

**Adiestramiento de profesores en enseñanza complementada por
Internet: Un estudio de caso**

Mario A. Núñez Molina, Ed.D.
Recinto Universitario de Mayagüez
Departamento de Ciencias Sociales
Recinto Universitario de Mayagüez

Assisting faculty efforts to integrate technology into instruction remains the single most important information technology challenge confronting American colleges and universities. (Green, 2001, p. 2)

Las nuevas tecnologías de información y comunicación facilitadas por el acceso a la Internet tienen el potencial de transformar la enseñanza y el aprendizaje de forma significativa (Bates, 2000, 1995; Palloff, 1999). La Internet nos provee recursos con los cuales podemos enriquecer la educación, convirtiendo el proceso en uno más dinámico, completo, interactivo y estimulante, tanto para profesores como para estudiantes (Khan, 1997). Por consiguiente, la Universidad del Siglo 21 tiene que estar preparada para confrontar la tarea de desarrollar ambientes de aprendizaje en el ciberespacio y evaluar las implicaciones de estas intervenciones para el proceso educativo (Cole, 2000; Schor Ko, 2000). Sin embargo, para poder tener éxito en esta tarea es necesario desarrollar estructuras y sistemas de apoyo que faciliten la adaptación de los/as profesores/as a estas nuevas tecnologías (McCormack, 1997; Hannum, 2001, Butler, 2001, Marcinkiewicz, 2001).

Este trabajo tiene como objetivo principal describir un programa de adiestramiento en el desarrollo de ambientes de aprendizaje en la Internet para profesores/as del Departamento de Ciencias Sociales del Recinto Universitario de Mayagüez¹. Hemos llamado a este modelo "Enseñanza Complementada por la Internet" (ECI) debido a que, a diferencia de la educación a distancia, el profesor se reúne presencialmente con sus estudiantes en el salón de clase, pero también utiliza la Internet para facilitar la comunicación y proveer información sobre sus cursos.

Los esfuerzos para adiestrar a los profesores y profesoras del Departamento de Ciencias Sociales del R.U.M. en este modelo comenzaron desde 1998. Desde ese entonces, se han llevado a cabo investigaciones y presentaciones en torno al tema; y se han ofrecido diversos talleres. Entre estas actividades, es preciso resaltar el Proyecto de Enseñanza Complementada por la Internet (PECI), el cual tuvo lugar durante el año académico 2000-2001.

El PECI fue subvencionado con fondos de la Administración Central de la UPR, bajo el programa de propuestas PFEI. Entre otras actividades, durante el transcurso de este proyecto, se ofrecieron diversos talleres a profesores y profesoras del Departamento de Ciencias Sociales; se desarrolló un manual en línea sobre los usos de la Internet para la enseñanza; y se fundó el Centro de Enseñanza Complementada por Internet (CECI) como una

¹ El Departamento de Ciencias Sociales del RUM ofrece bachilleratos en cinco áreas principales: psicología, sociología, ciencia política, historia y ciencias sociales general. Cuenta con alrededor de 40 profesores/as y 850 estudiantes. Además, ofrece un número significativo de cursos de servicio para las diferentes facultades del Recinto.

manera de proveer a los profesores y profesoras que participaron en el PEGI con un medio para continuar desarrollando sus destrezas digitales, así como para asistir y adiestrar a otros profesores y profesoras que, aunque no participaron del proyecto, interesan incorporar el uso del Internet a la enseñanza de sus cursos. Más adelante, se describirán en detalle los resultados del PEGI.

I. La enseñanza complementada por Internet: Características principales

La enseñanza complementada por la Internet (ECI) es un paradigma que se caracteriza por los siguientes principios:

1. **Accesibilidad:** Después que los materiales de una clase están publicados en la Internet, los estudiantes tienen la posibilidad de accederlos en cualquier momento y en cualquier lugar donde exista conexión a Internet (laboratorio de la Universidad, hospedajes, hogares, etc.). La Internet es una gran biblioteca virtual que está abierta las 24 horas del día (Driscoll, 1998).

2. **Integración de recursos globales y locales:** La Internet permite la integración de información localizada alrededor del mundo con archivos locales creados por el profesor. El ambiente hipertextual le permite a los estudiantes acceder la información de manera sencilla y conocer múltiples ángulos sobre un tema. De esta forma el estudiante no está limitado a la perspectiva del profesor y

puede beneficiarse de una gran variedad de expertos en los diferentes temas del curso.

3. **Aprendizaje colaborativo:** El profesor y sus estudiantes pueden humanizar el ambiente de aprendizaje electrónico a través de foros de discusión, facilitando la creación de una comunidad virtual. El WWW facilita la creación un medio de colaboración, conversación, discusión e intercambio de ideas. Se ha encontrado que algunos estudiantes tienden a participar más en las clases electrónicas que en el salón de clases. (Borum, 1992)

4. **La información puede ser actualizada constantemente:** El tener los materiales disponibles en el WWW permite actualizarlos muy fácilmente, y en ese sentido estamos hablando de un curso dinámico que se renueva constantemente.

5. **La Internet permite la presentación del material en una variedad de formatos:** gráficas, imágenes, texto, animaciones, entre otros.

6. **Comunicación:** Los estudiantes pueden interaccionar con otros estudiantes y con el profesor mediante comunicación asincrónica y sincrónica. Se puede ofrecer y recibir retroalimentación de forma más rápida. Esta tecnología se puede utilizar de forma muy efectiva para los trabajos en grupo. (Bonk, 1998).

7. **Sistema abierto:** Los estudiantes tienen la libertad de explorar otros ambientes, contrario al libro de texto que es un sistema cerrado. El sistema abierto del WWW estimula

el control del estudiante, aunque también presenta los riesgos de que el estudiante tenga demasiadas alternativas (Palloff, 1999).

8. **Facilita las investigaciones:** El estudiante puede utilizar los sistemas de búsqueda del WWW y las bases de datos para realizar investigaciones.

9. **Publicaciones:** La Red provee un mecanismo de publicación de trabajos para estudiantes y profesores. Los estudiantes se sienten más motivados y, por lo tanto, se esfuerzan para realizar mejores trabajos.

10. **El WWW provee acceso ilimitado y al instante a recursos en línea.** El acceso a nuevos descubrimientos y desarrollos está inmediatamente accesible al estudiante.

11. **Aprendizaje democrático:** El WWW facilita un ambiente democrático de aprendizaje permitiendo que los estudiantes influyan en lo que aprenden, cómo lo aprenden y en el orden en que lo aprenden. Por ejemplo, los estudiantes pueden añadir enlaces al listado de recursos del curso.

12. **Evaluación en línea:** Una variedad de herramientas de evaluación pueden ser incorporadas al curso, tales como: pruebas individuales, participación en foros de discusión, desarrollo de portafolios, entre otras (Burum, 1992).

13. **Horas de oficina virtuales:** Por medio del correo electrónico y los sistemas de "chat" el profesor puede expandir sus horas de oficina y estar más accesible al

estudiante (McCormack, 1997).

14. **Distribución de materiales:** La Red puede ser utilizada para distribuir materiales de clase como asignaciones, notas de clase y lecturas suplementarias. Proveer estos materiales en línea le resuelve al profesor problemas relacionados con la distribución de copias y facilita el acceso que los estudiantes puedan tener a las mismas (Willis, 1993).

Todas estas características convierten a la enseñanza complementada por Internet en un paradigma que merece ser integrado a la educación universitaria.

II. Dimensiones de un modelo de capacitación para la facultad en enseñanza complementada por Internet

A. Areas a cubrirse:

Una de las primeras preguntas que nos debemos hacer al comenzar a desarrollar un programa de adiestramiento para la facultad es cuáles serán las áreas que se cubrirán en el mismo. Las áreas a cubrir deben a su vez organizarse por niveles que incluyan, progresivamente, desde las destrezas más básicas hasta las más complejas. A continuación se describen, a manera de sugerencia para este tipo de programa de adiestramiento, varios niveles y las correspondientes destrezas a desarrollar en cada uno:

Nivel I: Destrezas de alfabetismo digital

Nuestra experiencia adiestrando profesores por más de tres años nos ha llevado a concluir que, para muchos profesores, los adiestramientos deben comenzar con destrezas tecnológicas básicas debido a que, sin las mismas, se hace casi imposible trabajar en el desarrollo de ambientes de aprendizaje en la Internet. Antes de comenzar a trabajar con diseño de páginas en la Internet y con adiestramientos en sistemas tales como WebCT, es necesario asegurarse de que los participantes dominan las siguientes destrezas:

1. Manejo de archivos: Es esencial que los participantes conozcan cómo identificar y acceder archivos, directorios y las unidades de disco;
2. Habilidad para escanear imágenes, utilizar cámaras digitales y manejar programas para editar gráficas;
3. Destrezas de configuración del navegador de Internet y manejo de los "bookmarks" o "favorites";
4. Destrezas de búsqueda e investigación en la Internet utilizando máquinas de búsqueda y bases de datos;
5. Destrezas para evaluar la calidad de la información que se obtiene en Internet;
6. Utilización del correo electrónico, chats, listas de correo, foros de discusión y grupos de noticias;
7. Manejo de programas de compresión de archivos: Estos programas le permiten al usuario reducir el tamaño de un

archivo (comprimir) con el objetivo de reducir al mínimo el espacio de almacenamiento requerido y así facilitar el intercambio del mismo; y

8. Familiarización con formato de pdf y manejo del programa Adobe Acrobat.

Nivel II: Diseño de páginas en la Internet

Después que los participantes dominan las destrezas básicas descritas en el Nivel I, están preparados para ser adiestrados en programas para publicar páginas en la Internet. Algunas de las destrezas que deben ser dominadas en este Nivel II son:

1. Conversión de documentos hechos en procesadores de palabras a páginas Web;

2. Transferencia de archivos mediante programas de FTP: En nuestra experiencia uno de los mejores programas para transferir archivos es CUTE-FTP. También, recomendamos el programa de FTP conocido como AceFTP (puede obtenerlo de forma gratuita);

3. Desarrollo de presentaciones en el Web utilizando Powerpoint; y

4. Aprender a utilizar un editor de HTML.

En CECI seleccionamos a Trellix Web® como el editor de HTML debido a que es uno de los programas más fáciles de aprender y posee casi todos los elementos que un profesor necesita para trabajar sus cursos en la Internet. Nuestra experiencia ha sido

que profesores que tengan muy pocas destrezas digitales pueden aprender fácilmente a utilizar Trellix. Otros editores como FrontPage® y Dreamweaver® requieren mucho más tiempo para poder dominarlos y no nos parecen adecuados para las necesidades de los profesores que comienzan a desarrollar destrezas en esta área.

Nivel III: Manejo de plataforma para desarrollar cursos en la Internet

Como plataforma de desarrollo de cursos en la Internet estamos utilizando WebCT®. WebCT es una de las plataformas virtuales más frecuentemente utilizada en el mundo universitario de los Estados Unidos. Sus creadores, Murray Goldberg y Sasan Salari, comenzaron el desarrollo de WebCT gracias a una beca de la University of British Columbia en 1995. La primera versión del producto apareció en el mercado en 1997. En 1999, Universal Learning Technology y WebCT se unieron para impulsar el desarrollo y la comercialización del producto. Todos los estudios comparativos consultados (Firdyiwiek, 1999; Frederickson, 1999; Gray, 1998) coinciden en señalar que WebCT es una de las herramientas más potentes del mercado, sobre todo por la cantidad de recursos que proporciona a profesores y estudiantes.

WebCT pone a disposición del estudiante una gran variedad de herramientas de aprendizaje, comunicación y colaboración: foros de discusión, correo electrónico, *chat rooms*, pruebas de autoevaluación, bases de datos de imágenes, un glosario indizable, áreas de presentación, búsquedas e indización

automática, un sistema de anotación de páginas, calificaciones accesibles en línea y un calendario cuyas entradas pueden ser editadas tanto por el profesor como por los alumnos.

En nuestra experiencia, el hecho de que WebCT tenga una gran cantidad de recursos lo convierte en un sistema que requiere un tiempo considerable para dominarlo. En ese sentido, si se cuenta con poco tiempo para los adiestramientos recomiendo la plataforma de Blackboard pues tiene una curva de aprendizaje mucho más baja que WebCT y posee todas las herramientas de aprendizaje necesarias para desarrollar un curso en línea (www.blackboard.com).

Otra alternativa de plataforma virtual que hemos estado utilizando con bastante éxito es el Internet Classroom Assistant (también conocido como "Nicenet"). A pesar de que Nicenet no contiene todas las herramientas que tienen sistemas como WebCT, es muy útil para el profesor que está comenzando a complementar sus cursos con herramientas de aprendizaje en línea. Nicenet (<http://www.nicenet.org>) fue creado en 1995 con el objetivo de ofrecer herramientas útiles para la educación a distancia y el aprendizaje colaborativo. Ofrece una serie de componentes que el profesor y sus estudiantes pueden utilizar para ampliar sus conocimientos, discutir asuntos concernientes al curso y someter documentos en línea. Hemos desarrollado un manual de instrucciones para desarrollar cursos en Nicenet que puede ser accedido en la siguiente dirección: <http://www.uprm.edu/socialsciences/nicenet/index.htm> .

Nivel IV: Pedagogía y la enseñanza complementada por la Internet

En este cuarto nivel nos movemos de la técnica a los procesos pedagógicos relacionados al aprendizaje en línea. En este nivel se trabaja con la herramienta tecnológica como herramienta de instrucción. Por lo tanto, es el nivel más complejo. Debido a eso, la mayor parte de los modelos de capacitación de profesores en enseñanza en línea se limitan a los tres niveles anteriores, perdiendo de foco que la meta principal de los adiestramientos es mejorar el proceso de enseñanza. Un ejemplo de un modelo de adiestramiento que recalca el Nivel IV es el que se utiliza para enseñar el curso en línea, Teaching Online in Higher Education, ofrecido por el Centro de Enseñanza a Distancia de la Universidad de Texas-Pan American. (<http://cdl.panam.edu/2001/Faculty/toihedu.htm>) .

En este cuarto nivel se deben incluir los siguientes temas:

1. Estilos de enseñanza y aprendizaje;
2. Desarrollo de objetivos de aprendizaje;
3. Evaluación del aprendizaje a distancia;
4. La interacción como elemento esencial de la enseñanza complementada por Internet; y
5. Diseño instruccional.

B. Tipos de adiestramiento

Otra dimensión importante de los adiestramientos es la forma en que se llevarán a cabo los mismos. Hay varias posibilidades:

1. el adiestramiento puede ofrecerse totalmente en el Web;

2. el adiestramiento puede estar disponible en formato de CD utilizando herramientas como Viewlet, disponible a través de <http://www.quarbon.com>;
3. el adiestramiento de tipo presencial;
4. el adiestramiento puede ofrecerse por medio de video/tv
5. el adiestramiento tipo híbrido en donde se combinan varias modalidades (presencial, web, cd).

En CECI se ha recalcado el adiestramiento de tipo presencial. Sin embargo, recientemente hemos empezado a complementar este tipo de adiestramiento con el de formato en CD utilizando programas como Viewlet (www.quarbon.com) . También, hemos creado varios tutoriales que están disponibles en Internet.

III. Componentes del Proyecto Enseñanza Complementada por Internet

A continuación describimos algunos de los componentes del Proyecto de Enseñanza Complementada por Internet (PECI). Durante el Peci se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. Adiestramientos sobre el desarrollo de ambientes de aprendizaje en la Internet:

Se ofrecieron diez adiestramientos de dos horas cada uno. En los talleres se cubrieron los siguientes temas:

- a. Investigación y búsqueda en la Internet;
- b. Introducción al sistema de desarrollo de cursos conocido como WebCT;
- c. Creación de páginas mediante Trellix Web;
- d. Aplicaciones educativas de los foros electrónicos de

discusión y las listas de correo;

- e. Evaluación de la enseñanza complementada por la Internet;
- f. Desarrollo de cursos en la Internet utilizando Nicenet; y
- g. Desarrollo de formas interactivas y cuestionarios en línea.

A los profesores que participaron de los talleres se les entregó un cd con herramientas útiles tales como: win-zip, Netscape, Internet Explorer, programas de FTP, entre otros.

2. Desarrollo de un manual de orientación sobre desarrollo de cursos en la Red:

Como parte del proyecto de adiestramiento se desarrolló un manual en línea (www.uprm.edu/socialsciences/manualprofesor) para la enseñanza complementada por la Internet. Dicho manual fue utilizado como guía para ofrecer los talleres. El mismo incluye las siguientes secciones:

- a. Introducción al lenguaje HTML;
- b. Navegación en la Internet;
- c. Investigación mediante la Internet;
- d. Utilización del correo electrónico en el aula virtual;
- e. El foro electrónico de discusión como herramienta educativa;
- f. Ventajas y limitaciones del salón cibernético;
- g. Introducción al uso del "Internet Classroom Assistant";
- h. Enlaces y recursos para el profesor virtual;
- i. Implicaciones del uso de la Internet para la enseñanza; y
- j. Evaluación de la enseñanza complementada por Internet

3. Creación del Centro de Enseñanza Complementada por la Internet (CECI):

Debido a que los profesores participantes de este proyecto necesitarían una serie de recursos tecnológicos con los cuales trabajar, se creó el Centro de Enseñanza Complementada por la Internet (CECI). En CECI se llevan a cabo las tutorías individuales a profesores y les sirve a éstos para poner en práctica lo que aprendieron en los talleres. CECI cuenta con programas útiles para el desarrollo de cursos en la Red, tales como Adobe Acrobat, PhotoShop, Front Page, Trellix, entre otros. De igual forma, CECI tiene disponible literatura en torno a las aplicaciones de la Internet para la educación; principalmente, publicaciones tales como Presentations, Converge, Syllabus y The Journal, entre otras.

Además, se publica un boletín bi-mensual titulado **Hermes** (<http://www.uprm.edu/socialsciences/ceci>), el cual gira en torno a la enseñanza complementada por Internet. Este boletín tiene como propósito mantener informado al profesorado del Departamento de Ciencias Sociales sobre las actividades del Centro de Enseñanza Complementada por Internet. Además, HERMES es un medio para compartir herramientas, recursos, artículos, y enlaces en torno a la enseñanza complementada por Internet.

IV. Virtualización del Departamento de Ciencias Sociales

1. Desarrollo de libros electrónicos

El grado de entusiasmo por el uso de estas nuevas tecnologías ha llevado incluso al desarrollo de varios libros electrónicos por parte del profesorado. Por ejemplo se ha desarrollado un libro electrónico (Temas en Ciencias Sociales) que está disponible en Internet a través de WebCT, y actualmente es el libro de texto del curso Introducción a las Ciencias Sociales. La profesora a cargo del desarrollo del libro, la Dra. Sonia Ruiz, fue una de las participantes del Proyecto de Enseñanza Complementada por la Internet, y fue mediante dicho proyecto que adquirió las destrezas que le han facilitado emprender la gestión del libro electrónico.

Otros libros electrónicos que se han desarrollado son :

1. Educación Sexual : www.josephaguero.org
2. Eugenio María Hostos : Educador Puertorriqueño en Chile (S. Ruiz) : academic.uprm.edu/sruiz/hostos_chile
3. Sistemas Folclóricos de Ayuda : www.uprm.edu/socialsciences/sistemasfolcloricos

2. Páginas Web creadas por profesores participantes del Proyecto PEI:

Como resultado de los talleres ofrecidos a los profesores y profesoras del Departamento de Ciencias Sociales del RUM, éstos adquirieron destrezas que han facilitado la integración de las nuevas tecnologías y el uso de la Internet en los cursos que

dictan. Varios de los participantes han creado páginas en la Internet para complementar la enseñanza de sus cursos ².

3. Impacto del proyecto en la enseñanza, los estudiantes , el currículo y la administración

El impacto del Proyecto de Enseñanza Complementada por la Internet puede también catalogarse como uno de transformación y modernización de las metodologías de enseñanza en el Departamento de Ciencias Sociales. Varios de los profesores de dicho Departamento han comenzado a utilizar computadoras portátiles y proyectores digitales para presentar material a los estudiantes durante la clase.

Como resultado de este proyecto el Departamento de Ciencias cuenta con una página en la Internet por medio de la cual los visitantes pueden obtener información sobre los programas del Departamento y su facultad (www.uprm.edu/socialsciences) . Además, hemos adiestrado a una de las secretarías del Departamento en el manejo de un editor de html y ya se ha iniciado un archivo digital que contiene una gran variedad de documentos administrativos.

Por otro lado, el desarrollo de una cultura en la cual se

² 1. Página del Profesor Eddie Marrero: academic.uprm.edu/~eddiem
2. Conexión a las Ciencias Sociales (Sonia Ruíz) : academic.uprm.edu/sruiz/soniaruiz
3. Barrio Virtual (Profª. Yesenia Pumarada): academic.uprm.edu/~yeseniap
4. Sexualidad Humana (Prof. Joseph Agüero) : members.tripod.com/~jaguero/index.htm
5. La Página del Profesor Luis Avilés: academic.uprm.edu/~laviles
6. Las Ciudades Imaginadas (Prof. Valdés): academic.uprm.edu/mvaldes/index.htm
7. El salón virtual del Profesor Núñez: www.mario-nunez.org

valoran las nuevas tecnologías de comunicación e información ha impactado a los estudiantes de forma significativa. Las organizaciones estudiantiles han empezado a publicar páginas en la Internet y varios de nuestros estudiantes han descubierto las ventajas de tener presencia en la Internet.

El proyecto también ha facilitado la creación de dos cursos nuevos: La Psicología de la Internet y Búsqueda e Investigación en la Internet. Además, se sometió una propuesta que pretende evaluar el impacto del salón cibernético inalámbrico en la enseñanza de varios cursos de Ciencias Sociales.

Nuestro Departamento no es el mismo de hace tres años. Hay un entusiasmo en torno a la enseñanza complementada por Internet que está contagiando a profesores, estudiantes y administradores. Al entrar a las oficinas del Departamento frecuentemente me está esperando un profesor con alguna pregunta o duda en torno a los talleres que estamos ofreciendo. En los pasillos las conversaciones giran en torno al correo electrónico, la enseñanza en línea y las nuevas tecnologías de comunicación. Hemos empezado a movernos de forma acelerada del proyector de transparencias al proyector digital, del libro de texto impreso al libro y los documentos electrónicos, del énfasis total en la educación presencial a la valoración significativa de la enseñanza complementada por Internet.

V. Dificultades y problemas: La sombra del proceso

Las dificultades y problemas a los cuales nos hemos enfrentado no pueden dejarse afuera porque es necesario estar consciente de los mismos para afrontarlos de una manera efectiva. Uno de los mayores problemas que enfrenta todo tipo de adiestramiento es en torno al incentivo que los profesores recibirán para participar en los adiestramientos. En nuestro caso los profesores no han recibido descargas académicas ni compensaciones económicas adicionales. En ese sentido, es admirable su participación en los proyectos, su entusiasmo y su interés por adquirir estas destrezas.

Sin embargo, varios de los profesores han comentado que no tienen tiempo suficiente para practicar las destrezas que necesitan desarrollar. Por lo tanto es esencial que se desarrollen mecanismos para ofrecer descargas académicas a los profesores que deseen tomar estos adiestramientos.

Otro problema significativo gira en torno al presupuesto para mantener las facilidades de CECI. En estos momentos CECI se mantiene con dinero que se obtiene de propuestas de investigación. Sin embargo, es necesario que la administración asigne un presupuesto al Centro para que de esta manera no dependamos totalmente de los fondos de investigación.

Por último, pero no menos importante, la Universidad de Puerto Rico no cuenta con una estrategia coherente para que los profesores puedan utilizar las nuevas tecnologías de información y comunicación. Es indispensable el desarrollo de una visión que

nos permita saber hacia dónde queremos ir y esto se debe realizar lo más pronto posible. De lo contrario, la virtualización de la universidad será una ilusión sin ningún tipo de futuro.

VI. Futuro de la ECI en el Departamento de Ciencias Sociales:

El futuro de la enseñanza complementada por la internet en el Departamento de Ciencias Sociales del RUM va de la mano con el establecimiento y continuado funcionamiento del Centro de Enseñanza Complementada por la Internet (CECI). CECI se ha establecido como un recurso permanente dentro del Departamento. Este semestre se han ofrecido talleres de adiestramiento en WebCT, Trellix Web, Nicenet y FrontPage. También, se realizan tertulias con el objetivo de reflexionar sobre el impacto de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Nos interesa desarrollar investigaciones en torno a la enseñanza complementada por Internet. CECI ha empezado a colaborar en proyectos de investigación de profesores que tienen componentes relacionados a la enseñanza complementada por Internet. Por ejemplo, hemos sometido una propuesta al gobierno federal para el desarrollo de adiestramientos en línea dirigidos a profesionales de la salud que trabajan con pacientes con la condición de VIH/SIDA. Además, sometimos una propuesta a la Administración Central de la UPR para evaluar las implicaciones del salón cibernético inalámbrico. Otra propuesta en la que estamos trabajando trata sobre el desarrollo de un modelo en línea para la prevención del abuso de drogas y alcohol en

adolescentes.

V. Conclusión:

La integración de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza es una práctica mediante la cual se trascienden las barreras de tiempo y espacio, permitiendo que los estudiantes puedan aprender en una gran variedad de contextos utilizando una multiplicidad de recursos (Bates, 2000; White, 2000). Es importante que las universidades ofrezcan apoyo, adiestramiento y recursos a los profesores que se interesen en desarrollar ambientes de aprendizaje en el ciberespacio, ya que estos esfuerzos redundarán en una educación más completa y efectiva.

Esperamos que el modelo de adiestramiento que hemos descrito sirva de guía para el desarrollo de proyectos similares en otras instituciones.

Referencias

Bates, A. W. (1995). Technology, open learning, and distance education. New York: Routledge.

Bates, A.W. (2000). Managing technological change. California: Jossey-Bass.

Bonk, C. (1998). Electronic collaborators. NJ: Lawrence Erlbaum

Brooks, D. (1997). Web teaching: A guide to designing interactive teaching for the WWW. New York: Plenum.

Burum, D. (1992). Formative Evaluation of Computer Courseware: An Experimental Comparison of Two Methods. Journal of Educational Computing Research, 8 (1), pp. 69-80.

Butler, D. (2001, Julio/Agosto). Faculty development at the grassroots level. The Technology Source. Disponible en línea en <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=904>

Cole, R. (Ed.) (2000) Issues in web-based pedagogy. CT: Greenwood Publishing Group.

Dasher-Alston, R.M. & Patton, G.W. (1998). Evaluation Criteria for Distance Learning. Planning for Higher Education, 27 (3), pp. 11-17.

Driscoll, M. (1998). Web based training using technology to design adult learning experiences. Chicago: Pfeiffer.

Firdyiwek, Y. (1999). Web-based Courseware Tools: Where Is the Pedagogy? Educational Technology. 39, 29-34.

Fredrickson, S. (1999). Untagling a Tangled Web: An Overview of Web-based Instruction Programs. T.H.E. Journal. 26, 67-77.

Gray, S. (1998). Web-based Instructional Tools, Syllabus, 12, 18-22.

Green, K. (2001). Campus computing survey. New York: Campus Computing Project.

Hall, B. (1997). Web based training cookbook. New York: Wiley.

Hannum, W. (2001, Septiembre/Octubre). Professional development for teaching online. The Technology Source. Disponible en línea en <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=898>

Horton, W. (2000) Designing web based training. New York: Wiley

Khan, B. (1997). Web based instruction. California: Educational Technology Publications.

Marcinkiewicz, H. (2001, Mayo/Junio). The role of centers of teaching and learning in integrating technology in instruction. The Technology Source. Disponible en línea en <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=863> .

McCormack, C. (1997). Bulding a web based education system. New York: Wiley and Sons.

Meléndez, J. (1999). El poder de la educación a distancia. Bayamón: Editorial de la Universidad Central del Caribe.

Morley, D. (1999) . Harcourt Guide to the WebCT. Florida: Harcourt Brace.

Palloff, R. (1999). Building learning communities in cyberspace. California: Jossey-Bass.

Reddick, R. (1996) The online student. New York: Harcourt.

Schor Ko, S. (2000). Teaching online: A practical guide. New York: Houghton

Verduin, J. (1991) Distance education: The foundation of effective practice. San Francisco: Jossey-Bass.

White, K. (2000). The online teaching guide. MA: Allyn and Bacon.

Willis, B. (1993). Distance education: A practical guide. N. J.: Educational Technology Publications.