

# “Implementación de una Tienda Virtual Utilizando el CMS Joomla y Virtuemart Para la Oferta de Cursos y Seminarios de Capacitación en la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la ESPOL”

Autores: Lidia Lucero González <sup>(1)</sup>, John Moreno Merchán <sup>(2)</sup>, Ronny Santana Estrella <sup>(3)</sup>.

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral

Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador

ljucero@espol.edu.ec <sup>(1)</sup> jhmoreno@espol.edu.ec <sup>(2)</sup> roensant@espol.edu.ec <sup>(3)</sup>

## Resumen

*El presente documento se encargará de cubrir los aspectos relacionados a la implementación de una Tienda virtual para la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC) utilizando el Sistema de Administración de Contenidos (CMS) Joomla y el componente de comercio electrónico Virtuemart con el objetivo de ofertar los cursos y seminarios de capacitación dictados por la Facultad permitiendo el acceso rápido y oportuno a la personas interesadas.*

*El alcance de este proyecto incluye crear un portal web dinámico, el mismo que mantenga la información actualizada de los cursos y seminarios dictados por la FIEC permitiendo a su vez automatizar el proceso de pre-registro de estudiantes. De este proyecto se espera como resultado lograr mayor acogida ante el público y facilitar a los encargados la administración del portal web.*

**Palabras Claves:** FIEC, Joomla, Virtuemart, Cursos y Seminarios

## Abstract

*The present document will be in charge of covering the aspects related to the implementation of a virtual Shop for the Faculty of Engineering in Electricity and Computing (FIEC) using the Content Management Systems (CMS) Joomla and the component of electronic commerce Virtuemart with the target to offer the courses and seminars of training dictated by the faculty allowing quick and timely access to the persons concerned.*

*The scope of this project includes to create a dynamic web portal, the same one that maintains the updated information of the courses and seminars dictated by the FIEC allowing to automate in turn the process of students' pre-record. Of this project hopes like result to achieve major reception before the public and facilitate to the managers the administration of the web portal.*

**Keywords:** FIEC, Joomla, Virtuemart, courses and seminars

## 1. Antecedentes y Alcance

Hoy en día, la existencia de herramientas tecnológicas de desarrollo, diseño y administración de contenido web han evolucionado permitiendo a las organizaciones expandir sus negocios, ganar reconocimiento, obtener nuevos clientes, entre otras cosas, partiendo de este hecho y para contribuir con la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación se ha realizado este trabajo de graduación el mismo que consiste en la implementación de una tienda virtual utilizando administradores de contenido.

Los administradores de contenido web, también conocidos como CMS por sus siglas en inglés Content

Manager System, permiten gestionar e implementar contenido web de forma dinámica y ágil, lo que permitirá a la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación ofertar sus cursos y seminarios de capacitación de manera fácil y oportuna para la comunidad, cumpliendo así con el deber de contribuir con el desarrollo formativo de los participantes.

La tienda virtual se desarrolla con el propósito de facilitar el proceso de pre-registro correspondiente a cursos o seminarios de capacitación que brinda la FIEC, así como también una renovada interfaz gráfica que satisfaga a los estudiantes que requieren mejor calidad de servicio.

## 2. Levantamiento de Información

En esta fase se realiza el levantamiento de información concerniente a la unidad de negocio de Capacitaciones FIEC.

A continuación la información recopilada.

### 2.1 Antecedentes y Descripción del Problema

Actualmente la FIEC cuenta con un sitio web destinado al pre-registro del participante, sin embargo los visitantes se encuentran con los siguientes problemas:

- Estética y Diseño
- Accesibilidad
- Usabilidad
- Intuición
- Redes Sociales

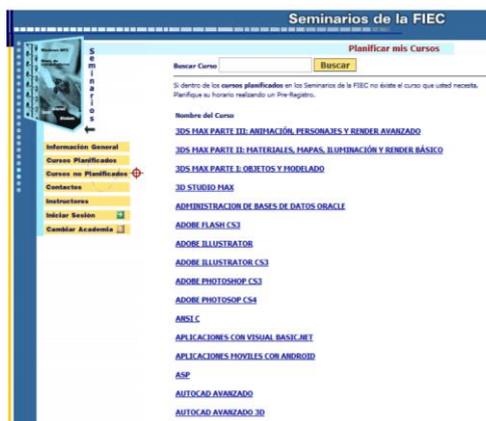


Ilustración 1.1. Interfaz de usuario de implementación anterior de sitio web Seminarios FIEC.

### 2.2 Descripción del Servicio Ofertado

La FIEC, posibilita a los estudiantes activos, egresados de la ESPOL o la comunidad en general de capacitación especializada en las herramientas tecnológicas usadas en la actualidad, contando con instructores certificados permitiendo así el desarrollo formativo y educativo de los participantes.

#### 2.2.1 Cadena de Valor

Como parte del análisis de las actividades realizadas por la FIEC en su Unidad de Negocio de

Capacitación Cursos y Seminarios, se ha logrado identificar la cadena de valor:



Ilustración 2.1. Cadena de Valor.

### 2.3 Análisis FODA

Con el fin de analizar aspectos importantes dentro de la unidad de negocio de los Cursos y Seminarios FIEC se aplica el análisis FODA, categorizando estos aspectos en forma de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas:

#### Fortalezas:

- Profesores capacitados, plenamente preparados y con amplia experiencia en su área.
- Aval de la prestigiosa Institución Académica ESPOL, catalogada como una de las mejores universidades del Ecuador.
- Infraestructura donde se imparten clases plenamente apta para la enseñanza y aprendizaje.
- Respaldo de estudiantes y comunidad en general que quedaron satisfechos tras haber tomado un curso o seminario.

#### Oportunidades:

- Gran potencial de alcance publicitario, esto quiere decir que al ser una Institución muy reconocida a nivel local y nacional, se podría explotar la difusión a través de redes sociales para así atraer futuros estudiantes.
- Extensa acogida con el público en general.
- Políticas gubernamentales que exijan más certificaciones o cursos para laborar en puestos públicos.

#### Debilidades:

- Disponibilidad de los mismos cursos y seminarios en las dos sedes donde se dictan las clases (Peñas y Prosperina).
- Falta de promoción a través de la utilización de publicidad bien dirigida para dar a conocer los cursos y seminarios dictados por la FIEC.

- Largos tiempos de espera, previo al inicio de los cursos o seminarios, debido a que existe el requisito que los cursos o seminarios se aperturen e inicien con un determinado número de participantes registrados.

#### Amenazas:

- Costos reducidos de cursos o seminarios en otras instituciones de Guayaquil.
- Nacimiento de nuevas instituciones en mejor ubicación geográfica.
- Políticas gubernamentales que exijan más requisitos a los instructores de las academias educativas.

## 2.4. Investigación del Mercado

Como unidad de análisis se ha seleccionado a personas de la ciudad de Guayaquil, puesto que la mayoría de participantes que han tomado cursos o seminarios en la FIEC, han pertenecido a esta ciudad.

Como técnica se ha realizado la aplicación de encuestas, las mismas que van a ser llenadas por las personas seleccionadas de la ciudad de Guayaquil.

Como instrumento se usa un cuestionario online, el mismo que es distribuido vía correo electrónico y redes sociales usando la herramienta Google Forms.

Para determinar el número de personas que serán parte del mercado objetivo se utiliza la fórmula basada en una población finita de 2'291.158.000 usuarios que acceden a internet en el Ecuador:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot \varepsilon^2 + z^2 \cdot p \cdot q}$$

En dónde se asumirá:

- Un nivel de confianza del 90%
- Se aceptará un nivel de error máximo del 5.5%
- Con el fin de maximizar el tamaño de muestra se asumirán valores iguales para  $p$  y  $q$ , en donde  $p + q = 1$ , por tanto  $p = 0.50$  y  $q = 0.50$

Obteniendo así:

$$n = \frac{1.65^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50 \cdot 2'291.158.000}{2'291.158.000 \cdot 0.055^2 + 1.65^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50}$$

$$n = 224.9999$$

$$n \approx 225$$

Como resultados de la encuesta se obtuvo que el 72% de los encuestados dijo que sí estaría dispuesto a realizar la compra de los cursos por internet y el otro 28% dijo que no, seguramente porque no dispone de una cuenta bancaria o por desconfianza de dejar sus datos en la web.

Dado que la mayoría de los encuestados expuso que sí haría la compra online, se determina que la FIEC debe tener como visión a corto plazo implementar esta funcionalidad en su portal web. Con respecto al 28% de encuestados que no están dispuestos a comprar y con el fin de disminuir este porcentaje se debería generar más confianza en los usuarios mediante más promoción a través del portal web.

## 3. Implementación

En esta fase se definen las herramientas implementadas para las pruebas y puesta en marcha del portal web, se describen las opciones principales de la interfaz de usuario, así como la interfaz de administrador. Se incluye en esta sección un análisis de tráfico web alcanzado un posicionamiento utilizando estrategias SEO y Google Analytics.

### 3.1 Justificación de Hardware

El portal web requiere ciertas características técnicas para su funcionamiento, definen características de hardware y software, para esto se realizaron pruebas en piloto.

### 3.2. Justificación de software

Se describen las herramientas tecnológicas usadas en las diferentes fases del proyecto, considerando los requerimientos y antecedentes planteados previamente en el levantamiento de información en la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la ESPOL.

Se explica el porqué de la selección de las herramientas Joomla y Virtuemart, se detallan las características que cuentan cada uno, así como la importancia que ejercieron en todo el proceso de implementación del portal web.

### 3.3. Interfaz de Usuario

El portal web contiene cuatro secciones principales las cuales se pueden observar desde la página principal del portal web:

- Página de Inicio
- Información General
- Registros

- Contáctenos



Ilustración 3.1. Interfaz de Usuario de implementación actual del Portal web Capacitaciones FIEC.

### 3.4. Interfaz de Administrador

La interfaz de Administrador permitirá tener un control sobre el portal web, a continuación se muestra la ilustración que facilitará al administrador:

- Mantener actualizado con publicaciones de cursos disponibles.
- Gestionar los registros de participantes en cada curso disponible.
- Agregar información sobre anuncios de interés de los participantes
- Gestionar la publicación de banners a mostrarse en todo el portal web.

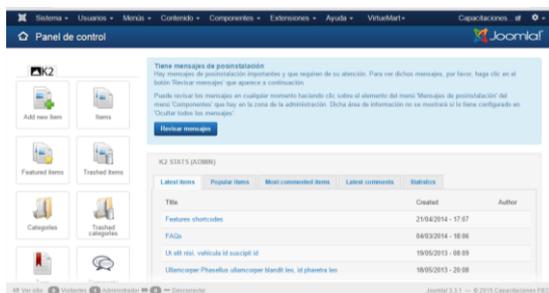


Ilustración 3.2. Interfaz del administrador.

## 4. Capacitación del Portal Web

La capacitación cobra vital importancia en el funcionamiento adecuado del portal web, el uso de

administradores de contenido como Joomla, facilita esta tarea, considerando que posee una excelente organización y distribución de sus módulos. Por su parte Virtuemart, cuenta con una característica que lo transforma en una herramienta indispensable, esto es poseer un entorno de trabajo intuitivo, sin duda alguna, esto facilita mucho el tiempo de aprendizaje tanto para la creación o apertura de nuevos cursos o seminarios, como para el registro de los participantes, para este último proceso se incluye una descripción del procedimiento a seguir por el participante.

## 5. Conclusiones

Partiendo de los objetivos específicos planteados desde el inicio de este trabajo, se definió alcanzar la meta propuesta que comprende la implementación de una tienda virtual para la oferta de cursos y seminarios de capacitación en FIEC, se concluye que la implementación de módulos para compartir información de cursos mediante redes sociales sobre el portal web, asimismo se logró desarrollar una interfaz de usuario moderna y adaptable a dispositivos móviles, la misma que no contaba la implementación anterior. Finalmente se destaca la corrección de varios problemas de usabilidad que cuenta la implementación previa, tales como la facilidad para encontrar un curso y la solicitud de información mediante correo directo desde el portal web entre otras.

## 6. Recomendaciones

Entre las recomendaciones más importantes para que el Portal Web “Capacitaciones FIEC” tenga éxito; es la adecuada administración del mismo; subiendo la correcta y detallada información acerca de los horarios, precios de todo el catálogo de cursos que ofrece la Facultad para que las personas en general.

Es vital tener la información actualizada de los cursos y seminarios, asimismo dar mantenimiento periódico al portal web.

Para cualquiera de los cursos o seminarios que se dicten no descuidar la calidad, ni la sinceridad con el participante a la hora de los cupos y si se lleva o no cabo la ejecución del curso. Colocar adecuadamente los banners en el portal para no confundir ni horarios ni precios reales para evitar molestias.

Y como pilar fundamental el trato al cliente, humanizar un portal web dirigiéndolo al contacto humano, por chat, a través de una red social, teléfono, campañas de marketing, etc., lo cual creará la mayor ganancia económica y éxito del portal web al darle ese valor agregado pues el 85% de la venta es inconsciente y tiene que ver con factores emocionales de trato y percepción de la calidad de un servicio o producto.

## 7. Referencias Bibliográficas

- [1] FIEC. Portal web oficial de la Facultad de ingeniería en electricidad y computación. Obtenido de <http://www.fiec.espol.edu.ec>, 1 de Noviembre de 2014
- [2] M<sup>a</sup> Rosario Osuna Alarcón, E. d. Los sistemas de gestión de contenidos en Información y Documentación. Revista General de Información y Documentación, Vol. 20, 2010
- [3] Graf, H. (s.f.). Joomla! 2.5 Guía para Principiantes. Traducido por Isidro Baquero.
- [4] Joomla.com. Joomla. Obtenido de <http://www.joomla.com>, Diciembre de 2014
- [5] Virtuemart.net. Virtuemart. Obtenido de <http://virtuemart.net>, Diciembre de 2014
- [6] FIEC, Seminarios. Obtenido de Seminarios FIEC: [http:// academias.espol.edu.ec](http://academias.espol.edu.ec), Diciembre de 2014
- [7] Ferrell, O.C; Hartline, Michael D. Estrategia de marketing (Quinta ed.), 2012
- [8] Montgomery Douglas, Runger George. Probabilidad y Estadística aplicadas a la Ingeniería, Mc Graw Hill
- [9] GoogleDocs. Obtenido de Google Docs: <http://www.google.com/docs/about/>, Enero de 2015
- [10] iab Interactive Advertising Bureau. SEO: Optimización de Webs para buscadores, 2010
- [11] Siteground. Obtenido de Planes Hosting: <http://www.siteground.com/web-hosting.htm>, 12 de Febrero de 2015