



EL USO DE LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ENMARCADAS EN EL MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Eje Temático 1: La implementación de la EaD en diferentes niveles educativos (primario, secundario, superior): Desafíos para lograr la calidad

Ing. Luis Fernando Uribe Villamil

uribelf@gmail.com

**Facultad de Estudios a Distancia, Universidad
Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja Colombia**

RESUMEN

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje son herramientas que permiten la interacción, en el proceso educativo, de estudiantes y tutores de una forma interactiva. Su uso ha sido elemental y muy importante en el desarrollo de las actividades educativas. Las herramientas que provee son de uso dinámico y brindan grandes beneficios a los usuarios; el principal de ellos es permitir el cumplimiento del desarrollo de las actividades de los educandos y la facilidad de evaluación para los tutores. Estas herramientas son de gran ayuda en los modelos



educativos, específicamente en modelos de Educación a Distancia, donde la cobertura de los estudiantes, en su mayoría, son de regiones distantes geográficamente. Antes de hacer una descripción de lo que realmente incorpora un Ambiente Virtual de Aprendizaje, se hace una descripción de las diferentes características y propiedades que debe tener el diseño, construcción e implementación de él. Con este trabajo hace una mirada al horizonte educativo y las estrategias tecnológicas que utilizan, después de la revolución y transformación que se ha hecho con el surgimiento de Internet. Este ha sido uno de los mayores avances y ha permitido acortar las distancias y las barreras geográficas para que las personas que quieran ingresen a la educación con las opciones predilectas que quieran escoger. El Internet hoy día es un eje fundamental en el desarrollo de la educación y el manejo de sus servicios ha permitido el uso de herramientas tecnológicas, especialmente con la incorporación de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

PALABRAS CLAVES

Internet, Educación a Distancia, Aprendizaje, Tecnología, Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Modelos de Educación

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores retos, a través del desarrollo de la humanidad, ha sido lograr una cobertura completa de las regiones mas apartadas para impartir Educación. Hoy día, la diversidad de modelos de desarrollo de educación permiten que las personas tengan ofertas mas amplias y diversas para desarrollarse como profesionales. Una de ellas es la Educación a Distancia, que ha permitido incrementar el número de personas para que puedan acceder a una educación de calidad. Estos procesos deben desarrollarse de acuerdo a los estándares mínimos



de calidad en oferta y difusión. Para ello han surgido herramientas que permiten soporte en el desarrollo y transformación de estos procesos educativos. Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVAs), son herramientas que permiten el fomento de la educación y la participación de mas personas cada día. Sus servicios sirven para que los estudiantes tengan una participación sincrónica o asincrónica y para principalmente para que ellos programen y desarrollen sus procesos educativos de acuerdo a tiempos y espacios definidos por ellos mismos.

2. MODELOS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Una de las mayores ventajas que presentan los procesos educativos es el uso de los tres modelos de educación, que se diferencian notablemente y que usan, o se han usado habitualmente, en las instituciones educativas.

El modelo tradicional o magistral ha sido eminentemente presencial, donde existe la interrelación directa entre el estudiante y el tutor. Los espacios utilizados para el proceso enseñanza – aprendizaje son físicos y se hace directamente desde los campus universitarios donde los estudiantes asisten o hacen presencia directa. Estos espacios utilizados son: biblioteca, laboratorios, servicios generales; los procesos académico administrativos son realizados directamente dentro de la universidad. El docente tiene una participación activa en este modelo, ya que ejerce el control directo sobre el curso a través de explicaciones magistrales de las temáticas, exposiciones, debates de participación directa de los estudiantes en: mesas redondas, foros, plenarias, etc. Utiliza frecuentemente el tablero o la pizarra como medio de transmisión de conocimiento. El estudiante es mas que todo dependiente de los conocimientos del docente y es una agente receptor de información. En este modelo de educación casi no se utiliza los recursos tecnológicos como medio de aprendizaje ni de transmisión de saberes. Las evaluaciones se limitan a cuestionarios, lecciones y valoración de conocimientos se dan en función de espacios y de tiempos cortos.



El modelo híbrido o semipresencial, también llamado B_Learning (Blended Learning), que quiere decir educación mixta, tiene como características principales que se desarrolla en espacios físicos y además utiliza las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como soporte en el desarrollo de los procesos pedagógicos del método Enseñanza – Aprendizaje. Esta educación está basada en clases magistrales soportadas con ayuda de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, a través de tutoriales virtuales, uso de recursos digitales como simuladores, mesas de ayuda virtuales, grupos de discusión virtuales, etc. En este modelo también se hace uso de recursos de la web como el correo electrónico, plataformas virtuales, escenarios de generación de contenidos como los servicios que ofrece la Web 2.0. Estos servicios soportan el modelo magistral con la ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como pueden ser: telefonía móvil, uso de Voz IP (que es un servicio que se ofrece para enviar señales de voz utilizando el protocolo de Internet), Telefonía IP (es una forma de enviar mensajes a través de teléfono, utilizando el protocolo de Internet) Televisión IP (reproducción de medios audiovisuales utilizando IP), etc.

El tercer modelo de educación es el netamente virtual, en el cual se soporta en uso de medios asincrónicos, y sincrónicos a través de la Web. Se destaca la importancia que se le da al uso de plataformas virtuales con todas sus herramientas: foros virtuales, chats, uso de correos electrónicos, video y audioconferencias. Hoy día el Internet es un medio importante en el desarrollo de este modelo de educación y en el cual se soporta. Las comunicaciones son importantes en el desarrollo de las regiones y han permitido que la educación traspase fronteras inalcanzables antes. Las distancias geográficas se han acortado y todas las personas pueden acceder a la educación gracias al avance de las Tecnologías de las Comunicaciones y de la información. También utiliza los recursos mencionados anteriormente del Protocolo de Internet IP.



3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Es importante resaltar que el uso de ellas debe ser el mejor, por eso la capacitación que se haga sobre el uso de estos recursos es fundamental para su aprovechamiento y en especial para su manejo en los procesos educativos. Se debe entender que las Tecnologías de la Información y la Comunicación están ligadas con el uso del computador para la transmisión de datos o de información. Aquí se enmarcan todos los elementos electrónicos que permiten que la información fluya a través de unos canales o medios de diferentes formas. El Internet es el elemento principal para su uso y masificación. Los servicios que provee como: FTP (File Transfer Protocol) que “es un protocolo cliente- servidor utilizado para el intercambio de archivos, que es una de las tareas mas realizadas en un entorno de red”¹; gopher que es un sistema cliente – servidor para realizar búsquedas y recuperación de archivos; correo electrónico que es un sistema de envío y recepción de mensajes con información en diversos formatos (texto, imágenes, sonidos, videos); los buscadores que permiten ubicar mas fácilmente determinadas páginas web; el chat los cuales permite a grupos de personas el intercambio de información en tiempo real y que puede tener diversas modalidades: video y/o voz. Todas estas herramientas permiten la interacción y comunicación entre personas distantes geográficamente, con ventajas como el bajo costo, el rendimiento en la transmisión y recepción de la información. Podemos rescatar otros medios dentro de las TICs que permiten la colaboración y la ayuda en las comunicaciones: la telefonía celular o móvil, la telefonía IP; los servicios de la Web 2.0 y la Web 3.0 como son los podcast, los blogs, los organizadores de fotos como Flickr, etc. Estos recursos de la Web 2.0 permiten utilizar nuevas estrategias participativas de estudiantes y docentes en el modelo educativo virtual y son de gran ayuda en los procesos educativos. Las páginas

¹ Redes Locales – Nivel Básico. María Ángeles González Pérez. Editorial Ecoe. Madrid España. 2009



personales educativas como son los Edublogs que son los mismos blogs pero que soportan los procesos educativos como es el aprendizaje y la enseñanza.

4. LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE (AVA)

El uso de las ciencias de la informática es de vital importancia en el manejo de las herramientas que proveen los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, por esto se recomienda, antes que todo, generar una cultura de conocimiento acerca del uso de recursos mínimos: uso del computador como instrumento facilitador, uso de Internet, uso de algunos recursos ofimáticos y en especial el entendimiento y uso de software para manejo multimedial, como son imágenes, clips de video, sonidos, texto digitales, etc. El uso de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje se soporta con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y a través de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) se permite la interacción entre los docentes y los estudiantes dentro del entorno académico. Para ello se involucran un número de personas que van desde los mismos administradores de los AVAs, los cuales se encargan de las políticas de seguridad y acceso generando los permisos y contraseñas, restricciones para usuarios y construcción de perfiles para los que van a interactuar con los AVAs. Las personas encargadas del diseño instruccional que son los encargados de estructurar y planificar la construcción de materiales digitales educativos de acuerdo a una serie de requerimientos en el aprendizaje. Estos diseñadores cumplen con una serie de etapas para la construcción de módulos digitales como es la etapa de planeación, donde se realiza un estudio de cuales son las necesidades y características que debe llevar el módulo digital; la etapa de análisis que es donde se determina los requerimientos de estos módulos, la etapa de desarrollo donde se construye el módulo; la etapa de evaluación donde se hace pruebas de desempeño; por último la etapa de implementación que es cuando se ejecuta el desarrollo del módulo a



través de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Este proceso se puede ver en la Figura 1.



Figura 1 Etapas de desarrollo de módulos digitales.

También se encuentran los mismos docentes que son acompañados de los anteriores y que definen los cursos y las temáticas que se van a subir. Por último se encuentran los estudiantes que son los encargados de nutrirse de conocimientos en la comunicación con los docentes y también utilizan estos espacios para subir las actividades solicitadas por parte de los tutores, las cuales serán retroalimentadas por cada uno de ellos. Es necesario explicar en este aspecto que el desarrollo de AVAs, no involucra una sola persona, sino que articula un conjunto de personas en su desarrollo. Además los docentes reciben el acompañamiento de otras personas en la construcción y generación de contenidos en estos espacios.

Estos escenarios propician el trabajo colaborativo en red y el fortalecimiento del aprendizaje a través de espacios virtuales. También propician el fortalecimiento de las instituciones que van a la vanguardia en el desarrollo de materiales que permitan transformar y avanzar en el desarrollo del método enseñanza – aprendizaje. De esta forma el material diseñado y construido permite integrar recursos pedagógicos y didácticos que ofreciendo el uso de simuladores y



emuladores, lo cual proporciona que el estudiante quede inmerso en una realidad virtual de los saberes que necesita conocer; esto conjugado con la observación concede despertar el interés y la curiosidad para generar investigación en los estudiantes.

A continuación se muestran algunos aspectos importantes que son necesarios y que se deben tener en cuenta cuando se va a diseñar y construir un Ambiente Virtual de Aprendizaje:

4.1 Objetivos

Dentro de los objetivos que se persiguen con el diseño y construcción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje se pueden describir algunos, que pueden ser los mas importantes:

- Integrar el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones con el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Definir nuevas técnicas de acompañamiento de los tutores en las diferentes asignaturas o módulos desarrollados, hacia los estudiantes
- Establecer nuevas formas de evaluación y de medición del aprendizaje de los estudiantes
- Permitir a los estudiantes desarrollar nuevas formas de aprendizaje autónomo y de construcción de su propio conocimiento
- Definir los ritmos de aprendizaje de los estudiantes a través del uso de calendarios o cronogramas en el desarrollo de sus actividades.
- Establecer tácticas de perfeccionamiento constante en la construcción de materiales para los estudiantes.
- Permitir a los estudiantes nuevas formas de búsqueda de y profundización en los temas de estudio de las diferentes asignaturas.

4.2 Técnicas



Esta fase es indispensable ya que proporciona estándares de calidad en el diseño y construcción de los AVAs

- **Caracterización:** Pretende que los agentes involucrados en el manejo conozcan el proyecto desarrollado y se den pautas de calidad a través de los resultados que ellos esperan.
- **Capacitación:** Permitir la formación y la facilitación del manejo de los recursos de los AVAs a los agentes directos en el uso de ellos, como son: docentes, estudiantes, administradores, etc.
- **Actualización:** Lograr que las temáticas sean de actualidad y novedosas, que permitan obtener nuevos escenarios de desarrollo y de enseñanza.
- **Sostenimiento:** Establecer técnicas de soporte para el mejoramiento de los procesos y sus logros a través de paso del tiempo.

4.3 Logros y Metas Esperados

Se pretende obtener una serie de resultados:

- Propiciar escenarios para diferentes áreas del conocimiento. Los estudiantes pueden acceder a diferentes cursos, lo cual ofrece interdisciplinariedad en la interacción de conocimientos.
- Propender porque los estudiantes tengan interacción con compañeros de diferentes zonas geográficas para compartir conocimientos. Esto genera una interacción entre usuarios de diferentes culturas, por esta razón se logra que ellos tengan conocimientos amplios de acuerdo a la aplicación de diferentes proyectos enmarcados en suplir necesidades de diferentes zonas.
- Retroalimentar el proceso de desarrollo de cada uno de los cursos por los agentes participantes en el proceso enseñanza – aprendizaje.



- Propiciar que los docentes generen espacios de conocimientos abiertos e innovadores, donde se permita la producción intelectual de cualquier usuario de los AVAs.
- Despertar el interés y el espíritu investigativo de los estudiantes a través del uso de los AVAs.

4.5 Capacitación

Se deben realizar actividades que permitan a los docentes ser competentes en el manejo, administración y diseño de recursos a través de lo siguiente:

- Realizando cursos de entrenamiento que vayan permitiendo la elaboración de los cursos, teniendo en cuenta el diseño pedagógico y didáctico de cada uno de ellos.
- Involucrar profesionales de diferentes disciplinas que logren la integralidad y la interdisciplinariedad de cada uno de los cursos
- Ofrecer la escalabilidad ² en cada uno de los cursos elaborados para que los AVAs tengan mayor acogida e impacto por parte de los usuarios de ellos.

4.6 Circulación

Se deben planear estrategias para que los usuarios tengan conocimiento de los AVAs. Esto se puede realizar a través del uso de:

- Evaluaciones de conocimientos acerca de TICs a todos los estudiantes y docentes.
- Socialización de los contenidos temáticos y de las temáticas a desarrollar en los cursos implementados.

² Propiedad que tiene un sistema para ir creciendo manteniendo la calidad de los servicios



- Elaborar manuales de usuario del uso de los AVAs y subirlos a través de la WEB, para que los estudiantes comprendan la metodología en el desarrollo de los contenidos.
- Utilizar herramientas de difusión y de interacción con los usuarios de los AVAs como pueden ser: audioconferencias, videoconferencias, chats, etc.

4.7 Desarrollo de Proyectos

El uso de AVAs permite como estrategia el desarrollo de proyectos de investigación, que permitan fomentar el uso de AVAs y que utilicen esta herramienta como soporte en el desarrollo de ejes temáticos al alcance del desarrollo de cada una de las ciencias.

5. IMPACTO DEL USO DE LOS AVAs EN LA EDUCACIÓN

Hoy día las instituciones, no solamente de Educación Superior, han encontrado un recurso importante en el uso de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje como estrategia en el soporte del desarrollo de los procesos educativos. Estos han tenido un gran impacto en las universidades que cuentan con programas de Educación a Distancia. El manejo de las ayudas y los recursos que estos tienen permiten que los estudiantes tengan mejores oportunidades de desarrollar sus actividades académicas. Las ventajas que ofrece son muchas y despiertan un interés enorme en el uso de ellos por parte de los usuarios.

Debemos resaltar que el uso de los AVAs debe realizarse dentro de los modelos educativos teniendo como objetivo principal el aprendizaje, sin desconocer que estos procesos conllevan el uso de una pedagogía y una metodología, que principalmente buscan ofrecer nuevas formas de aprendizaje a través de herramientas tecnológicas. Por ello el uso de estas herramientas involucra un colectivo de personas con tareas interdisciplinarias: experto en pedagogía, experto



en manejo de currículo, experto en educación y los que propiamente desarrollan los cursos que son expertos en diseño instruccional.

Los usuarios de estas herramientas pueden disfrutar de una serie de beneficios que permiten enriquecer sus conocimientos a través del uso de tutoriales en línea, bases de datos digitales, materiales educativos interactivos, libros digitales de diferentes repositorios virtuales. La tecnología también les permite el uso de simuladores virtuales, por citar un ejemplo el desarrollo de laboratorios virtuales de física, banco de objetos virtuales, bibliotecas de videos, etc. Esta es una de las grandes ventajas que se tiene sobre el modelo presencia o magistral, ya que disponen de gran variedad de recursos y herramientas para el desarrollo de los procesos académicos.

Como experiencia, en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia se tienen un compendio de todos estos elementos y recursos que permiten el desarrollo de los procesos educativos. La Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad cuenta con un número de aproximado de 6000 estudiantes de diferentes regiones distribuidos en 26 Centros Regionales de Educación a Distancia (Creads), con diversas formas de culturas, los cuales acceden a la Educación a través de un modelo semipresencial, donde se realizan acompañamientos presenciales entre una y dos veces al mes. Cuando no se puede acceder a los acompañamientos presenciales los estudiantes acceden al Aula Virtual (Moodle) que es un gestor de cursos para colocarlos a través de Internet. Los estudiantes interactúan con los docentes y hacen uso de una buena colección de recursos en línea. Los procesos evaluativos en la formación del estudiante son progresivos y los mismos AVAs tienen medios para realizarlas y conocer los avances en el desarrollo de sus actividades académicas para que puedan alcanzar las metas y logros propuestos a través del desarrollo del curso. Obvio, es importante que en el desarrollo de las evaluaciones el tutor le dé al estudiante las ayudas y oportunidades, lo mismo que si fuera un estudiante del



modelo presencial. Esta debe ser diseñada de una forma clara y precisa que permita al estudiante entenderla y desarrollarla de una forma amigable.

Claro, hay que resaltar que el desarrollo de estos procesos a veces tiene una serie de dificultades. Algunas de ellas son: Estudiantes con apatía al uso de recursos digitales y del computador, la conectividad que en algunas zonas no es la mejor, agentes externos como las condiciones climáticas que a veces truncan el desarrollo de los procesos, etc. Otra de las ventajas que puede tener son los costos, ya que se presenta como una desigualdad frente a los estudiantes que no cuentan con recursos, lo que los restringe del uso de estos servicios. También requiere el uso y conocimiento especializado de herramientas tecnológicas para el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Pero en general la gran mayoría de los estudiantes se sienten respaldados en sus procesos académicos con el uso de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje como apoyo en su formación y en el desarrollo de los procesos educativos.

6. BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ PÉREZ, María. (2009) Redes Locales. Editorial Ecoe. ... Madrid
España 2009

BAUTISTA, Guillermo. BORGES, Federico. FORES, Anna. (2006) Didáctica
Universitaria en Entornos Virtuales. Narcea, S.A. Ediciones. Madrid.

7. INFOGRAFÍA

¿Qué es un modelo Educativo? <http://www.es.catholic.net/educadorescatolicos/>

La Escalabilidad <http://www.arqhys.com/construcciones/escalabilidad.html>



CURRICULUM

LUIS FERNANDO URIBE VILLAMIL

INGENIERO DE SISTEMAS. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN EN SERVICIOS
TELEMÁTICOS E INTERCONEXIÓN DE REDES



Docente del Programa de Tecnología de Programación de Sistemas Informáticos, de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con sede en la Ciudad de Tunja, departamento Boyacá en Colombia. Experiencia en Diseño Instruccional. Investigador, perteneciente al Grupo de “*Investigación: Tecnología, Investigación y Ciencia Aplicada*” – TIC@ de la Facultad, en la línea de Redes. Vinculado desde la año 2004 a la Universidad.