

EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN DOCENTE ESTUDIANTILES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS VIRTUALES BASADAS EN SOFTWARE LIBRE COMO APOYO A LA CLASE PRESENCIAL

Lic. Juan Carlos Huanca Guanca

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

RESUMEN

Se ofrece una descripción de la experiencia de la implementación de una plataforma educativa virtual basada en moodle como apoyo a la tradicional clase presencial conducida por un equipo de investigación docente-estudiantil del área de informática conformado por un docente y tres estudiantes de segundo y tercer año que con una adecuada dirección estratégica se consolida la implementación de una plataforma educativa virtual reutilizando equipos en desuso y con escaso apoyo externo en relación a servicios profesionales externos como consultorías u otros. Se plantea la discusión en relación a la necesidad de conformar centros de investigación docente estudiantiles donde la adopción del uso de las TICs en la educación se convierta en una transversal a bajo costo y auto sostenible. En la presentación se ilustrarán algunos de los resultados obtenidos incluyendo la magnitud actual del proyecto y el apoyo actual conseguido por parte de las autoridades universitarias.

CONTEXTO Y PROPÓSITOS DE LA EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA VIRTUAL

Este proyecto nace de la necesidad de mejorar el proceso docente educativo de la Universidad Amazónica de Pando (UAP) de Bolivia en busca de la excelencia académica. Se presenta la experiencia iniciada por mi persona con un grupo de estudiantes de segundo y tercer año del programa de Ingeniería Informática iniciado en marzo del 2007. En particular la presentación se enfoca en la estrategia, metodología y herramientas utilizadas para la implementación del proyecto de una “Plataformas Educativa Virtual en la UAP”, el cuál actualmente se está incorporando como medio de enseñanza aprendizaje en los distintos programas académicos presenciales del pregrado y postgrado de nuestra universidad.

En el segundo semestre de la gestión 2007 con el equipo capacitado y los equipos adecuadamente configurados, se inició con tres asignaturas que utilizaban la plataforma educativa virtual, y por los resultados obtenidos, el equipo de trabajo asumió la responsabilidad de dar soporte a tres programas de Diplomado en Formación Basadas por Competencias que actualmente están finalizando. En la gestión 2008 el proyecto da soporte a más de 20 programas académicos de la universidad y se está viabilizando la posibilidad de dar soporte a todos los programas de Postgrado de nuestra universidad.

En un inicio en el segundo semestre del 2007 participaron 3 profesores con asignaturas piloto y con tres versiones del Diplomado en Formación Basada por Competencias, actualmente se está trabajando con 20 asignaturas del pregrado y con un programa adicional en el postgrado desarrollando para cada uno de estos programas

la respectiva capacitación en el uso de la plataforma tanto a docentes como estudiantes además del apoyo permanente prestado.

Propósitos del proyecto de “Plataformas Educativas Virtuales en la UAP”:

- Conformar un equipo de investigación docente estudiantil para la administración de la Plataforma Educativa Virtual en la UAP.
- Capacitar al equipo de investigación en la instalación y configuración de los servidores para el funcionamiento de la Plataforma Educativa.
- Apoyar al desarrollo de programas académicos de la UAP con el uso de la Plataforma Educativa Virtual.
- Generar experiencias sobre la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la UAP mediante el uso de Plataformas Educativa.

Es necesario destacar que esta es una de las primeras experiencias de Bolivia en relación a la implementación de entornos virtuales de enseñanza como apoyo a la clase presencial en donde los administradores del sistema son grupos de estudiantes asesorados por docentes. En Bolivia, la incorporación de entornos virtuales de enseñanza generalmente se desarrollan solo en el Postgrado en Diplomados, Maestrías y cursos cortos con una fuerte inversión en donde participan consultores externos y equipos de profesionales. Nuestra fortaleza es que este mismo trabajo fue desarrollado con estudiantes que aún están en proceso de formación, aún no culminaron sus estudios de pregrado y se alcanzaron los mismos resultados que otras universidades bolivianas desarrollan en el Postgrado con equipos de profesionales y consultorías.

Los resultados obtenidos fueron gracias a la iniciativa de estudiantes voluntarios que decidieron disponer de unas horas de su tiempo para dedicarse a aprender los conocimientos necesarios para la implementación del proyecto, la iniciativa docente para la conformación y capacitación del equipo de investigación y el apoyo y confianza del programa de Ingeniería Informática y su plantel docente.

CONFORMACIÓN Y CREACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DOCENTE ESTUDIANTIL

Generalmente cuando se quiere iniciar un equipo de investigación donde se obtengan estos resultados en corto tiempo no es una tarea sencilla, principalmente debido a que son pocas las personas que disponen un espacio de su tiempo para buscar a personas que estén dispuestas a aprender nuevos conocimientos y que además no se tenga ningún tipo de beneficio económico.

La iniciativa surge como una necesidad actual de nuestra universidad, en infraestructura como toda universidades de nuestro país, contamos con una sala de internet que acoge cerca a 40 personas con acceso totalmente gratuito a nuestros estudiantes, además se cuenta con una intranet que conecta la mayoría de los predios de la universidad. Gracias a la iniciativa de nuestras autoridades y su buena administración, en los últimos dos años se llega a equipar todas las aulas con equipos de DataShow, equipo de

computación y pizarra. Pero el desarrollo de las clases continuaba desarrollándose de forma tradicional con el uso de la pizarra y el datashow.

Se conocía de la existencia de software gratuito para la implementación de entornos virtuales como el moodle, claroline, Atutor y otros, se conocía la administración de servidores bajo Linux, pero faltaba el tiempo y el equipamiento necesario para iniciar este proyecto, además las autoridades no confiarían directamente en un proyecto en donde participan en su mayoría estudiantes de segundo y tercer año.

Desde la gestión 2006 trabajo en la UAP en el cargo de Coordinador del Departamento Docente de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC), previamente tenía el cargo de Responsable del Centro de Procesamiento de Datos de la UAP. En todo ese tiempo de trabajo se observó que generalmente en nuestra universidad, los estudiantes de últimos cursos están más preocupados por culminar sus estudios y tienen una mayor presión por obtener un ingreso laboral, en este sentido, conformar un grupo de investigación con estudiantes egresados o de últimos cursos era más complejo debido a que no se garantizaría una estabilidad laboral con el proyecto, además en cualquier instante el egresado podría conseguir una mejor fuente laboral y abandonar completamente el proyecto. Además no se contaba con ningún tipo de remuneración económica al menos durante el inicio del proyecto.

La otra alternativa ante esta necesidad era disponer de tiempo extra y buscar de entre los estudiantes de segundo año a aquellos que tengan la iniciativa de investigar y que dispongan de al menos tres horas diarias para aprender y se procedió a realizar una invitación abierta donde se presentaron 12 estudiantes de segundo año.

En un inicio como ambiente de trabajo, sólo se contaba con la oficina de mi trabajo, que era de 3 metros por 4, un equipo portátil y una PC y con gestiones conseguimos una transferencia de dos equipos Pentium IV de 2.4 Ghz de velocidad por los cuál no disponíamos de las condiciones adecuadas, sin embargo era un reto para todo el equipo.

Los estudiantes participantes no contaban aún con ningún conocimiento en sistemas Linux, aún no habían cursado las asignaturas de redes de datos y recién cursaban la asignatura de Base de Datos y nuestro principal objetivo era que ellos adquirieran las competencias básicas para la configuración y administración de la plataforma Moodle. ¿Cómo se llegaría a desarrollar la capacitación para alcanzar estos objetivos? La solución adoptada consistió en adoptar una estrategia de capacitación que abarque los siguientes contenidos:

- Instalación, configuración y administración de sistemas Linux.
- Configuración de servidores web bajo Linux.
- Configuración de Servicios de Dominios DNS
- Instalación y configuración de la plataforma educativa Moodle.

Mi persona participó como responsable y capacitador con un tiempo de duración de tres meses de lunes a viernes 6 horas diarias en base a todos los contenidos planificados sin ningún tipo de beneficio económico para ninguno de los integrantes del grupo de investigación. Por la experiencia en sistemas Linux se tomó la decisión adoptar inicialmente la distribución de Linux SUSE v8.0 debido a su sencillez en cuanto a

instalación y configuración (considerando que se trataba de capacitar a estudiantes que nunca habían trabajado previamente con sistemas Linux). Una vez que los estudiantes adquirieron las competencias para la instalación y configuración básica del Sistema Operativo, el siguiente paso consistió en la capacitación sobre el funcionamiento de la Tecnología Internet y los servidores web, se trabajó con Apache y html. Una vez que ya se tenían los equipos configurados y funcionando correctamente, el siguiente paso fue el de enseñar cómo funcionan en la práctica los servidores DNS, su importancia, y su instalación y configuración bajo Linux, para ello se trabajó con el software BIND 9 de Linux. La etapa final para alcanzar nuestro objetivo era la instalación y configuración del Moodle y para ello se requería conocimientos sobre Bases de Datos, por ello se procedió a desarrollar la capacitación en la configuración y administración básica de Postgresql y en MySQL posterior a ello se procedió a capacitar al equipo de trabajo en la instalación y configuración de Moodle.

Durante el proceso de capacitación participaron todos los estudiantes, sin embargo cuando se fueron designando tareas a los estudiantes, algunos de ellos fueron abandonando el proyecto debido a que priorizaron otras actividades. Obviamente a todos les gusta aprender, más aún cuando se tratan de temas de interés, pero en definitiva pocos son los que tienen ganas de colaborar.

Al final del proceso de capacitación quedaron tres estudiantes capacitados y dispuestos a encarar este proyecto, ellos tenían un adecuado manejo de toda la parte técnica de software y hardware requerido para el funcionamiento del proyecto.

Con el equipo capacitado, se inicia la estrategia de implementación en el programa de Ingeniería Informática trabajando con asignaturas piloto bajo la siguiente metodología:

- Instalación del Sistema Operativo Linux y software de base
- Configuración del servidor web.
- Configuración del servidor DNS.
- Configuración del servidor Moodle.

La configuración de cada asignatura se desarrolla con el siguiente contenido:

- Presentación.
- Actividades.
- Bibliografía y Material de Apoyo.

El procedimiento llevado a cabo para el funcionamiento de la plataforma en cada asignatura es el siguiente:

- Registro en el sistema y capacitación al docente o profesor.
- Registro y generación de contraseñas para todos los estudiantes de la asignatura.
- Capacitación a estudiantes en el ingreso y manejo de la plataforma.
- Apoyo técnico permanente.

Estas actividades se iniciaron con tres asignaturas piloto en el Programa de Ingeniería Informática de la UAP.

El programa de ingeniería Informática de la UAP con su coordinador Lic. Milton Ramirez Linares, confiando en la capacidad de los integrantes del equipo de investigación conformado, nos permite hacernos cargo de sus dos servidores IBM System x3400, en donde se desarrolló toda la instalación en dos días ya con la experiencia adquirida de los estudiantes.

El siguiente paso importante que se dio fue el de asumir el reto de administrar el Diplomado en Formación Basada por Competencias (FBC) para los docentes de la UAP en sus tres versiones:

- Diplomado en FBC para diseñadores (autoridades académicas)
- Diplomado en FBC para aplicadores I (dirigido a docentes)
- Diplomado en FBC para aplicadores II (dirigido a docentes)

Esta actividad continúa desarrollándose actualmente para los aplicadores mientras que el Diplomado en FBC para diseñadores concluyó regularmente en este mes de mayo.

LOGROS ALCANZADOS EN LA GESTIÓN 2007

Conformación de un grupo de investigación docente estudiantil con los siguientes integrantes:

- Lic. Juan Carlos Huanca Guanca.
- Univ. Jorge Chipana Carpio. (5to. semestre)
- Univ. José Lenin Aparicio Loayza. (5to. semestre)
- Univ. Cesar Crispin Condorceth. (7mo. semestre)

Creación de habilidades y destrezas en el equipo de investigación en:

- Configuración y administración de sistemas Linux.
- Configuración de servidores web.
- Configuración de Servidores de dominios DNS.
- Instalación y configuración de la plataforma educativa Moodle.

Colaboración al Programa de Ingeniería Informática para la ejecución del Proyecto de Plataformas Educativas Virtuales con el equipo de investigación creado. Donde el coordinador de programa, Lic. Milton Ramirez colabora con el apoyo de insumos: adquisición de los servidores y gestión del proyecto de Plataformas Educativas Virtuales, además de la habilitación de tres ítems para los tres estudiantes investigadores y gestión del nuevo ambiente.

Instalación de la conexión a tierra del ambiente para el funcionamiento de los servidores a cargo de la docente Ing. Mireya Monje Ascarrunz y gestión del Coordinador de Programa Lic. Milton Ramirez.

Instalación y Configuración de los servidores IBM del Proyecto Plataformas Educativas Virtuales en la UAP con los técnicos proveedores de los equipos y el equipo de investigación conformado.

Habilitación de las siguientes asignaturas en la plataforma educativa virtual con el equipo de investigación:

- Algoritmos y Programación II (Ing. Tito Ponce Barco)
- Algoritmos y Programación I (Lic. Juan Carlos Huanca Guanca)
- Procesamiento de Datos (Lic. Irma Solíz Coronado)
- Base de Datos (Lic. Irma Soliz Coronado)

Apoyo a la Fundación AUTAPO con el soporte técnico en el desarrollo de los siguientes programas:

- Diplomado en Formación Basada en Competencias (Diseñadores)
- Diplomado en Formación Basada en Competencias (Aplicadores I)
- Diplomado en Formación Basada en Competencias (Aplicadores II)

Asesoramiento técnico y coordinación con el programa de Ingeniería Informática y el Lic. Milton Ramirez en la ejecución del proyecto de Plataformas Educativas Virtuales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Con el trabajo desarrollado durante la gestión 2007, se llegó a consolidar un equipo de investigación que asume el reto de la incorporación de plataformas educativas virtuales en la UAP. Se llegó a demostrar que es posible desarrollar trabajos de investigación con estudiantes de segundo y tercer año.

Se establecieron las bases para la administración de plataformas educativas virtuales con la posibilidad de que en un momento posterior se pueda incursionar en lo que es un Campus Universitario Virtual con el desarrollo de cursos cortos totalmente virtuales.

El grupo de investigación conformado, trabajo de forma gratuita por cerca de tres meses, lo mismo mi persona participo en este trabajo de manera desinteresada sin recibir reconocimiento alguno, sin embargo los logros obtenidos hacen ver que este esfuerzo no fue en vano y al contrario permitió establecer los lineamientos para la implementación de la plataforma educativa virtual en la UAP, mismo que ahora pasa bajo la dirección del Programa de Ingeniería Informática

Recomendaciones:

Se recomienda a las autoridades, apoyar más este tipo de iniciativas, porque por una parte se desarrolla investigación a un costo relativamente bajo y prácticamente con equipos que no son de última generación para su implementación. Mencionar que para el funcionamiento de la plataforma algunos estudiantes generosamente trajeron sus computadoras, prestaron sus tarjetas de red y se prestaron lectores de DVD para realizar las instalaciones y configuraciones, y actualmente se continúa trabajando de esta manera y aun no se tiene un apoyo completo pese al bajo costo del proyecto y los productos obtenidos.

Se recomienda confiar más en la capacidad de nuestros estudiantes y no restringir la administración de este tipo de proyectos sólo a consultores sino también incorporar a nuestros estudiantes para que ellos puedan desarrollar su practica laboral para su desarrollo profesional.

ANEXO I : FOTOGRAFÍAS



Foto1: capacitación a miembros del grupo de investigación



Foto2: primeros equipos de computación cofigurados como servidores



Foto3: Estudiante encargado de configurar el servidor web



Foto4: Estudiantes voluntarios ayudando a traer los equipos servidores



Foto5: Instalación de los servidores IBM del proyecto



Foto 6: Instalación de los equipos de trabajo de los estudiantes



Foto37: Desempaquetado de los servidores IBM del proyecto



Foto8: Capacitación del técnico proveedor de los servidores IBM



Foto 9 : Acto de inauguración del proyecto de plataformas educativas virtuales



Foto 10: Acto de inauguración del proyecto de plataformas educativas



Foto 11: Organización de los equipos en el nuevo ambiente (Aula C4)



Foto 12: Organización de los equipos de los estudiantes investigadores (Aula C4)

