		
Facilidad para añadir información	Z	Pizarra de anuncios		Contribución del estudiante al material de aprendizaje
		Chat		
		Votación en línea		
		Encuestas en línea		
		Comentarios u opiniones sobre el sitio, curso e instructor		
Entretenimiento	D		Juegos educativos	
Asistente para mejorar la selección de contenido instruccional	L		Concursos	
			Preguntas frecuentes	
			Ayuda en línea sobre contenido	
		Guía al usuario en el sistema		
		Guía de estudio		

Ilustración 3. Dimensiones e interacciones

RESULTADOS

En la siguiente ilustración se muestran las actividades que se realizaron y el número de maestros que las llevaron a cabo, de los 14 que participaron en este estudio piloto.



Gráfica No. 1 Número de maestros y actividades que realizaron

CONCLUSIÓN.

La utilización de la plataforma Quia en combinación con Grupos de Hotmail, permiten que se realicen con éxito estudios piloto, para la transición de sistemas totalmente presenciales a sistemas apoyados por Internet.

La actitud en estos momentos de alumnos es más positiva que la de los maestros para utilizar las tecnologías de información y comunicación como apoyo a las clases presenciales.

El nivel de conocimientos y habilidades computacionales de los maestros no fue determinante para el logro del uso de las herramientas que nos proporciona internet

Bibliografía

Adell, J. (1997). Las nuevas tecnologías al servicio del desarrollo de la Universidad: las teleuniversidades. En Rosales, C. 2000. Innovación en la Universidad, Santiago de Compostela, NINO.

Bacallao, F.; Bacallao M. (2003). La Educación a Distancia, sus retos y Posibilidades. Etic@net. Número 1. Julio 2003. ISSN: 1695-324X. Granada, España. Disponible en : <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero%201/EaD/Index%20marcos.htm>

Gall, J.E. (2002). *RETHINKING THE COMPUTER IN EDUCATION*. Journal: EDUCATIONAL TECHNOLOGY SYSTEMS. Vol 30(4) , 379-388. University of Northern Colorado

Kalsow, S.C. (1999). *A comparison of student performance in human development classes using three different models of delivery: Online, face-to-face and combined*. DAI. 61, no. 07A . p.2536. Drake University. Dissertations PerAbs Proceedings.

Loaiza, R. (2003). *LA FORMACIÓN DE TELEFACILITADORES PARA LA EDUCACIÓN POR MEDIOS VIRTUALES MEDIANTE EL ENFOQUE DE COMPETENCIAS*. Congreso Nacional de Educación. Medellín. Colombia. Disponible en: <http://216.22.168.217/>

Loaiza, R. (2003). La Universidad Virtual en Latinoamérica. Portafolio Consultores E.A.T. Disponible en: <http://pub22.bravenet.com/passwd/show.php>

Programa Nacional de Educación 2001-2006. Gobierno de la República Mexicana.

