

Implementación de un Portal Web integrado de todos los Ministerios de la República del Ecuador utilizando CMS Joomla y Google Analytics, para brindar información de los directorios institucionales y estructura organizacional a nivel nacional

María Lourdes Reyes ⁽¹⁾, Fabricio Eduardo Tomalá Haz ⁽²⁾, Ronny Santana Estrella ⁽³⁾.
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
mlreyes@espol.edu.ec (1) fetomala@espol.edu.ec (2) roensant@espol.edu.ec (3)

Resumen

El proyecto tiene por objetivo proporcionar al ciudadano nacional o extranjero de información de los directorios institucionales y la estructura organizacional de los Ministerios de la República del Ecuador a nivel nacional. Actualmente, para acceder a dicha información, es necesario contactarse directamente con el ministerio o a través del sistema Quipux, el cual solo está disponible para personas autorizadas; esto se traduce a que la información sólo está accesible para cierta parte de la población. Por tal razón, el proyecto tiene como propósito brindar a la comunidad en general un portal web, donde se suministre el dato que requiere, facilitando el trámite que tenga que realizar el ciudadano y minimizando el tiempo que le tomaría si lo buscara de la manera tradicional. En este contexto, el portal web muestra de forma rápida la información al ciudadano; para lo cual, utiliza filtros de selección de criterios, de esta forma, presenta el personal que trabajan en las instituciones públicas, cargo que desempeña y contacto. El portal web se desarrolló utilizando el CMS Joomla; el cual, es uno de los gestores de contenido más potentes que existe en internet. Adicionalmente, se implementó Google Analytics, con el objetivo de llevar estadísticas de las personas que visitan el portal web.

Palabras Claves: Ministerios de la República del Ecuador, Información, Ciudadano, Joomla y Google Analytics.

Abstract

The project aims to provide the national or foreign citizen information directories institutional and organizational structure of the Ministries of the Republic of Ecuador nationwide. Currently, to access this information, you need to directly contact the ministry or through Quipux system, which is only available to authorized persons; this means that the information is only accessible to certain part of the population. For this reason, the project aims to provide the community in general a web site, where the data required is supplied by facilitating the process that has to make the citizen and minimizing the time it would take you if you look in the traditional way. In this context, the website shows quickly the information to citizens; for which, using filter selection criteria, thus, it has staff working in public institutions, position held and contact. The website was developed using Joomla CMS; which is one of the most powerful content management systems available on the Internet. Additionally, Google Analytics was implemented in order to keep statistics of people visiting the website.

Keywords: Ministries of the Republic of Ecuador, Information, Citizen, Joomla and Google Analytics.

1.1. Objetivo General

1. Introducción

El siguiente proyecto tiene como propósito presentar al público general, una solución donde las personas cuenten con un servicio gratuito para acceder a información actualizada de los directorios institucionales de los diferentes Ministerios de la República del Ecuador, mediante la implementación de un Portal Web integrado desarrollado en Joomla, un Sistema de Gestor de Contenido (CMS) muy reconocido en la actualidad.

Diseñar, Desarrollar e Implementar un Portal Web Integrado de todos los Ministerios de la República del Ecuador, para que los ciudadanos accedan a la información actualizada de los Directorios Institucionales y Estructura Organizacional de cualquier Institución Pública, asimismo podrán conocer las funciones en particular que realizan cada una de ellos utilizando las tecnologías de la información y comunicación.

1.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos que se esperan lograr a través de este proyecto son:

- Determinar la incidencia del portal web como medio de comunicación para adquirir información de interés y relevancia pública de los diferentes Ministerios de la República del Ecuador.
- Analizar el efecto de Implementar un portal web que proporcione la gestión, la información a través de búsquedas personalizadas.
- Implementar el Portal web integrado que permita al ciudadano visualizar desde un mismo sitio, los directorios institucionales y estructura organizacional de cualquier Ministerio de la República del Ecuador.
- Facilitar el acceso a canales de comunicación; tales como: chat en línea y envío de sugerencia, para una mejor comunicación a través del portal web.
- Indexar el Portal Web para que se posicione como uno de los portales más visitados a nivel nacional.

1.3. La Institución

Actualmente en nuestro País cuenta con un total de veintiún ministerios, los cuales están agrupados o clasificados por ministerios coordinadores. Todos los ministerios poseen su propio portal web, donde proveen información específica de cada ministerio y avisos de interés para el ciudadano.

De acuerdo a lo explicado anteriormente, se detalla la clasificación que tiene cada ministerio coordinador:

- Ministerio del Sector Social del Ecuador.
- Ministerio del Sector Estratégico
- Ministerio del Sector Económico
- Ministerio del Sector Seguridad
- Ministerio del Sector Productivo
- Ministerio del Sector del Conocimiento y Talento Humano



ecuador
ama la vida

Figura 1. Logo de los Ministerios de la República del Ecuador

1.4. Situación actual

Al no contar con un portal web centralizado donde se pueda obtener información actualizada de los directorios institucionales y estructura organizacional de cada ministerio para acceder, hace que el usuario pierda tiempo en realizar búsquedas sin el resultado esperado, sin datos a presentar o en el peor de los casos la información no está actualizada.

Con la solución propuesta, el ciudadano podrá conocer las funciones en particular que realiza cada persona que labora en los diferentes ministerios, efectuar búsquedas por cargo o por zonas dependiendo de su necesidad.

1.5. Alcance del Proyecto

Analizando las necesidades del ciudadano y a fin de contar con información veraz de los directorios institucionales y estructura organizacional de los Ministerios de la República del Ecuador, surge la idea de una solución tecnológica que consiste en implementar un portal web; el cual, permitirá consultar las funciones que realizan las diferentes personas que laboran en cada ministerio.

A continuación se menciona ciertas características que presentará el portal web:

- Ingreso y/o autenticación del usuario administrador al portal web, con el fin de dar mantenimiento a la información a consultar.
- Página principal del portal web, con información general del sistema.
- Envío de sugerencias vía correo electrónico por parte de los visitantes.
- Artículos con información relevante por cada uno de los Ministerios de la República del Ecuador.

2. Marco Conceptual

Al analizar el problema, se identificaron diferentes fuentes de información, pero para el levantamiento se escogieron los portales web de cada uno de los Ministerios de la República del Ecuador y el Sistema Quipux. Este análisis, constituye la base principal para concretar el alcance que tendrá la solución del portal web.

2.1. Análisis FODA del Proyecto

Debido a que la toma de decisiones es una de las tareas más crítica de los ejecutivos de nivel gerencial, empresarios, micro empresarios y administradores de todo nivel, ya que sin importar el tamaño o naturaleza del negocio, estas decisiones pueden significar un cambio hacia el camino del éxito o un retroceso en la búsqueda de soluciones, se describe a continuación el proceso del análisis FODA (acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), que permite a cualquier empresa utilizar herramientas para su dirección estratégica.

En el siguiente análisis FODA se indica las situaciones internas y externas del proyecto previo a la implementación del portal web.

A continuación se presenta el aspecto interno del proyecto:

Identificación de las Fortalezas

- Portal Web avalado por la ESPOL.
- Innovación de servicio para los ciudadanos.
- Costos de implementación bajos.
- Obtención de información rápida.
- Expansión de información de nuevos ministerios.
- Campaña de socialización del portal web a través de diferentes canales de comunicación para promover su uso en los ciudadanos.

Identificación de las Debilidades

- Realizar mantenimiento continuo, a fin de tener la información actualizada. Esto se realiza debido a:
 - Cambio en estructura organizacional de los ministerios.
 - Rotación constante de personal.
 - Cambio de cargo, ubicación, teléfono, correo.
- Resistencia de entrega de información actualizada por parte de los ministerios.
- Información incompleta e irreal entregada por las personas responsables de cada ministerio.

A continuación se presenta el aspecto externo del proyecto:

Identificación de las Oportunidades

- Actualmente no existe un portal web integrado con información de los directorios institucionales y estructura organizacional de cada Ministerio de la República del Ecuador.
- Trámites nuevos a realizarse por cada ministerio y en consecuencia genere mayor volumen de consultas.
- Los ministerios sean reconocidos internacionalmente como organismos que se preocupan de brindar un servicio de calidad.
- Ampliar la transparencia de información, presentando los cargos de los empleados que laboran en cada ministerio.

Identificación de las Amenazas

- Implementación de call center, que proporcione la misma información del portal web.
- Cambio de ideología política por nuevo Gobierno
- Desconocimiento del servicio al público en general.
- El ciudadano no cuente con un medio para acceder a la información del portal web.

2.2. Sistema Gestor de Contenidos Joomla

Joomla es un software de código abierto y un Framework, desarrollado en PHP, liberado bajo licencia GPL; el cual, permite de manera muy sencilla crear, modificar o eliminar contenido de un portal web a través del backend (administración del CMS).

Este administrador de contenidos que impulsa el 3% de los sitios web del mundo; puede utilizarse de forma local (en Local Host), en una Intranet o a través de Internet y requiere para su funcionamiento una base de datos creada con un gestor de bases de datos (generalmente MySQL, además se puede integrar con otras bases de datos) y finalmente se requiere de un servidor HTTP Apache.

2.3. Ventajas de CMS Joomla

Las ventajas de CMS Joomla son las siguientes:

- Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades: Joomla ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes de su portal web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, newsletters, clasificados, etc.
- Administración de usuarios: Joomla le permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar correos masivos

a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, y los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de facultades, permisos dentro de la gestión y administración del sitio.

- Diseño y aspecto estético del sitio: Es posible cambiar todo el aspecto del portal web tan solo con un par de clicks, gracias al sistema de templates (Plantillas) que utiliza Joomla.

3. Implementación de la Solución

3.1. Aplicación Web

El CMS simplifica la creación, mantenimiento y administración de un portal web, una de sus principales ventajas es la forma muy sencilla de actualizar el contenido del mismo de forma periódica.

Una de las fortalezas de Joomla, es la extensa comunidad de desarrolladores y personas afines, gracias a ello es que existe una gran cantidad de extensiones, lo cual conlleva al incremento de la funcionalidad de las aplicaciones desarrolladas en Joomla. Joomla, al ser de código abierto (Open Source) permite que se pueda utilizar y modificar el código del sistema para adaptarlo a cada necesidad.



Figura 2. Página de Inicio

3.2. Roles de Usuarios

A continuación se describen los roles de los usuarios, que en base al análisis realizado se determinó que son los más importantes y permitirán mantener un orden y control del acceso a cada una de las opciones del portal web, dependiendo de sus funciones o responsabilidades:

- **Administrador del Sitio:** Perfil utilizado por la persona que cumplirá el rol de administrador del portal web.
- **Autor:** Puede crear contenido en el portal y especificar la fecha en la que se publicará el contenido, así como su vigencia.

- **Editor:** Tiene los privilegios de un Autor, además puede editar el contenido de sus propios artículos y los de cualquier otro Autor.
- **Supervisor:** Tiene la capacidad de los Autores y Editores; y además puede publicar contenidos.
- **Visitante:** Perfil de consulta, al que cada uno de los habitantes del país, tendrá acceso para realizar las diferentes búsquedas con las que contara el portal web.

3.3. Características del Portal Web

Las características del portal web son las que se mencionan a continuación:

- Ingreso y/o autenticación del usuario administrador al portal web, con el fin de dar mantenimiento a la información a consultar.
- Página principal del portal web, con información general del sistema.
- Envío de sugerencias vía correo electrónico por parte de los visitantes.
- Artículos con información relevante por cada uno de los Ministerios de la República del Ecuador.



Figura 3. Página de Resultado de Búsqueda

3.4. Justificación Técnica de Aplicación Web

Actualmente, no existe un portal web que brinde al público en general información acerca de los

directorios institucionales y estructura organizacional de los Ministerios de la República del Ecuador. Los portales web de los ministerios proporcionan información global de los mismos y en su sección de transparencia, presentan los datos mediante archivos en formato PDF (Portable Document Format, Formato de Documento Portátil), teniendo que realizarse búsquedas manuales.

Por lo anteriormente expuesto, es pertinente implementar un portal web, en donde el público en general acceda sin dificultad. Será un medio de comunicación para informar de nuevos ministerios, cargos o personal que labore en cada uno de ellos. Con esto, se espera lograr que el portal se convierta en un canal de comunicación y fuente de ayuda.

Adicionalmente, contara con la funcionalidad de autenticar a usuarios que tengan asignado rol de administrador; los cuales, tendrán los privilegios de poder dar mantenimiento a datos ingresados de zonas, ministerios y funcionarios.

3.5. Beneficios de la implementación

- Acceso a la información en línea por parte de los ciudadanos, sin necesidad de trasladarse personalmente a cada ministerio.
- Incrementa la transparencia de información por parte de cada ministerio.
- Un nuevo aporte para brindar un servicio de calidad a los ciudadanos.
- Se contara con información de interés: rápida y oportunamente.
- Liberación de carga de trabajo para personal que proporciona esta información en cada ministerio.

3.6. Desventajas al no implementar portal web

- Al no utilizar tecnología apropiada y moderna, se pierde de un gran aporte para incrementar la comunicación y confianza de los ciudadanos con las entidades públicas.
- El ciudadano podría contar con información no veraz y desactualizada; entregada por personal de cada ministerio, dado a la cantidad de empleados que laboran en el mismo.
- Carga de trabajo para el personal que proporciona la información en cada ministerio, debido al posible incremento de nuevos trámites a realizarse en los mismos.

3.7. Herramienta Google Analytics

Google Analytic ayuda a analizar el tráfico de visitantes en un portal web; presenta de forma gráfica el comportamiento del visitante. Permite obtener informes de seguimiento y rendimiento del segmento de los mismos, presenta resultados de campañas de

marketing online, contenidos visitados, sesiones por fuentes de tráfico y duración de las mismas, tasas de rebote, conversiones (para ecommerce), etc.

Google Analytics no solo mide las ventas y conversiones; ofrece además, información sobre cómo los visitantes utilizan un portal web, cómo han llegado a él y qué se puede hacer para que sigan visitándolo. A continuación la lista de beneficios que se tienen al utilizar esta herramienta:

Herramientas de análisis: Plataforma de informes potente y fácil de usar para que el administrador del portal web, decida qué datos desea ver y personalice los informes.

- **Analítica de contenido:** Informes de contenido que presenta qué partes del portal web tienen buen rendimiento y qué páginas son más populares, a fin de poder mejorarla y hacerla más atractiva para el cliente.
- **Analítica de redes sociales:** Mide el éxito de los programas publicitarios para redes sociales; también, analiza la interacción de los visitantes con las funciones para compartir y el modo en que se implican con su contenido en las plataformas sociales.
- **Analítica de móviles:** Ayuda a medir el impacto de los dispositivos móviles, ofrece kits de desarrollo de software para iOS y Android, de esta forma se evalúa cómo el usuario usa la aplicación.
- **Analítica de conversiones:** Se puede analizar a cuántos clientes agrada, cuánto vende y cómo se involucran con su sitio.
- **Analítica de publicidad:** Presenta informes del rendimiento de la publicidad en todos los canales digitales, incluidos los de búsqueda, display, redes sociales, afiliación y correo electrónico.

4. Capacitación y Pruebas

4.1. Arquitectura de la Aplicación Web

Joomla tiene la ventaja de utilizar la arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) que permite crear componentes y cabe mencionar que uno de los logros que se ha alcanzado con el uso de esta arquitectura, se refiere a la administración del front-end, ya que los usuarios de Joomla tendrán la oportunidad de hacer varios cambios sin necesidad de acceder al backend del CMS.

Otras de las ventajas de la arquitectura MVC, es que permitió simplificar el código de Joomla y aumentar la flexibilidad de las aplicaciones que se desarrollan en el CMS.

5. Conclusiones

A continuación, se listan las conclusiones con lo que respecta a los objetivos que se mencionan en este documento:

1. Luego del levantamiento de información tal como Organigramas, Zonas, Ministerios, Ministerios Coordinadores, Unidades, Cargos, Personal que labora en cada uno de los Ministerios de la República del Ecuador; se logró el entendimiento de cómo están organizados internamente los ministerios y como se puede brindar al servicio de la población.
2. Se ha contemplado la necesidad de diseñar e implementar la creación de tablas que almacenen la información descrita en el punto anterior y cuya actualización estará a cargo de personal calificado y que labore en una Institución del Gobierno de la República del Ecuador.
3. Se diseñó un plan de Implementación y pruebas, que tiene como objetivo identificar errores de código, y de funcionalidad del portal web; y poder minimizar el impacto de fallas al momento de implementarlo.
4. Se diseñó un plan para la capacitación del personal que tendrá a cargo la administración del Portal Web, con esta capacitación el personal dispondrá de los conocimientos necesarios para administrar la información y el contenido del mismo y así certificar el correcto funcionamiento del portal web.

5. Referencias

- [1] Kotler Philip y Armstrong Gary, Fundamentos de marketing, Octava edición. (2008). México: Pearson Education, ISBN: 978-970-26-1186-8.
- [2] Fernández Alarcón Vicenc, Desarrollo de Sistemas de Información. (2006). Barcelona: Edicions UPC - ISBN: 84-8301-862-4.
- [3] Magazine.joomla.org, from Magazine.joomla.org: <http://magazine.joomla.org/es/ediciones-antteriores/octubre-2012/item/885-todos-juntos-el-proceso-y-las-personas-que-estan-detras-de-joomla-30>, fecha de consulta diciembre 06, 2014.
- [4] Joomlaos.net, from Joomlaos.net: <http://www.joomlaos.net/caracteristicas-de-joomla>, fecha de consulta diciembre 06, 2014.
- [5] Magazine.joomla, from Magazine.joomla: <http://magazine.joomla.org/es/ediciones-antteriores/dic-2013/item/1658-nuevo-mvc-para-joomla-cms>, fecha de consulta febrero 19, 2015.
- [6] Severdia Ron y Crowder Kenneth, Using Joomla: Building Powerful and Efficient Web Sites. (2010). O'Reilly Media - ISBN: 978-0-596-80494-7.
- [7] Pedrós Piñón María, Arrabal Gonzalo y Panzano José. Manual SEO. Posicionamiento web en Google para un marketing más eficaz., from

<https://books.google.com.ec/books?id=kZARg7mutW8C&lpq=PP1&dq=seo%20google&hl=es&pg=PT9#v=onepage&q=seo%20google&f=false>, fecha de consulta febrero 14, 2015.

- [8] Orense Fuentes Miguel y Rojas Orduña Octavio Isaac, SEO Como Triunfar en Buscadores. (2008). Madrid: ESIC Editorial, ISBN: 978-84-7356-573-8.
- [9] Prat Marie, SEO - Posicionamiento de su sitio web: en Google y otros buscadores (3ª edición). (Noviembre 2013). Barcelona: Edicions ENI, ISBN: 978-2-7460-8428-5.
- [10] Joomla! Documentation, from Joomla! Documentation: <https://docs.joomla.org/>, fecha de consulta febrero 14, 2015.
- [11] Advanced Google Analytics for Joomla, from Advanced Google Analytics for Joomla: <https://deconf.com/advanced-google-analytics-joomla/>, fecha de consulta febrero 14, 2015.
- [12] Joomla! Extensions Directory. Extensions Directory: <http://extensions.joomla.org/extension/easy-frontend-seo>, fecha de consulta febrero 14, 2015.
- [13] Google Analytics, from Google Analytics: http://www.google.com.ec/intl/es_ALL/analytics/features/index.html, fecha de consulta febrero 15, 2015.
- [14] Mary R. Butler, Email Marketing - A guide to the internet's most effective Marketing Tools. (2009). Printed in the United States of America: ISBN-13: 9781442164543.