

Principios para Construir Cursos Basados en la www (world wide web)

María Gertrudis López López
Escuela de Computación
Facultad de Ciencias
Universidad Central de Venezuela
lopezg@camelot.rect.ucv.ve

Resumen

Por considerar el gran interés que existe en los docentes de todas las áreas del conocimiento, sobre todo en los de Educación Superior, en usar la WWW como arquitectura base para la entrega de cursos, aunado al hecho de que muchos docentes a nivel universitario carecen de una educación formal en el aspecto pedagógico, el presente artículo tiene como objetivo principal presentar algunos principios, guías y modelos para apoyar el uso de la Internet de una manera más apropiada. Los puntos a tratar en el presente análisis son: (a) Opciones instruccionales basadas en WWW, (b) Los siete Principios de una buena práctica en la educación universitaria y formas en las que los cursos basados en WWW pueden ser implementarlos, (c) Principios guía para desarrollar ambientes de aprendizaje basados en el constructivismo, (d) Paradigmas para el aprendizaje en línea, y (e) Modelo genérico para el aprendizaje en línea.

Palabras claves: *WWW, educación en línea, constructivismo, redes de aprendizaje asincrónico, prácticas en educación superior.*

Abstract

Considering, first, the interest of teachers belonging to different knowledge areas, mainly in higher education, to use the Internet as base architecture to deliver courses and, second, the fact that most of faculty at higher education level don't have a formal training in the pedagogical area, this article synthesizes some principles, guides and models proposed to support the pedagogical use of WWW in courses delivering. The main topics presented are: (a) Instructional options based in WWW, (b) Seven Principles of good practice in higher education and how the WWW courses can be implemented, (d) Paradigms in the on line learning and (e) Generic Model for on line learning.

Key words: *WWW, on line education, constructivism, asynchronous learning networks, good practice in higher education.*

Introducción

Todos conocemos el “boom” que en los actuales momentos tiene la Internet como herramienta de trabajo en los distintos ámbitos en que se desenvuelve el ser humano ya que, como dice Owston (1997): “La WWW es la única forma de enlazar textos, imágenes, sonido y video sobre computadores conectados a Internet” (p. 33). Uno de los ámbitos que más ha sido influenciado por la WWW es el educativo, en donde la red de redes surge como un instrumento que permite entregar instrucción en línea en cualquier momento y en cualquier parte; es irrelevante la ubicación física de los participantes, del profesor y de la institución educativa involucrada. De hecho Ells (1999), de la Universidad de Washington, define el término *Webagogía* como “El arte, oficio, y ciencia de usar tecnologías basadas en red, incluyendo al World Wide Web y el correo electrónico para soportar enseñanza y aprendizaje.” Ells sostiene que la base de este concepto es que la pedagogía sea implementada con la tecnología pero la pedagogía viene primero.

Como es conocido y vivido por todos, el *boom* de las nuevas tecnologías se percibe a un ritmo tan acelerado que muchas veces es imposible seguirlo. En el caso particular del uso de la WWW en la educación, muchas personas piensan que colocar un curso en la WWW consiste simplemente en trasladar los materiales de un curso tradicional a una página Web, lo cual no es así. Para colocar un curso en la WWW hay que tomar en cuenta un conjunto de criterios, consideraciones y principios guía para aprovechar al máximo el potencial que tiene ésta como instrumento multimedia y comunicacional por excelencia. “La introducción de la WWW provee a todos los educadores con una valiosa oportunidad de re-examinar los paradigmas bases de su trabajo” (Butler, 1996).

Opciones instruccionales basadas en la WWW

Barron (1998) clasifica las opciones instruccionales basadas en la WWW en las siguientes categorías:

1. Instrucción a través de correo electrónico
Esto sería equivalente a los cursos tradicionales por correspondencia, pero usando como vía de comunicación el correo electrónico, además de los materiales instruccionales que se vayan

a utilizar.

2. Instrucción mejorada por el uso de la WWW

En este tipo de instrucción se crea una página Web con enlaces relevantes para los objetivos del curso, por lo general diseñada para ampliar o, en algunos casos, suplir las clases en el salón.

3. Instrucción administrada a través de la WWW

Se utiliza una herramienta de administración de cursos a través de la Web (WebCT, Learning Space, etc.) como arquitectura base para sustentar la información del curso y sus materiales, interacción y evaluación.

4. Instrucción entregada a través de la WWW

En esta categoría la instrucción, las interacciones y la retroalimentación son realizadas vía WWW. Para hacer esto se usan herramientas como HTML, Java, Java Script, Frontpage, etc.

Es de hacer notar que estas categorías no son mutuamente excluyentes y que ciertas combinaciones pueden ser muy fáciles de producir y encontrar actualmente. Se considera que la combinación de las capacidades actuales de las herramientas de administración de cursos a través de la Web, enlazadas con ciertos desarrollos muy particulares de instrucción entregada a través de la WWW, los cuales pueden ser implementados por personas sin conocimientos de computación usando herramientas de generación automática de sitios Web como Frontpage, NetObjects Fusion, etc., constituye la opción más eficaz y eficiente en cuanto a la puesta de cursos en la WWW, adaptable a los diferentes tipos de cursos que se puedan desarrollar con capacidades automáticas de administración, evaluación e interacción sincrónica y asincrónica y capacidad de apoyo para los distintos estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico) a través del uso de texto, audio, video y realidad virtual.

Siete Principios de una Buena Práctica en la Educación Universitaria y formas en la que los cursos basados en WWW pueden ayudar a implementarlos

En 1987 la American Association for Higher Education (AAHE) publicó un artículo titulado "Siete Principios de Buena práctica en la Educación Universitaria" (Chickering and Gamson, 1987). Estos principios son considerados como los mejor conocidos sobre el aprendizaje de los estudiantes universitarios. Fueron desarrollados a

través de la realización de una convocatoria a un grupo de estudiantes de educación superior a los cuales se les preguntó, para derivar de su conocimiento sobre los últimos 50 años de investigación, un conjunto de principios que pudieran ser aplicados para mejorar el aprendizaje (Cross, 1998). Estos principios constituyen uno de los lineamientos disponibles que pueden ser usados para desarrollar ideas de cómo hacer un uso efectivo de la tecnología para soportar y mejorar la práctica del proceso de enseñanza y aprendizaje (Ells, 1999).

Chickering & Ehrmann (1994) plantearon cómo las nuevas tecnologías, en nuestro caso particular las tecnologías asociadas con los cursos basados en WWW, pueden ser utilizadas para mejorar la aplicación de los siete principios. Resumiendo los siete principios y el apoyo de las nuevas tecnologías a éstos tenemos:

1. La Buena Práctica fomenta el contacto entre los estudiantes y los docentes.

El contacto frecuente estudiante-profesor dentro y fuera de clase es un factor muy importante en la motivación y participación de los estudiantes. El papel de profesor es ayudar al estudiante a sobrellevar los tiempos difíciles y mantenerlo trabajando. Esto puede propiciar el compromiso intelectual del estudiante y lo alienta a pensar sobre sus propios valores y planes.

Las tecnologías comunicacionales de la Internet presentes en los cursos basados en WWW, tales como correo electrónico, *chats* en línea, videoconferencia por IP, listas de discusión y foros, incrementan las posibilidades de acceso al profesor por parte del estudiante, ayudan al profesor a compartir recursos útiles y proveen una forma de resolver problemas y de hacer aprendizaje compartido aumentando así el contacto dentro y fuera de las clases formales, estrechando las interacciones profesor-estudiante sobre todo con estudiantes tímidos que no se atreverían a hacer una pregunta o a dar una respuesta en público. Las videoconferencias de escritorio y la WWW incrementan las oportunidades para las conversaciones profesor-estudiante y el intercambio de trabajo de una manera rápida, segura y confidencial.

2. La Buena Práctica desarrolla Reciprocidad y Cooperación entre los estudiantes.

El aprendizaje es mejorado cuando es un esfuerzo de equipo en vez de ser una carrera solitaria. El buen aprendizaje, como el buen

trabajo, es colaborativo y social, no competitivo y aislado. Trabajar con otros, frecuentemente, incrementa la participación en el aprendizaje. Compartir ideas y responder a otros, mejora el pensamiento y profundiza el entendimiento.

Las mismas tecnologías mencionadas para apoyar el principio 1 pueden incrementar las oportunidades de interacción entre los estudiantes. Grupos de estudio, aprendizaje colaborativo, grupos de resolución de problemas y la discusión de asignaciones pueden ser fortalecidos y apoyados por esas tecnologías.

3. La Buena Práctica usa técnicas de aprendizaje activo.

El aprendizaje no es un deporte para espectadores. Los estudiantes no aprenden mucho si solo se sientan en clase a escuchar a los profesores, a memorizar tareas preempaquetadas y a responder preguntas. Ellos deben hablar sobre lo que están aprendiendo, escribir reflexivamente sobre ello, relacionarlo con experiencias pasadas y aplicarlo a sus vidas cotidianas, haciendo de lo que aprenden parte de sí mismos.

Existen muchos programas de software, que pueden ser incorporados y que pueden ser elaborados para ser usados en WWW, donde los estudiantes pueden tener una participación activa en simulaciones, laboratorios virtuales y búsqueda de información.

4. La Buena Práctica da pie al *Feedback*.

Darse cuenta de lo que uno sabe y de lo que no sabe permite focalizar el aprendizaje. Al principio el estudiante necesita ayuda para evaluar y reconocer sus conocimientos y competencias existentes. Durante un curso, los estudiantes necesitan oportunidades frecuentes para recibir retroalimentación sobre su rendimiento. En diferentes puntos durante la carrera universitaria, los estudiantes necesitan oportunidades para reflejar lo que han aprendido, sobre lo que aún necesitan conocer y sobre cómo pueden autoevaluarse.

Tecnologías como el correo electrónico, *chats* y facilidades de administración provistas por las herramientas para desarrollar cursos basados en la WWW, pueden apoyar el *feedback* al estudiante. Adicionalmente, estas tecnologías pueden facilitar la ejecución de estrategias de evaluación basadas en portafolios, en este caso, electrónicos.

5. La Buena Práctica enfatiza el “Tiempo en Tarea”.

Tiempo más energía es igual a aprendizaje. El buen uso del tiempo es crítico para los estudiantes y profesionales. Asignar períodos de tiempo realista conduce al aprendizaje efectivo para los estudiantes y enseñanza efectiva para los profesores.

El uso de las tecnologías puede hacer más eficiente el tiempo en el local de aprendizaje, ya que, por ejemplo, a través de los cursos basados en WWW, los estudiantes pueden aprender en la casa o en el trabajo en vez de tener que asistir a clases presenciales. Adicionalmente, se puede hacer un uso más eficiente del tiempo al realizar consultas electrónicas de bibliografía en vez de tener que ir a una biblioteca tradicional.

6. La Buena Práctica crea Altas Expectativas.

“Espera más y obtendrás más”. Las altas expectativas son importantes para cualquiera. Las expectativas sobre el buen rendimiento de los estudiantes se convierten en profecías de autocumplimiento.

Las nuevas tecnologías pueden comunicar altas expectativas explícita y eficientemente. El poder trabajar con problemas de la vida real, perspectivas en conflicto o conjunto de datos paradójicos, pueden establecer poderosos cambios en el aprendizaje que lleven a los estudiantes no solo a adquirir información si no a darle forma a sus habilidades cognitivas de análisis, síntesis, aplicación y evaluación.

7. La Buena Práctica respeta la Diversidad de Talentos y las Formas de Aprendizaje.

Muchos caminos llevan al aprendizaje. Los estudiantes tienen diferentes talentos y estilos para aprender. Los estudiantes necesitan oportunidades para demostrar sus talentos y aprender para que funcione para ellos.

Los recursos tecnológicos permiten usar diferentes métodos de enseñanza; como por ejemplo, láminas o ilustraciones, que apoyan el estilo visual, experiencias con realidad virtual que activen todos los sentidos del estudiante y situaciones que requieran análisis, síntesis y evaluación con respecto a casos del mundo real. Los estudiantes pueden enfrentar la autorreflexión y la autoevaluación; pueden manejar el trabajo colaborativo y la resolución de problemas en grupo. Se puede proveer programas individualizados y al propio ritmo de cada

estudiante. Ayudados por la tecnología, los estudiantes con motivaciones y talentos similares pueden trabajar en grupo de estudios sin restricciones de tiempo ni de lugar.

Principios guía para desarrollar ambientes de aprendizaje a distancia basados en el constructivismo.

Con base en la idea de la Webgogía de Ells (1999), donde se propone el uso de las tecnologías para soportar ambientes de enseñanza y aprendizaje, se considera que la pedagogía es lo más importante y que uno de los paradigmas que está más estrechamente relacionado con el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje es el constructivismo. Herring (1997) sostiene que muchas personas han sugerido que el constructivismo soporta visiones del siglo XXI como, por ejemplo, salones de clase ricos en tecnología. Discusiones sobre el rol apropiado de la tecnología en el proceso de aprendizaje han enfatizado fuertemente el constructivismo como teoría del aprendizaje. Para conocer resumidamente lo que es el constructivismo veamos lo que dice (Sheingold, 1991):

El constructivismo se enfoca en el desarrollo personal de conocimiento y aprendizaje, describiendo al mismo tiempo lo que se está aprendiendo así como el proceso mediante el cual se aprende. Los estudiantes están comprometidos en las tareas de aprendizaje que les permiten seleccionar por sí mismos los caminos a seguir con el aprendizaje. A medida que se van moviendo por sus propios caminos de aprendizaje, intentan darle sentido a la información y experiencias nuevas, transformándolas en relación a sus propias bases de conocimiento. Los profesores sirven como facilitadores de aprendizaje para los estudiantes, proveyendo retroalimentación y guías durante el proceso de aprendizaje. Tanto como sea posible los ambientes de aprendizaje replican los ambientes reales de trabajo, proveyendo a los estudiantes las oportunidades de aprender en ambientes conectados con el mundo existente fuera de la escuela (p. 17).

Herring (1997) identifica un núcleo de principios guía del diseño instruccional para ambientes de aprendizaje a distancia basados en el constructivismo. Como la mayoría de los cursos basados en la WWW constituyen ambientes de aprendizaje a distancia, la autora considera que estos principios pueden ser la base para la

producción de cursos en este medio y que tengan al constructivismo como teoría de aprendizaje fundamental. Dichos principios guía fueron obtenidos a partir de un panel de catorce expertos en las áreas del constructivismo, la educación mediada por la tecnología, el diseño instruccional, el diseño de ambientes de aprendizaje y los ambientes virtuales. Como resultado se obtuvo un conjunto de cinco principios guía para desarrollar ambientes de aprendizaje a distancia basados en el constructivismo. Estos son:

Principio 1: Proveer experiencias de aprendizaje que promuevan la reflexión del estudiante sobre los contenidos aprendidos y sobre el proceso de aprendizaje, con el objeto de desarrollar en los estudiantes la autoconciencia en la interpretación del conocimiento y su autocontrol sobre el proceso de aprendizaje.

Principio 2: Crear ambientes de aprendizaje dinámicos y cambiantes que sean apropiados para el nivel de experiencia, desarrollo y cultura de los estudiantes así como también que alienten, faciliten y soporten su apropiación del proceso de aprendizaje.

Principio 3: Dados un dominio relativamente definido del conocimiento y las metas de aprendizaje, diseñar situaciones de instrucción que tengan relevancia, o que, a través de la mediación del profesor, puedan hacerse relevantes para los estudiantes y que los comprometan activamente en la construcción de significados transferibles.

Principio 4: Desarrollar experiencias de aprendizaje que fomenten la negociación social del conocimiento, para proveer a los aprendices la oportunidad de evaluar entendimientos individuales de conceptos y para expandir los entendimientos individuales y compartidos.

Principio 5: Usar una evaluación formativa auténtica y dinámica que esté embebida en el proceso instruccional para evaluar tanto el aprendizaje del estudiante como el ambiente de aprendizaje.

Paradigmas para el aprendizaje en línea

A través de los cursos basados en la WWW se puede propiciar la capacidad de aprender en cualquier lugar y en cualquier momento, lo

que se conoce también como RAA (Redes de Aprendizaje Asincrónico), en inglés ALN (Asynchronous Learning Networks). Bourne (1997) dice que la forma en la que los aprendices adquieren los conocimientos en línea no ha sido estudiada profundamente y propone la necesidad de buscar formas de optimizar el aprendizaje a bajo costo en cualquier lugar y en cualquier momento.

Bourne (1997) establece que los principales paradigmas en Redes de Aprendizaje Asincrónico actualmente en uso son:

1. Uso de Conferencias por computador para:
 - a. Entrega de asignaciones
 - b. Discusión de tópicos
 - c. Ayuda
2. Materiales en línea que incluyen:
 - a. Programas de estudio, asignaciones
 - b. Lecturas
 - c. Problemas
 - d. Módulos de aprendizaje interactivo
3. Administración del curso
 - a. Entrega de tareas y calificación instantánea
 - b. Seguimiento del progreso del estudiante
4. Interacción con los estudiantes
 - a. Correo electrónico
 - b. Servidores de listas
5. Audio clips de lecturas
 - a. Audio en tiempo real
 - b. Audio disponible en la WWW
6. Video clips de lecturas
 - a. Video en tiempo real
 - b. Video disponible en la WWW

En el punto de “Interacción con los Estudiantes” también se puede incluir los chats profesor-estudiantes y estudiantes-estudiantes, así como la videoconferencia de escritorio, donde se puede establecer contacto visual y auditivo entre el profesor y los estudiantes a través de Internet.

Los pasos principales que son usados frecuentemente para crear

cursos en línea, según Bourne, son:

1. Crear una página Web (incluir programa del curso, materiales de lectura y asignaciones)
2. Añadir conferencias por computador, incluyendo grupos de discusión y un escritorio de ayuda
3. Enlazar las conferencias por computador y las asignaciones de la página Web
4. Añadir pruebas y herramientas de administración del curso
5. Proveer evaluación tanto formativa (para mejorar el curso) como sumativa (para juzgar su efecto). Encuestas y evaluaciones de rendimiento son herramientas posibles.

En estos pasos se combinan métodos asincrónicos, como las páginas web, como también métodos sincrónicos, como las videoconferencias de escritorio, los chats en línea, audio en vivo o transmisión de video en vivo, lo cual le da al profesor un gran conjunto de posibilidades para incluir distintas actividades de aprendizaje, según los objetivos específicos de cada una de ellas.

En la tabla siguiente Bourne compara algunos de los paradigmas de la enseñanza tradicional e indica cuales son los que tienden a ser más exitosos en la implementación de cursos basados en Redes de Aprendizaje Asincrónico.

Tabla 1
Paradigmas de enseñanza común y su posibilidad de aplicación en cursos basados en Redes de Aprendizaje Asincrónico (RAA) (Bourne et al., 1997)

Paradigma	Uso en la Educación Tradicional	Implementación en cursos basados en RAA	Probabilidad de éxito con RAA
Aprendiendo escuchando	Lecturas: muy común. Tiene éxito con lecturas dinámicas; produce aburrimiento cuando los estudiantes se embotan	Video o audio en pantalla por demanda o descargado de Internet	Bastante pobre, sin embargo permite la repetición indefinida de las lecturas y textos
Aprendiendo descubriendo	Biblioteca, búsquedas en la literatura	Búsqueda en la WWW	Las búsquedas en la WWW son frecuentemente mejores que las búsquedas en bibliotecas tradicionales
Aprendiendo haciendo	Laboratorio. Trabaja muy bien en el esquema tradicional. Escritura, invenciones	Módulos de aprendizaje, simulaciones en línea, escritura en línea, crítica	Los módulos de aprendizaje pueden ser muy buenos. RAA es un excelente medio para escribir y criticar
Aprendiendo a través de la discusión y el debate	Pobre en clases muy grandes. Excelente en clases muy pequeñas con el instructor adecuado	Conferencia en Internet	Escalable a muchos aprendices; potencialmente mucho más rico que las discusiones en clase

Bourne establece que otra forma de ver la implementación de un curso basado en Redes de Aprendizaje Asincrónico es considerar cómo el curso es conducido. La siguiente tabla despliega las actividades típicas que se hacen en cursos tradicionales y enumera como se pueden implementar estas actividades en un curso basado en Redes de Aprendizaje Asincrónico.

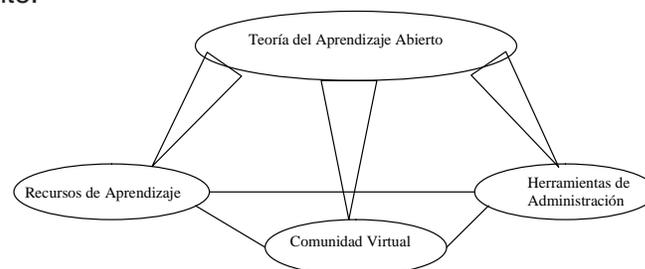
Tabla 2
Relación de las actividades típicas en cursos tradicionales
y su posible implementación en cursos basados en Redes
de Aprendizaje Asincrónico (RAA) (Bourne et al., 1997)

Actividad	Tipo de conocimiento	Implementación en RRA
Impartir hechos	Literal, Inferencial	Páginas Web, módulos de aprendizaje, audio, video
Discusión/debate	Literal, inferencial, evaluativo, alumno-alumno	Conferencias, chats, correo electrónico
Resolución de Problemas	Evaluativo, aplicativo	Web, módulos de aprendizaje, conferencias, chequeo por computador de solución de problemas
Pensamiento crítico: escritura, discusiones	Evaluativo	Conferencias, publicaciones, crítica en línea
Construcción de cosas	Aplicativo	Páginas Web, portafolios, sitios Web
Rendimiento/ Desempeño	Literal, inferencial, aplicativo, evaluativo	Portafolios que demuestran el rendimiento

Modelo Genérico para Aprendizaje en línea

Rosbottom, Crellin & Fysh (2000) proponen un modelo genérico de aprendizaje en línea que puede ser usado como base para la colocación de cursos en la WWW. La base teórica del modelo es el aprendizaje abierto, descrito por Edwards (1995) como una nueva forma de ver la educación en un mundo diverso y cambiante; el aprendizaje abierto hace mayor énfasis en las necesidades específicas actuales o en los mercados disponibles, reconociendo los requerimientos y diferencias locales en vez de entregar un currículo establecido. Keegan (1996) establece que el aprendizaje en línea puede ser llevado a cabo tanto presencialmente como a distancia.

El diagrama que ilustra el modelo de aprendizaje en línea es el siguiente:



La teoría del aprendizaje abierto es la que une al resto del modelo. Los recursos de aprendizaje, que en nuestro caso van a estar basados en la WWW, pueden incluir hipertextos, gráficos o multimedia. Adicionalmente, se incluyen actividades de aprendizaje donde pueden programarse: la interacción profesor-estudiante y entre estudiantes, evaluación formativa y los materiales que el estudiante puede bajar de la WWW para trabajarlos en casa.

Las herramientas de administración constituyen la estructura de aprendizaje que puede comprender: metas y objetivos del curso, cartelera de noticias con información y anuncios relativos al curso; un programa que provea información adicional, si es requerida; enlaces de las fechas significativas para el curso con la descripción de la actividad a realizar o el trabajo a entregar para esa fecha y enlaces a libros recomendados y a otros recursos para que el estudiante no esté limitado al material interno. La organización de todos estos elementos puede variar según el estilo de aprendizaje del estudiante, por lo que la parte de actividades del estudiante puede comprender ejercicios de aprendizaje formativo de diversos tipos. Entre estas herramientas también se incluyen herramientas generadoras de reportes.

La Comunidad Virtual es el elemento que permite realizar actividades donde los estudiantes pueden aprender a pensar por sí mismos, a relacionar nuevas ideas con sus estructuras conceptuales existentes, a estar expuestos a varios puntos de vista y a chequear su progreso y entendimiento con respecto a los objetivos del curso. Para mantener esta comunidad virtual, formada por los estudiantes y los profesores, se puede usar una mezcla de métodos asincrónicos, como carteleras, correo electrónico, listas de discusión, etc., con métodos sincrónicos tales como chats en línea, videoconferencia de escritorio y se pueden incluir igualmente ciertas actividades presenciales.

El modelo considera la evaluación sumativa como un sistema separado, ya que ésta no es usada como una forma de generar aprendizaje. Los autores han desarrollado dos instancias de este modelo, en el área de computación (<http://www.dis.port.ac.uk/~johnr/hcin/>) y en el área de economía (<http://www.pbs.port.ac.uk/econ/eoi>).

La autora considera que este modelo genérico es un buen patrón a tomar en cuenta en el diseño y estructuración de cursos basados en la WWW. La unión sinérgica de sus componentes permite apoyar e implementar las ideas presentadas anteriormente en cuanto a los principios pedagógicos que deben estar detrás de un curso en la WWW, ya que permite llevar a la práctica opciones instruccionales administradas y entregadas a través de la web (por separado y en enfoque híbrido), la oportunidad de implementar los siete principios de una buena práctica en la Educación Universitaria, permite desarrollar ambientes de aprendizaje basados en el constructivismo, posee la capacidad para implementar los paradigmas actuales del aprendizaje en línea y puede ser una manera de formalizar los pasos para la creación de cursos en línea planteados por Bourne et al. (1997).

Conclusiones

Se puede evidenciar la existencia de diferentes alternativas instruccionales para colocar cursos en la WWW, pero lo importante es basar dichos cursos en principios y teorías pedagógicas que permitan el máximo de su aprovechamiento por parte del estudiante, como también la óptima utilización de las numerosas herramientas que provee la WWW para la implementación de las actividades de aprendizaje.

Los siete principios de la buena práctica en la educación universitaria, al igual que los principios guía para desarrollar ambientes de aprendizaje basados en el constructivismo, hacen hincapié en la interactividad y en el aprendizaje activo por parte del estudiante. Ello convierte a estos elementos en paradigmas fundamentales de los cursos basados en la WWW, debido a que las herramientas y facilidades a las cuales se tiene acceso desde el ambiente WWW permiten implementar de manera directa estas características, a través del correo electrónico, chats, listas de discusión, foros, ambientes hipermedia, simulaciones, etc..

Mientras que muchos docentes deben dar a sus cursos, para colocarlos en la WWW, no sólo el mero cambio tecnológico, sino la forma en la que enfocan el aprendizaje; ya que, para muchos docentes universitarios, los conceptos involucrados en los siete principios de la buena práctica y en el enfoque constructivista no son conocidos ni

aplicados en los cursos que ellos imparten de manera tradicional.

El modelo genérico de aprendizaje en línea, junto con los pasos para crear un curso en línea de Bourne, pueden constituir un marco de trabajo general para los docentes que están interesados en colocar cursos en la WWW. Esto, junto con el entrenamiento necesario en cuanto a herramientas de administración de cursos y generadores de sitios Web, pueden dar al docente los instrumentos necesarios para colocar sus cursos en la WWW de una manera exitosa. Ello es posible siempre y cuando el diseño instruccional del curso esté basado en principios pedagógicos adecuados como, por ejemplo, los expuestos en este artículo.

Bibliografía

- Barron, Ann (1998). Designing Web-based Training. *British Journal of Educational Technology*, 29, No 4, October 1998, (pp. 355-70).
- Bourne, J., McMaster E., Rieger J. & Campbell J. O. (1997). Paradigms for On-line Learning: A Case Study in the Design and Implementation of an Asynchronous Learning Networks (ALN) Course. *JALN Volume 1, Issue 2. August 1997.* (pp. 1-17).
- Butler, Brian (1996). Continuous Education: A Model for WWW Based Education. [En red]. Disponible en: <http://www.umuc.edu/iuc/cmc96/papers/butler-p.htm>.
- Chickering A. & Ehrmann C. (1994). Implementing the Seven Principles: Technology as Lever. [En red]. Disponible en: <http://www.aahe.org/technology/ehrmann.htm>
- Chickering, A. W. & Gamson, Z. F. (1987). Seven Principles for Good Practice in Undergraduated Education. *AAHE Bulletin*, March, 1987.
- Cross, Patricia (1998). What do We Know about Students' Learning and How do We Know It?. *AAHES 1998 National Conference on Higher Education*.
- Edwards, R. (1995). Different Discourses, Discourses of Difference: Globalization, Distance Education and Open Learning. *Distance Education*, 16(2) (pp. 214-245).
- Ells, Rick (1999, Junio). Webagogy. [En red]. Disponible en: <http://staff.washington.edu/rells/webagogy/>.
- Herring, Mary (1997). Development of Design Guiding Principles for Constructivist-Based Distance Learning Environments. En Maushak, N., Ed.; and others, *Encyclopedia of Distance Education Research in Iowa. Second Ed. Teacher Education Alliance of the Iowa Distance Education* (pp. 57-62).
- Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education. Routledge Studies in Distance Education.* (p. 28).
- Owston, Ronald (1997). The World Wide Web: A Technology to Enhance Teaching and learning?. *Educational Researcher*, Vol 26, No 2, Marzo 97, (pp. 27-33).
- Rosbottom, J., Crellin J., & Fysh D. (2000). A Generic Model for On-line Learning. *5th Annual SIGCSE/SIGCUE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education 2000* (pp. 108-111).
- Sheingold, K. (1991). Restructuring for learning with technology: The Potential for Sinergy. *Phi Delta Kappan*, 73(1), (pp. 17-27).