

Jimmy Morales. Administrador UVED

PONENCIA (Consol 2005)

Congreso Nacional de Software Libre 2005

Resumen

Los procesos de formación universitaria están abordando el tema de virtualización como estrategia para la prestación de sus servicios, sin embargo, estos desarrollos implican re-acondicionar o modificar sus procesos de manera integral para su implementación. La Universidad Autónoma de Colombia está desarrollando una experiencia basada en software libre que pueda satisfacer las necesidades de apoyo desde lo virtual como componente de la actividad presencial y de esta forma pueda formar no solo a estudiantes de la universidad en el campo de sus estudios particulares si no a una población cada día más heterogénea en el campo de las Tecnologías Informáticas y de Telecomunicaciones aplicadas.

Palabras Claves-- TIC, Virtual, Informática, Educación, Innovación, Ingeniería, Investigación, Software Libre, Sociedad, Conocimiento.

Contacto:

<http://www.uved.fuac.edu.co>
uved@fuac.edu.co

1. INTRODUCCION

Las instituciones educativas en la actualidad, han cambiado sus esquemas tradicionales de enseñanza y transformado en múltiples dinámicas sus modelos pedagógicos, con el único objetivo de llegar con calidad cada día a una población más extensa, preparada y habida de información y conocimiento, que abarca en general a todas las esferas de la sociedad.

Hoy las instituciones cuentan ante si, con un conjunto de tecnologías tanto duras y blandas, que se han desarrollado para potenciar estas metas.

Es indudable que esta nueva etapa que deben asumir las instituciones académicas, no solo de educación superior, sino en general toda la educación formal, traerá más complicaciones que en si soluciones, Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, crecen exponencialmente y en un tiempo muy reducido en su capacidad y funcionalidad, así como en la facilidad de ser adquiridas e implantadas.

Hablar de la virtualización de la educación es cada día mas común, y hace parte múltiples conversaciones de un gran sector de la población, a pesar que durante los

últimos años se han desarrollado en torno a esta temática incontables esfuerzos por satisfacer las necesidades cada día más rigurosas y exigentes, también se han distribuido lo mismos esfuerzos en todas direcciones, lo que ha determinado una carencia del norte a seguir, y aunque reconocidas instituciones académicas han trazado con éxito sus experiencias, nos encontramos ante una variable ineludible a la que se debe tomar de la manera más individual posible, las poblaciones a quienes van dirigidas los esfuerzos de las instituciones son cada día mas heterogéneas, por lo que se debe asumir múltiples lineamientos para lograr llegar a los diferentes sectores con calidad.

En la actualidad existen múltiples plataformas tecnológicas diseñadas para satisfacer las necesidades de las instituciones educativas, algunas de ellas de tipo comercial, otras desarrollos propios de algunos centros de estudio y finalmente otras basadas en software libre, sin importar el origen de cada una de ellas y de todas las existentes, las instituciones se enfrentan a un complicado proceso de adaptación y parametrización, para lograr satisfacer las necesidades particulares.

En las instituciones existen múltiples grupos que se han dedicado a investigar e indagar sobre estas nuevas tecnologías, es de vital importancia el concretar todos estos esfuerzos en una sola dirección no solo de carácter administrativo, sino en el diseño y distribución de contenidos, en la implementación de soluciones telemáticas y adecuación de estos componentes para su distribución de forma electrónica, que puedan satisfacer con un mismo norte a las diversas poblaciones.

Los estudios de formación a distancia no se pueden ver solo como una nueva manera de mostrar los contenidos tradicionales de las clases formales, los estudios de posgrado varían a los cursos de pregrado, así como la filosofía de un curso formal al de uno de acompañamiento, la educación virtual mal entendida se ha visto como el cargar los documentos y actividades de un curso en Internet, dejando a la responsabilidad del estudiante la consecución de los objetivos propuestos, y aunque la consigna de la auto formación es innegable, las entidades deben estar dispuestas a soportar el acompañamiento directo e indirecto a los estudiantes, así como de proveherles de las herramientas adecuadas y formales para ser administradores de conocimiento y no simplemente consumidores de las nuevas tecnologías.

La educación virtual y la virtualización de los procesos académicos son los pasos a seguir por todas las

instituciones, para lo cual es innegable la conformación de grupos especializados y multidisciplinarios, que dediquen sus mejores esfuerzos a la formulación y puesta en marcha de las alternativas más convenientes en la ejecución de estos proyectos, los múltiples materiales que se generan, deben ser coherentes y seguir una sola línea conceptual, los cursos deben ser construidos con unas líneas específicas de calidad, y se deben diferenciar claramente entre las poblaciones a los que va dirigido, de igual manera la concepción de un espacio físico especializado para el desarrollo y mantenimiento del proyecto.

Es así como la Universidad Autónoma de Colombia ha creado la Unidad para la Virtualidad de la Educación (UVED), la cual se encuentra adscrita al Instituto Superior de Pedagogía, con ella se inician los procesos de consolidación de cursos y programas de apoyo virtual a la enseñanza presencial; se ha constituido un grupo de trabajo interdisciplinario para el fortalecimiento de estas actividades, UVED se desarrolla dentro de un ambiente funcional de hardware y software encaminado a establecer un entorno propicio para el desarrollo de las actividades concernientes a la virtualidad de programas de educación, para esto se ha desarrollado un diseño funcional que permite establecer las características del campus virtual, el cual es el reflejo de la plataforma tecnológica, adicionalmente UVED cuenta con una infraestructura dedicada a fortalecer el trabajo colaborativo, bajo un proceso de gestión encaminado a la búsqueda de la debida administración del conocimiento.

El sistema UVED se desarrolla como un conjunto de elementos funcionales donde se establece el aula como centro del proceso formativo, está denominada *red de aulas virtuales (RAV)*; a través de ella la información y sus progresos fluyen hacia las entidades funcionales del campus como lo son el *la red de investigación colaborativa (RIC)*, *la red de proyectos colaborativos (RPC)*, *la red de trabajo colaborativo (RTC)*.

2.OBJETIVOS

General

Identificar, evaluar, diseñar, desarrollar, aplicar y sistematizar un conjunto de herramientas de software basadas en software libre que permitan el desarrollo e innovación de programas de educación formal y no formal con apoyo de las TIC en las modalidades presencial y virtual, que logren cumplir el objetivo institucional del plan estratégico 2004-2007 en la Universidad Autónoma de Colombia¹.

¹Objetivo institucional del plan estratégico 2004-2007, Calida académica, - Desarrollar e innovar los programas y procesos curriculares,- 1.1.6 – Virtualización de componentes microcurriculares como complemento a las clases presenciales, Conferencias y cursos para formación de docentes,

Específicos

- Conformar una unidad multidisciplinaria adscrita al Instituto Superior de Pedagogía de la Universidad Autónoma de Colombia, encargada de investigar y plantear las mejores alternativas para el desarrollo de programas educativos.
- Determinar un área de investigación en nuevas tecnologías de la información y la comunicación que permitan iniciar actividades preliminares de virtualización mediante el uso de software libre.
- Desarrollar e implementar un curso de educación no formal como prototipo experimental en "Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación"
- Generar grupos de trabajo especializados en diferentes áreas académicas para la construcción de componentes virtuales que sirvan como acompañamiento al desarrollo de cursos presenciales en los programas de pregrado y posgrado.
- Diseño e implementación del sistema UVED integrando las diferentes redes de investigación y desarrollo de actividades virtuales orientadas a la educación, soportadas bajo software libre.
- Sistematizar la experiencia y generar políticas claras sobre el uso de herramientas de software libre en la Universidad Autónoma de Colombia.
- Consolidar el sistema UVED para convertirlo en aliado estratégico de universidades expertas en educación virtual a nivel nacional y mundial.

3. METODOLOGÍA

La metodología del proyecto incluye cuatro (4) etapas:

Eta 1: Concepción del área física y funcional del laboratorio UVED, reutilización de recursos de experiencias previas, adecuación del subsistema de Red de Aulas Virtuales , bajo plataforma MOODLE GNU/GPL, sobre servidores GNU/Linux, servidor web APACHE, MySQL y PHP.

Eta 2: Generación de grupos alternos de tipo colaborativo que aborden áreas de desarrollo para soporte a las clases presenciales, empleando recursos y materiales bajo software libre.

Eta 3: Desarrollo de un curso 100% virtual de educación no formal en Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación, empleo de herramientas libres como fundamento práctico de la actividad docente.

Eta 4: Integración de las diversas redes de trabajo colaborativo que permitan una adecuada sistematización de las experiencias y gestión del conocimiento mediante el uso de software libre.

Acompañamiento a cursos presenciales, Convenios con universidades expertas en enseñanza virtual.

4. AVANCES DE LA EXPERIENCIA UVED

Los avances del proyecto hasta la fecha de este artículo se plantean en las siguientes faces y estados:

4.1. ADECUACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

El laboratorio UVED, como espacio físico y funcional donde la experimentación y adecuación de los recursos informáticos se hace posible, para esta etapa se han puesto al servicio dos servidores HP Net Server 2000 bajo sistema operativo GNU/Linux, distribución SuSE 8.0, 1 servidor Alpha NetServer ES45, con OS Tru64Unix, se planea que para el primer bimestre del 2005 estas máquinas estén funcionando con Debian GNU/Linux, 4 estaciones de trabajo para el desarrollo y adecuación de los subsistemas que conforman el sistema UVED, desde este espacio también se monitorean los avances del curso en TICs aplicadas a la Educación y se plantean las nuevas estrategias de aula en modalidad virtual.

4.2 CURSO 100% VIRTUAL EN TICs.

Se ha iniciado desde el mes de Mayo de 2004 el curso "Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación" en este curso los estudiantes en su mayoría profesores de la Universidad Autónoma de Colombia, abordan el tema de las TICs y como se pueden convertir en poderosos agentes en el quehacer docente, desarrollando competencias tecnológicas que les permitirán: Editar medios, desarrollar proyectos multimediales de aula, crear y mantener comunidades virtuales con estudiantes y pares académicos, y así socializar el conocimiento a través de creación de sitios web, promoviendo el empleo de herramientas libres para la ejecución de cada uno de los módulos y productos esperados a lo largo del curso.

4.3 SOPORTE Y ACOMPAÑAMIENTO A LOS CURSOS PRESECIALES

Se han dispuesto dos frentes de trabajo hasta la fecha, los cuales estan enfocados de la siguiente forma:

4.3.1 Curso de matemáticas básicas para todos los cursos de pregrado y como núcleo común y transversal del primer semestre en las áreas de ingenierías y de ciencias económicas y sociales, este grupo de trabajo abordará un componente virtual para el acompañamiento y nivelación preliminar a los estudios de cálculo, se experimentara con herramientas de software libre para el manejo de notación matemática mediante LaTeX.

4.3.2 Curso de sistemas dinámicos para ingeniería electromecánica, mediante el empleo de software libre como scilab se plantea solucionar problemas de simulación mediada por software, que a su vez este orientado por medio de un componente virtual, para este caso en particular se recrea un espacio de aula virtual característico donde se emplean componentes multimediales, simulación

de lado del servidor y fundamentos didácticos propias de la asignatura.

4.4 INTEGRACIÓN DE COMPONENTES COLABORATIVOS EN RED

El sistema UVED al desarrollarse como un conjunto de elementos funcionales denominados RAV, RIC, RPC y RTC donde se emplean recursos libres de aulas virtuales, trabajo en grupo, administración de proyectos y manejadores de contenidos, soportados bajo la plataforma tecnológica del sistema UVED, fortalecen el trabajo colaborativo, el intercambio de conocimiento, y la planeación estratégica de nuevos recursos y proyectos.

4.5 FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES Y COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

Una de las preocupaciones más grandes es la constitución de grupos de trabajo con capacidades y habilidades tecnológicas, tendientes a fortalecer el trabajo colaborativo en la red y de esta manera garantizar la creación de nuevos proyectos sostenibles.

La incorporación de nuevas alternativas de software libre para el trabajo directo y mediado con los estudiantes, y el empleo de nuevos medios tecnológicos de forma rápida y confiable para el desarrollo de las actividades concernientes a la virtualidad de la educación.

El trabajo sobre herramientas colaborativas y el uso de recursos basados en software libre dentro del quehacer investigativo y docente, han mostrado un aumento en las competencias tecnológicas básicas para el desempeño de las tareas propuestas, así como un retomar de las posturas éticas que ante el uso de software se han venido deteriorando por el empleo repetitivo de software privativo.