

Sistema de gestión de aprendizaje virtual UNEXPO versión 2.0

Elizabeth C. Urdaneta y Ángel A. Custodio

UNEXPO -Puerto Ordaz,
ecurdaneta@unexpo.edu.ve

Fecha de recepción: 18 - 04 - 2016 Fecha de aceptación: 28- 05- 2016

Resumen

El objetivo de esta investigación fue expandir la Universidad Virtual existente en la UNEXPO Vicerrectorado de Puerto Ordaz a todos sus Vicerrectorados y Núcleos; de igual forma mejorar las deficiencias diagnosticadas por los usuarios de esta plataforma de enseñanza. La base fundamental para llevar a cabo la investigación fueron las solicitudes de los docentes de los núcleos y vicerrectorados de la UNEXPO a nivel

nacional que han solicitado formar parte de la universidad virtual. También las diversas herramientas que han causado problemas y confusión en algunos usuarios. La investigación es de tipo experimental de campo puesto que los servidores tanto base de datos como web se encuentran en la sala de servidores de ORTSI Vicerrectorado Puerto Ordaz; y proyectiva ya que se desarrolló una propuesta de diseño para solucionar una problemática a partir de un proceso previo de indagación. Como resultado se

obtuvo una interfaz realizada en Joomla y Moodle adaptada a las necesidades de la UNEXPO nacional, con lo cual cada núcleo y vicerrectorado cuenta con su universidad virtual. De igual forma se corrigieron todas las posibles fuentes que pudieran causar a los usuarios del sistema confusión en el uso de las herramientas de la plataforma.

Palabras clave: Virtual Unexpo; moodle; joomla; base de datos; sistema de gestión de aprendizaje

UNEXPO virtual learning management system version 2.0

Abstract

The objective of this research was to expand the existing Virtual University in the UNEXPO Vicerrectorate of Puerto Ordaz to all its Vicerrectorates and Nuclei; likewise to improve the deficiencies diagnosed by the users of this teaching platform. The fundamental basis for carrying out the research was the requests of the professors of the nuclei and vice-rectorates of UNEXPO at the

national level who have applied to be part of the virtual university. Also the various tools that have caused problems and confusion in some users. The investigation is of experimental type of field since the servers so much database as web are in the room of servers of ORT-SI Vicerrectorado Puerto Ordaz; and projective since a proposal of design was developed to solve a problem from a previous process of investigation. As a result, we obtained an interface made

in Joomla and Moodle adapted to the needs of the national UNEXPO, so that each nucleus and vice-rectorate has its virtual university. Similarly, all possible sources that could cause confusion to system users in the use of the platform tools were corrected.

Key words: Virtual Unexpo; Moodle; joomla; database; learning management system

Introducción

Las limitaciones de tiempo, espacio y de recursos, entre otros han generado la necesidad de crear herramientas de enseñanza adecuadas a las tecnologías existentes y que cumplan con los requerimientos de calidad en la enseñanza que caracterizan a la UNEXPO como casa de estudio.

Manzanilla y Custodio (2011) realizaron el diseño e implementación de un sistema de gestión educativo en la plataforma Moodle para el apoyo a las actividades de educación a distancia de los estudiantes de ingeniería de la UNEXPO Puerto Ordaz. En esa investigación, se desarrolló una aplicación web basada en Joomla y Moodle que permite generar nuevas y mejores formas de enseñar y aprender. El trabajo de Manzanilla y Custodio sirve como sistema base para la realización de todas las modificaciones a realizar.

Correa (2008) realizó una integración de plataformas de e-learning en la docencia universitaria. Allí se desarrolló un entorno virtual para la enseñanza de diplomados y doctorado a través de la plataforma de enseñanza Moodle. El trabajo de Correa sirve como modelo para la estructura del ingreso a las asignaturas de las aulas virtuales.

En esta investigación se permite diseñar una plataforma de enseñanza web basada en Moodle-Joomla, con el fin de cumplir con los requerimientos de todos los vicerrectorados y núcleos de la UNEXPO y también corregir todas las fallas de diseño que presenta la plataforma Virtu@l Unexpo versión 1.0 a nivel de usuarios.

Materiales y Métodos

La investigación consiste en el estudio detallado del problema planteado y luego la formulación del diseño solución. Posteriormente se valida el diseño mediante la experimentación y puesta en marcha en el servidor web y en el servidor base de datos de la Oficina Regional de Tecnología y Sistemas de la Información de la UNEXPO Vicerrectorado de Puerto Ordaz.

Resultados y Discusión

En primera instancia se diseñó la estructura de la universidad virtual, se definió el manejo de las bases de datos tanto de Joomla como de Moodle.

Una vez con el nuevo concepto de Virtu@l Unexpo totalmente claro se procedió a instalar en un computador los servicios web y de manejo de base de

datos. Para esto se descargó de internet de forma gratuita el paquete AppServ versión 2.5.9 el cual contiene Apache 2.2.4, PHP 5.2.3, MySQL 5.0.45 y phpMyAdmin 2.10.2; el cual cumple con los requerimientos de software exigidos por Moodle para una instalación exitosa. Este paquete se configuró de tal forma que funcionara como un servidor web y base de datos en modo local. Posteriormente se procedió a instalar en el computador Virtu@l Unexpo en modo local con sus respectivas bases de datos.

Se descargó de internet el paquete computacional EditPlus 3 con el propósito de utilizarlo como editor de texto HTML y por último también se descargó a través de internet el Adobe Photoshop Cs4 con la intención de poder realizar las labores de diseño gráfico que se requieran para lograr adaptar el aula virtual a cada núcleo y vicerrectorado de la UNEXPO.

La parte fundamental del proyecto consistió en la modificación de la plantilla de Joomla de acceso al aula virtual y el funcionamiento de las 6 aulas virtuales en paralelo dentro del sistema virtual UNEXPO.

La figura 1 muestra un diagrama general del proyecto donde se distinguen las fases.



En este diagrama se muestra la reestructuración del aula virtual a nivel nacional. En el cual se puede notar que existe un único portal de entrada a la universidad virtual de la Unexpo a nivel nacional y que de allí se accede a cada aula perteneciente a los vicerrectorados y núcleos.

También se puede notar que cada aula virtual cuenta con una base de datos in-

dependiente de las otras.

Instalación en Modo Local de Virtu@l Unexpo

Con la finalidad de poder realizar modificaciones en el sistema Virtu@l Unexpo sin que se afectara el funcionamiento normal del sistema se decidió

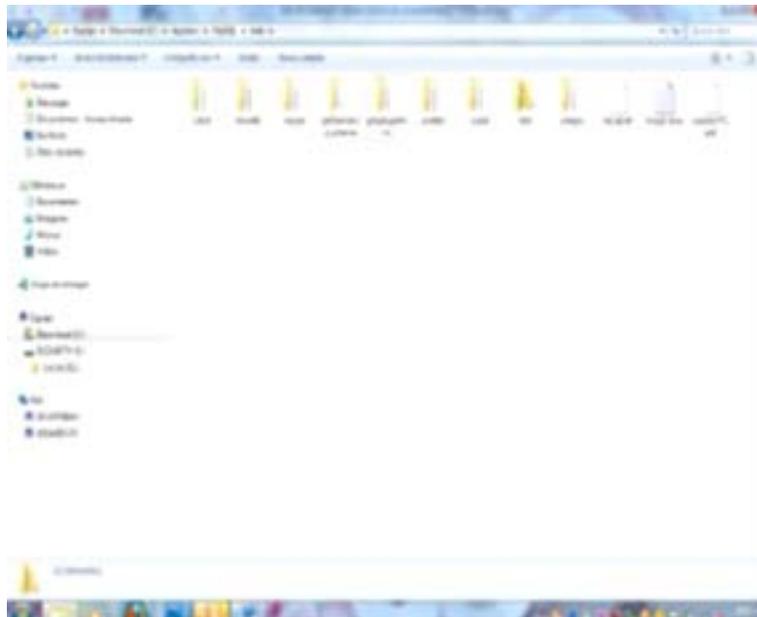
realizar los cambios y todas las pruebas necesarias en un servidor local para esto se siguieron los siguientes pasos:

Se instaló el paquete AppServ.

Se instaló el paquete editor de texto HTML EditPlus 3.

Se copiaron las bases de datos de Moodle y de Joomla en MySQL en la carpeta data, ver figura 2.

Figura 2. Copia de las bases de datos



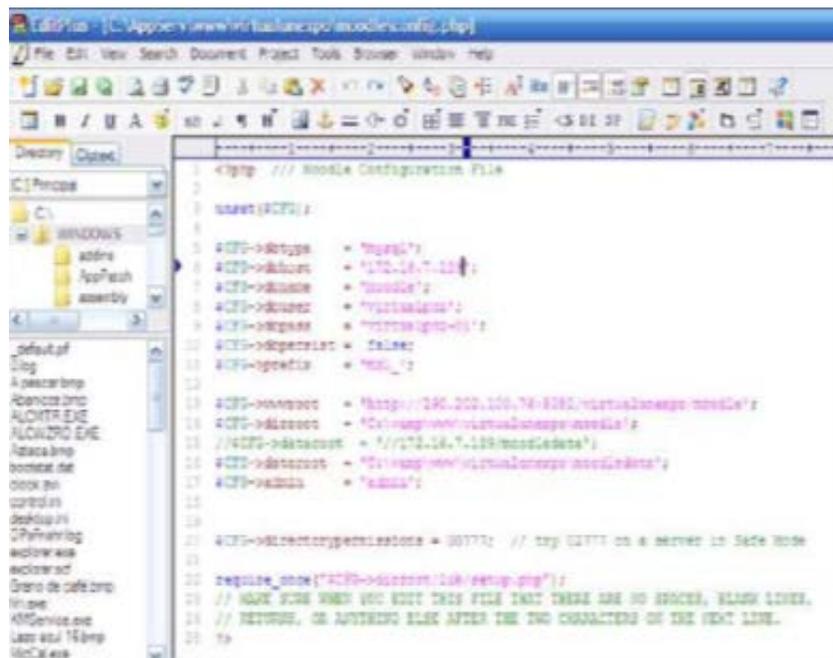
Se configuró el archivo configuration.php para cambiar la dirección del servidor a modo local y las direcciones de las carpetas tmp y logs, este archivo se encuentra en la raíz de la carpeta vir-

tualunexpo.

Se configuró el archivo config.php ubicado en C:\AppServ\www\virtualunexpo\Moodle, las variables modifi-

cadas fueron la dirección del servidor base de datos y del servidor web, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Modificación del archivo de configuración de Moodle



```

1 <?php // Moodle Configuration File
2
3 unset($CFG);
4
5 $CFG->dbtype = 'mysql';
6 $CFG->dbhost = '172.16.7.10';
7 $CFG->dbname = 'moodle';
8 $CFG->dbuser = 'virtuales';
9 $CFG->dbpass = 'virtuales123';
10 $CFG->dbpersist = false;
11 $CFG->prefix = 'MOO_';
12
13 $CFG->wwwroot = 'http://192.200.100.74:8080/virtualunexpo/moodle/';
14 $CFG->adminroot = 'C:/xampp/www/virtualunexpo/moodle/';
15 // $CFG->adminroot = '/172.16.7.10/moodle/';
16 $CFG->dataroot = 'C:/xampp/www/virtualunexpo/moodle/';
17 $CFG->upload = 'admin';
18
19
20 $CFG->directconfigtest = 00777; // try 0777 on a server in Safe Mode
21
22 require_once("$CFG->adminroot/lib/setup.php");
23 // HAVE SOME WHEN YOU EDIT THIS FILE THAT THERE ARE NO SPACES, BLANK LINES,
24 // RETURN, OR ANYTHING ELSE AFTER THE TWO CHARACTERS OF THE NEXT LINE.
25
26
  
```

Reestructuración del portal Joomla

El portal de Virtu@l Unexpo versión 1.0 realizado en Joomla tenía la estructura que muestra la figura 4, el cual permitía el acceso a una sola aula virtual para toda la UNEXPO a nivel nacional a través del link de Moodle.

Figura 4. Estructura de la versión 1.0 de Virtu@l Unexpo



Con la finalidad de que todos los núcleos y vicerrectorados de la UNEXPO se identificaran con la universidad virtual se realizaron los siguientes cambios:

Se modificó el diseño del banner de Virtu@l Unexpo incorporándole fotos representativas de cada núcleo y vicerrectorado. Para esto se utilizó el programa de diseño gráfico Adobe Photoshop Cs4.

Para la instalación del banner en el portal de Joomla se accedió a la carpeta ubicada en el servidor web espe-

cíficamente `virtualunexpo/ templates/ pwc038_j153/images/header.jpg`

Una vez con todas las imágenes diseñadas y editadas se procedió a modificar el administrador de Joomla, para esto se ingresó desde la página web del administrador de Joomla, y se procedió a realizar los cambios:

Se diseñaron los logos de accesos usando fotos representativas de cada núcleo y vicerrectorado, usando la herramienta de Adobe photoshop Cs4.

Se eliminó el acceso a la única aula

virtual a través de la imagen de Moodle y en su lugar se colocó un banner de anuncios como se muestra en la figura.

Se mejoró el front de noticias, utilizando el mismo formato que el de la página principal de la UNEXPO vicerrectorado Puerto Ordaz.

Una vez culminados los cambios realizados al administrador de Joomla se finalizó el diseño del portal web de la universidad virtual versión 2.0. La figura 5 muestra la página principal de Virtu@l Unexpo.

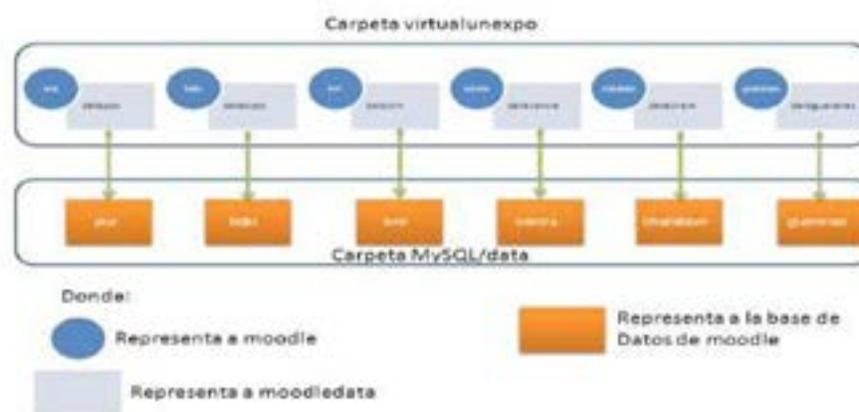
Figura 5. Página de Virtu@l Unexpo versión 2.0



Creación de las aulas virtuales de la UNEXPO

Con la finalidad de lograr que 6 aulas virtuales realizadas en Moodle pudieran funcionar simultáneamente, y a la vez compartir el mismo servidor web y el mismo servidor base de datos se siguió la estructura que se muestra en la figura 6.

Figura 6. Estructura de base de datos



Con esta estructura se garantizan dos factores de suma importancia, el primero es que los respaldos se podrán realizar por separados para cada vicerrectorado y para cada núcleo, y el segundo es que debido a que cada aula virtual tiene una carpeta Moodledata individual se puede ubicar de manera más sencilla una asignatura. Es importante destacar que la carpeta Moodledata guarda por defecto cada curso creado con números correlativos. De tal manera que así se

borre una asignatura la próxima asignatura en crearse será correlativa de la última asignatura creada.

Una vez creadas las respectivas aulas virtuales se procedió a modificar los archivos de configuración para la conexión con su respectiva base de datos, y para la configuración web. Para esto se modificó el archivo config.php ubicado en la raíz de la carpeta web de cada vicerrectorado y de cada núcleo.

Reestructuración de las aulas virtuales basadas en la plataforma Moodle

La versión 1.0 del aula virtual basado en la plataforma Moodle tenía como página de entrada la solicitud de usuario y clave para poder acceder al sistema, o si no está registrado la solicitud que debe llenar para registrarse, tal como se muestra en la figura 7.

Figura 7. Página de entrada al aula virtual versión 1.0



En cambio en la versión 2.0 se configuró cada aula virtual de tal forma que al hacer clic en el núcleo o vicerrectorado al que se quiere acceder se abre el portal de Moodle y permite que

cualquier usuario sin necesidad de estar registrado pueda ver las asignaturas que se están dictando en la modalidad virtual, los profesores que las dictan; y sólo cuando el usuario desee ingresar a

un curso es que el sistema le muestra la página de registro de datos y de solicitud de registro en el sistema, en el caso de no estar registrado. Ver figura 8.

Figura 8. Acceso a las aulas virtuales



Para lograr este cambio se configuró el administrador de usuarios de Moodle, específicamente la sección de autenticación y de cuentas.

Otro de los cambios más relevantes en cuanto al aspecto de las aulas virtuales es que se creó una cabecera para cada núcleo y cada vicerrectorado de tal manera que los estudiantes y los profesores se sientan más identificados con la casa de estudios.

Para la realización del diseño de cada cabecera se utilizó la herramienta computacional Adobe Photoshop Cs4 y se siguieron las mismas características del banner creado para el portal Joomla.

Para la instalación de las cabeceras se accedió al servidor web y se ubicó el Moodle de cada vicerrectorado y de cada núcleo y se modificó el archivo `virtualunexpo/(poz, bqto, lcm, charallave, guarenas, carora)/theme/digital-university/pix /banner.jpg`

Con la finalidad de que los banners diseñados se adaptaran a cualquier tamaño de las pantallas de los computadores se crearon aparte de la imagen del banner las imágenes `navbar.png`, `navbar_bg.png`, `top.png` y `top_bg.png`. Las cuales se copiaron en la carpeta `virtualunexpo/(poz, bqto, lcm, charallave, guarenas, carora)/ theme/digital-university/pix /banner.jpg`.

Para la configuración de las imágenes de la cabecera se modificaron las instrucciones que afectan los archivos que se encuentran en `(vicerrectorado o núcleo)/theme/digital-university/styles_layout.css:top` y `top_bg:` con la finali-

dad de modificar el comportamiento de la barra que se encuentra encima de la cabecera de Moodle, específicamente donde se encuentra la opción de ingreso al sistema.

`Banner` y `banner_bg:` con la finalidad de modificar el comportamiento de la cabecera de Moodle indicándole que si la pantalla debe de alargarse se duplique la imagen `banner_bg.png` hacia la izquierda, permitiéndole de esta forma continuidad al diseño independientemente del tamaño de la pantalla del computador.

`navbar.png` y `navbar_bg.png:` con la finalidad de modificar el comportamiento de la barra que se encuentra debajo de la cabecera de Moodle, específicamente donde se encuentra el link de inicio del aula virtual y las categorías en la cual se encuentra el usuario.

Resultados

De acuerdo a las pruebas realizadas, y después de la puesta en marcha del sistema en el servidor web y base de datos de la UNEXPO ubicado en ORTSI vicerrectorado de Puerto Ordaz se pudo constatar que: No ocurren fallas de comunicación por causas de mala estructura o de mala configuración con las bases de datos de las aulas virtuales de los vicerrectorados y de los núcleos. Tanto el servidor web como el servidor base de datos soportan el funcionamiento de las 6 aulas virtuales en paralelo.

Se comprobó a través de la experiencia con los alumnos de las secciones de matemática I, que la nueva forma de

ingreso al aula virtual es más didáctica y de fácil desplazamiento a través del sistema ya que el alumno puede ubicar la materia conociendo el profesor o la sección a la cual pertenece y luego registrarse para acceder al mismo.

Con la eliminación del módulo de registro de Joomla existente en la versión 1.0 de `virtu@lunexpo` se corrigió por completo la confusión que generaba a los usuarios en cuanto al registro del aula virtual.

Conclusiones

Es incuestionable que la versión 1.0 del proyecto `Virtu@l Unexpo` fue todo un éxito, basado en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación llegó al vicerrectorado Puerto Ordaz, y ha sido tan grande el auge que se necesitó adaptar en un periodo de tiempo muy corto esta versión a la UNEXPO nacional incluyendo todos los vicerrectorados y los núcleos.

En la nueva versión, la reestructuración del portal web basado en Joomla, ya no genera confusión en los usuarios que están ingresando por primera vez a la universidad virtual, tanto alumnos como profesores.

La reestructuración del portal web se adapta al concepto desarrollado por la comisión de educación a distancia, donde el diseño de la página debe incluir todos los vicerrectorados y núcleos de la UNEXPO.

Se realizó la interfaz del portal `Virtu@l Unexpo (Joomla)- vicerrectorado`

o núcleo (Moodle) a través de hipervínculos. La estructura de la base de datos permitió la apertura de las 6 aulas virtuales en paralelo sin presentar algún tipo de falla al momento de realizar las consultas. Se comprobó que el acceso a las aulas virtuales es más sencillo para los alumnos ya que pueden ubicar la asignatura a través del profesor y al mismo tiempo a través de la sección.

Referencias Bibliográficas

Manzanilla, M.; Custodio, A.; (2011).

Diseño e implementación de un sistema de gestión educativo en la plataforma Moodle para el apoyo a las actividades de educación a distancia de los estudiantes de ingeniería de la Unexpo Puerto Ordaz. Trabajo de Grado UNEXPO Puerto Ordaz, Venezuela.

Correa, J.; (2008). La integración de plataformas de e-learning en la docencia universitaria: Enseñanza, aprendizaje e investigación con Moodle en la formación inicial del profesorado, España. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 4: 41-44.