

Implementación de Plataformas Virtuales de Aprendizaje: Caso de Éxito “Universidad Corporativa de la ACP”

Yenny Ochomogo de López¹, Anthony J. Martínez R.¹, Ramfís Miguelena¹

¹ CIDITIC, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

¹{yenny.lopez, anthony.martinez, ramfis.miguelena}@utp.ac.pa

Resumen. El uso de las plataformas virtuales de aprendizaje ha ido en aumento, permitiendo de esta manera crear entornos de enseñanza-aprendizaje en donde se integren contenidos didácticos y herramientas que faciliten la comunicación, colaboración y gestión educativa. A partir de esta premisa y con el objetivo de implementar este tipo de plataformas en diferentes organizaciones de nuestro país, se presenta este artículo, en donde queda plasmada la metodología que se utilizó en la implementación de la plataforma virtual de aprendizaje de la Autoridad del Canal de Panamá, la cual fue nombrada: Universidad Corporativa de la ACP.

Palabras Clave: Plataforma Virtual de Aprendizaje, MOODLE, Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Universidad Corporativa de la ACP, Guía Didáctica.

1 Introducción

En la actualidad podemos observar como los avances tecnológicos han permitido a los seres humanos tener acceso a una nueva forma de adquirir conocimientos a través de una educación sin distancias, todo esto gracias al uso de plataformas digitales e interactivas que incluyen herramientas tales como: foros, chats, uso de videos explicativos, videoconferencias, entre otras; donde los docentes pueden desarrollar sus clases. En ese sentido, creemos que las Plataformas Virtuales de Aprendizaje son uno de los recursos digitales para la educación más importante que existe en la actualidad.

Consideramos oportuno promover el uso de este tipo de tecnología entre las diversas organizaciones y empresas que existen en nuestro país; para lo cual, se ha creado una metodología que incluye las fases que permitirán la implementación exitosa de éstas en el momento que así se requiera.

2 Metodología para la Implementación de Plataformas Virtuales.

En base a la experiencia obtenida por los profesionales del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CIDITIC) de la Universidad Tecnológica de Panamá, los cuales han participado en diversos proyectos de implementación de plataformas virtuales de

aprendizaje en nuestro país, se ha desarrollado la siguiente metodología, la cual está conformada por siete fases, que han sido probadas en el proyecto de la Universidad Corporativa de la ACP (Ver Fig. 1).



Fuente: CIDITIC (2013-2014), Procedimiento de Implementación de Plataformas Virtuales de Aprendizaje V. 1.1.

Fig. 1. Fases para la Implementación de Plataformas Virtuales de Aprendizaje.

2.1 Fase 0. Implementación y Configuración del Servidor.

Al decidir una empresa utilizar los beneficios que ofrece una plataforma virtual de aprendizaje, es importante que tenga claro dos conceptos que se encuentran estrechamente relacionados. Estos conceptos son, uno, *plataforma virtual de aprendizaje* y dos, *sistema de administración de aprendizaje (LMS - Learning Management System) MOODLE*. El primer concepto se define como un sistema integral de gestión, distribución, control y seguimiento de contenidos y recursos educativos en un entorno compartido de colaboración, el cual debe contener o permitir integrar herramientas de producción de recursos, comunicación, administración, gestión de cursos y agentes, además de permitir la interacción en tiempo real y diferido así como la de creación de comunidades y grupos. En tal sentido, podemos indicar que un ejemplo claro de una plataforma virtual de aprendizaje es el *MOODLE*[1], el cual es un software de distribución libre que permite, entre otras cosas, gestionar el ambiente educativo virtual y que los docentes creen comunidades de aprendizaje en línea.

Las diversas actividades que se llevan a cabo durante la implementación y configuración de este tipo de servidor se pueden observar en la Tabla 1:

Tabla 1. Actividades que se realizan en la Fase 0.

Nº	Actividad	Tareas a realizar
1	Diagnóstico del equipo computacional a utilizar	Evaluación del equipo donde se instalará la plataforma virtual de aprendizaje para determinar si cuenta con los recursos requeridos para la implementación.
2	Implementación y Configuración del Software	<ul style="list-style-type: none">• Implementación del Sistema Operativo Linux.• Implementación del Servidor Web Apache.• Configuración de las librerías del Lenguaje de Programación PHP.• Implementación y configuración de la Base de Datos MySQL y del Administrador de Base de Datos phpMyAdmin.
3	Habilitación de acceso remoto	Activar el acceso remoto a través de Secure Shell (SSH).
4	Implementación y Personalización de MOODLE	<ul style="list-style-type: none">• Configuración de Permisos de Archivos y Carpetas.• Configuración del Cron.• Diseño e Implementación de la Plantilla.

2.2 Fase 1. Organización y Coordinación de la Capacitación.

Esta fase comprende todo lo relacionado con la organización y coordinación de las capacitaciones que requiera el personal que tendrá la tarea de administrar la plataforma virtual de aprendizaje, tales como: el Diplomado Virtual “Creación y Gestión de Ambientes Virtuales de Aprendizaje”, el Curso “Uso y Administración de Cursos en la Plataforma Virtual MOODLE” y el Taller de Preparación de la Guía Didáctica de un Curso Virtual para Facilitadores.

2.3 Fase 2. Asesoría y Revisión de la Información.

En este punto se realizará la asesoría y revisión de la documentación entregada por parte del cliente, lo cual permitirá llevar a cabo el diseño instruccional cuyo resultado es la guía didáctica del curso virtual que se instalará en la plataforma MOODLE; para lo cual se hará uso del *Modelo Pedagógico-Didáctico para el Aprendizaje en Línea [2]* (Ver Fig. 2), desarrollado por la *Mgtra. Isabel Aguirre y la Licda. Yaizet Griffin*, en el cual se refieren al proceso de enseñanza y a todos los elementos que éste involucra: los métodos, la forma de tratar, organizar y presentar los contenidos, las técnicas para el aprendizaje y la evaluación, el tipo de relación y actuación que tendrán los actores de este proceso [3].

En tal sentido, con el modelo pedagógico – didáctico antes mencionado y la correspondiente descripción de las variables que lo conforman, se podrán medir el grado en que la aplicación del modelo facilita experiencias de aprendizaje en la modalidad virtual, en comparación con las prácticas tradicionales, en donde se trasladan las estrategias tradicionales, y sus recursos didácticos, a un entorno virtual sin el conveniente tratamiento pedagógico y didáctico que amerita el entorno [3].

Es importante señalar que este modelo ha sido objeto de prueba en el diseño de los módulos que conforman el Diplomado Virtual “Creación y Gestión de Ambientes Virtuales de Aprendizaje” que imparte el Centro de Investigación CIDITIC a la Organización de Estados Americanos (OEA) y a otras instituciones nacionales e internacionales. De igual forma, se ha usado en el diseño de los cursos virtuales que forman parte de la plataforma virtual “Universidad Corporativa de la ACP”, permitiendo de esta manera poder validar el modelo, con lo cual se han obtenido resultados altamente confiables.

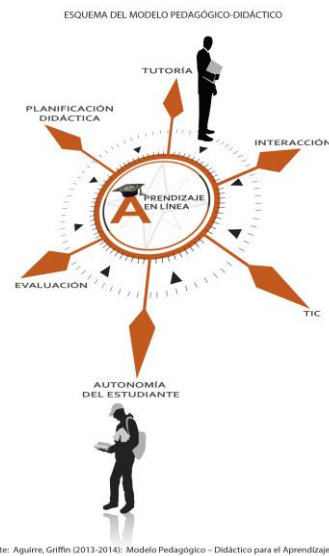


Fig. 2. Esquema del Modelo Pedagógico-Didáctico para el Aprendizaje en Línea.

Lo antes mencionado nos lleva a indicar que el propósito fundamental de la guía didáctica es el de ubicar al participante en el contexto del curso para darle una visión panorámica de éste y orientarle sobre qué se espera lograr al final de la experiencia, cuál será su papel y cómo intervendrá el tutor durante todo el proceso. (Ver Fig. 3).



Fig. 3. Diseño visual de la guía didáctica de un curso virtual.

2.4 Fase 3. Diseño Visual de la Guía de Estilo.

Con el objetivo de que el diseño de las plantillas que serán utilizadas en los cursos virtuales sigan un patrón o estándar se definen los elementos visuales en cuanto a composición visual, tipografía, colores acordes a los temas e ilustraciones.

En tal sentido, para el diseño visual de los cursos se aplicará una guía de estilo desarrollada en CIDITIC, en la cual se definirán las normas y patrones a seguir, tal como se aprecia en la Tabla 2:

Tabla 2. Normas y Patrones a seguir para el diseño visual de la Guía de Estilo.

Nº	Elemento Visual	Descripción
1	Logos y Colores	Diseño de logotipo y definición de colores en formato RGB, Hexadecimal, blanco y negro.
2	Cabecera (header) y colores	Diseño de imagen de cabecera de los cursos virtuales, definición de dimensiones en pixeles y colores del banner en formato RGB y Hexadecimal.
3	Uso y dimensiones de imágenes	Resolución de 72 dpi, optimizadas para web en formato .jpg, .gif o .png en tamaño proporcional.
4	Uso y dimensiones de los gráficos	Resolución de 72 dpi, optimizadas para web en formato .jpg, .gif o .png.
5	Uso y dimensiones de los videos	Deberán ser de tipo .flv, .mov, .wmv, .ogv, .mpg; o videos insertados desde la plataforma 2.0 (alojados en You Tube, Vimeo, ect.).
6	Definición de tamaños de fuentes para títulos y contenidos	Tipos y tamaños de fuentes a utilizar para el diseño de los cursos virtuales.
7	Estructura de la Guía Didáctica	Establecimiento de la estructura del curso o menú principal de la guía didáctica.
8	Iconos y su descripción	Definición de los iconos que serán utilizados en el diseño de los cursos virtuales.
9	Formato de las tablas	Definición de parámetros a seguir para la inserción de tablas dentro del diseño visual del curso.
10	Tipo de imágenes e ilustraciones	Definición de las características que deberán tener las imágenes o ilustraciones.

2.5 Fase 4. Elaboración de contenidos interactivos.

En esta fase se llevó a cabo la creación, planificación y desarrollo del material didáctico utilizado en base a la guía didáctica desarrollada en la fase 2 y a las plantillas previamente diseñadas en la fase 3. En este punto, el equipo desarrollador hará uso de diversas herramientas autor [4] que permitan elaborar las actividades interactivas del curso, tales como:

- *eXeLearning*: Herramienta autor cuyo código es abierto. Permite la creación y publicación de contenidos web y los recursos que son elaborados con esta herramienta pueden exportarse en diferentes formatos, como por ejemplo el SCORM (Sharable Content Object Reference Model), el cual es un conjunto de estándares y especificaciones que permite crear objetos pedagógicos

estructurados para asegurar su compatibilidad con distintos tipos de entornos virtuales [5].

- *Hot Potatoes*: Herramienta autor que permite la elaboración de ejercicios interactivos tales como: elección múltiple, rellenar espacios, crucigramas, pareos u ordenación y de reconstrucción de párrafos o frases.; los cuales se exportan en formato web (HTML) [6].

Estas herramientas permitirán llevar a cabo la combinación de documentos digitales, imágenes, sonidos, videos y actividades interactivas para la creación de objetos de aprendizaje que pueden insertarse en entornos virtuales de aprendizaje.

2.6 Fase 5. Implementación de cursos en la plataforma.

Luego de que se han creado los cursos virtuales en la fase 4, estos deberán ser instalados en el servidor que previamente ha sido configurado para tal fin. Esta tarea deberá ser realizada por el administrador del servidor, el cual procederá a brindar los accesos necesarios para que el curso entre en la fase de prueba.

2.7 Fase 6: Prueba piloto del curso por parte del usuario.

Una vez que el curso se encuentra en el servidor, el mismo deberá ser objeto de pruebas por parte del usuario final en conjunto con el equipo desarrollador, de forma tal que se pueda estimar si cumple o no con los objetivos bajo los cuales fue elaborado. Si luego de realizada la revisión del mismo, se estima conveniente realizar algunos cambios, éstos serán remitidos al equipo desarrollador para que los lleve a cabo antes de que el curso entre en producción. En caso contrario, el curso quedará a disposición de los usuarios en la plataforma virtual de aprendizaje.

3 Resultados Obtenidos

En base a lo antes descrito, podemos observar como la virtualidad en los ambientes de aprendizaje no es prerrogativa de las instituciones académicas, sino que cada día vemos como empresas y organizaciones se avocan más por este tipo de tecnologías para brindar capacitaciones a sus colaboradores.

En tal sentido, vemos como la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), en esa búsqueda de poder brindar a sus colaboradores cursos y tutoriales que les permitan conocer a fondo el funcionamiento y normativa existente en la organización, proponen a la Universidad Tecnológica de Panamá, a través del Centro de Investigación CIDITIC, la implementación de la *Plataforma Virtual "Universidad Corporativa de la ACP"*, proyecto que fue desarrollado por el personal de este centro durante el año 2013.

Es importante recalcar que para la ACP, el desarrollo de cursos virtuales era un tema totalmente nuevo y de que sus facilitadores, en su gran mayoría, desconocían los parámetros necesarios para realizar esta tarea, para lo cual, se procedió a brindar las asesorías correspondientes para que el proceso de creación de los cursos virtuales

fuera un éxito. Este proceso incluía el diseño instruccional de cada uno de los nueve cursos a instalar en la plataforma, lo cual permitió obtener sus guías didácticas, el diseño de la guía de estilo que se utilizó para el diseño visual de los cursos, así como el establecimiento de las normas y procedimientos a seguir dentro de la plataforma.

En virtud de lo antes mencionado, en la Fig. 3 se observa la distribución que posee la pantalla principal de esta plataforma, la cual fue diseñada para albergar tanto cursos virtuales desarrollados por el personal de CIDITIC, como cursos foráneos desarrollados en otros conceptos.

Es importante señalar que la Autoridad del Canal de Panamá solicitó que se incluyeran cuatro categorías de ofertas de cursos en su plataforma, con el objetivo de poder brindar a todos sus colaboradores las capacitaciones virtuales en base a temáticas muy particulares definidas por ellos. Cada uno de los cursos elaborados posee unidades temáticas con sus correspondientes ejercicios formativos y sumativos, los cuales permitirán evaluar el aprendizaje de los colaboradores de la ACP que los tomen.

The screenshot displays the main interface of the 'Plataforma de Capacitación Virtual' for the 'Universidad Corporativa de la ACP'. At the top, there is a header with the Canal de Panamá logo and the text 'La maravilla eres tú.' and 'Universidad Corporativa de la ACP'. A navigation bar includes a search field, a login prompt 'Usted no se ha identificado. (Entrar)', and a dropdown menu for 'Escuela: Internacional (es)'. The main content area is divided into several sections: a welcome message, a navigation menu with links to 'Página Principal' and 'Cursos', a calendar for April 2014, a 'Categorías de ofertas' section listing 'Escuela de Liderazgo', 'Escuela de Negocios', 'Escuela Marítima', 'Escuela Técnica, Industrial y de Seguridad', and 'Identidad Corporativa', a 'Referencias' section with links to 'Manual de Moodle para alumnos', 'Pautas para usar los cursos virtuales', 'Preguntas frecuentes', and 'Material de referencia', a video player showing a man speaking, and a 'Lista de cursos' section with a 'Tutoriales' link. At the bottom, there is a footer with the website 'Micanaldepanama.com', social media icons, and a list of 'Enlaces de interés' including 'Biblioteca: Roberto F. Chirri', 'Khan Academy', 'EDX', and 'Coursera'. A login prompt 'Usted no se ha identificado. (Entrar)' is also visible at the bottom center.

Fig. 3. Pantalla principal de la Plataforma Virtual “Universidad Corporativa de la ACP”.

4 Conclusiones y trabajos futuros

En nuestros días vemos como la introducción de las tecnologías de la información en la enseñanza superior ha puesto en evidencia la necesidad de relacionar las técnicas de docencia tradicional, en la que predominan las clases presenciales, con métodos de docencia a distancia, o el bien conocido E-learning, con el fin de superar un reto y

permitir a la mayor cantidad de personas, nutrirse de nuevos conocimientos sin importar las distancias. Es ahí donde vemos como la mejor forma de afrontar este reto es a través del uso de plataformas virtuales de aprendizaje libres, no sólo por su costo o filosofía, sino por la capacidad que ofrecen a los usuarios de modificarlas para adaptarse a las necesidades concretas del usuario.

Es por ello que en base a la experiencia obtenida durante el proceso de implementación de la plataforma virtual de aprendizaje “Universidad Corporativa de la ACP”, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Que para todo proceso de implementación de una plataforma virtual de aprendizaje es indispensable realizar un estudio previo de las necesidades que posee la organización donde se desea utilizar esta herramienta. Esto permitirá levantar un análisis de los principales requerimientos que posee la misma y se podrá optimizar al máximo los recursos que ofrece la plataforma.
- Que el uso de una plataforma virtual de aprendizaje libre tipo MOODLE ofrece múltiples ventajas, dentro de las cuales podemos mencionar: es una aplicación completamente modular, la misma ha sido desarrollada pensando en que la comunidad de usuarios sea capaz de extenderla y que posee una amplia documentación fácilmente localizable en Internet.
- Que la elaboración de la metodología planteada en este artículo permitirá que en los futuros proyectos, los trabajos relacionados con la implementación de la plataforma virtual de aprendizaje se realicen de una forma más expedita y profesional.

Con el propósito de acceder a nuevas formas de capacitación virtual, CIDITIC se encuentra en el proceso de establecer lazos de colaboración con instituciones que brindan servicios educacionales de vanguardia en torno a los ambientes virtuales de aprendizaje inmersivos, a través de la formación presencial virtual, permitiendo de esta manera que exista una interacción alumno-docente en tiempo real, independientemente del punto geográfico donde se encuentren los mismos.

Referencias

1. Dougiamas, M.: MOODLE. The Moodle Project. <https://moodle.org/>. Accedido el 28 de Marzo de 2014.
2. Aguirre, I.; Griffin, Y.: Modelo Pedagógico – Didáctico para el Aprendizaje en Línea. (Tesis de Maestría), (2013-2014).
3. Aguirre, I.; Griffin, Y.: Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea: La educación virtual, una cuestión de calidad. <http://www.virtualeduca.info/ponencias2012/9/PaperparaCongresoVirtualEduca.pdf>. Accedido el 8 de julio de 2014.
4. Monje Fernández, A.: eXeLearning.net. El nuevo eXeLearning... <http://exelearning.net/>. Accedido el 8 de julio de 2014.
5. Diéguez, J.: La norma SCORM, un acercamiento práctico. *Raccoon e-learning*. http://www.raccoon-learning.com/conocimiento_raccoon/la-norma-scorm-un-acercamiento-practico/ (2012). Accedido el 10 de abril de 2014.
6. Centro de Profesorado de Priego Montilla (Córdoba-España). Herramientas de Autor. <http://www.escuelatic.es/herramientas-de-autor/>. Accedido el 8 de julio de 2014.