

# **“Diseño, desarrollo e implementación de un portal web de oferta de servicios integrales utilizando CMS JOOMLA y VIRTUEMART para un centro de salud en la ciudad de Guayaquil”**

Cleofe Asencio Vera <sup>(1)</sup>, Delia Quinde Molina <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  
cleanase@espol.edu.ec <sup>(1)</sup>, dquinde@espol.edu.ec <sup>(2)</sup>, roensant@espol.edu.ec <sup>(3)</sup>

## **Resumen**

*Los portales web son muy utilizados en la actualidad, algunos diseñados, desarrollados e implementados para un objetivo; dar a conocer los bienes, productos y servicios que una empresa o institución ofrece.*

*Para este proyecto se ha implementado un portal web con el fin de ofertar los servicios médicos de la CLÍNICA SANTA GEMA, cabe destacar que durante toda su permanencia en el mercado no se ha contado con un portal web que permita a los usuarios de esta clínica disponer de toda la arquitectura de información a través de un medio de comunicación virtual. Por lo tanto para la implementación del proyecto se ha utilizado como software open source el CMS Joomla. La clínica mostrará sus servicios esperando como resultado ser reconocida en toda la ciudad de Guayaquil, su objetivo es utilizar como una estrategia para mejorar la atención de sus clientes de una forma rápida y oportuna, generando mayor rentabilidad, contribuyendo a que el Centro de Salud tenga un mejor control y competitividad en el mercado utilizando las tecnologías de la información y comunicación.*

**Palabras Claves:** *Clinica Santa Gema, Sistema Gestor de Contenidos, CMS, Joomla, portal web,*

## **Abstract**

*Web portals are widely used today, some designed, developed and implemented to a target; to present the goods, products and services that a company or institution offers.*

*Through technology tool: JOOMLA a content management system (CMS), a web portal will be implemented to offer medical services CLINIC SANTA GEMA, throughout his stay in the market has not had one, they see fit and must obtain this important means of virtual communication. With the web portal clinical display their services as a result waiting to be recognized throughout the city of Guayaquil, his goal is to use it as a strategy to improve the care of their customers in a quick and timely manner, generating greater profitability, helping the Health Centre have better control and market competitiveness using the technologies of information and communication.*

**Keywords:** *Clinic Santa Gema, Content Management System, CMS, Joomla, web site,*

## 1. Introducción

El proyecto que se presenta busca mejorar los servicios brindados en la clínica Santa Gema ubicada en Pedro Pablo Gómez 122 y 6 de marzo y, a través de un portal web permita reservar citas en línea y mostrar los servicios médicos que ofrece de tal manera que tenga rentabilidad y sea competitiva en el mercado en que se encuentra

### 1.1 Objetivo General

Diseñar, desarrollar e implementar un Portal Web para un Centro de Salud como una estrategia para mejorar la atención de sus clientes de una forma rápida y oportuna, generando mayor rentabilidad, contribuyendo a que el Centro de Salud tenga un mejor control y competitividad en el mercado utilizando las tecnologías de la información y comunicación.

### 1.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se logran esperar a realizar son los siguientes:

1. Dar a conocer las características del personal, y los servicios integrales que proporciona el Centro de Salud.
2. Garantizar al paciente la libre elección del profesional de la salud.
3. Facilitar al ciudadano hacer sugerencias de sus necesidades.
4. Implementar el portal web utilizando el administrador de contenidos y Virtuemart.
5. Registrar un calendario de citas para el paciente y mantener la información actualizada.

### 1.3 La clínica

Clínica Santa Gema abrió sus puertas para ofrecer sus servicios en diciembre de 1988. Se contaba con un solo piso de 200 mts<sup>2</sup>, en cinco años más Santa Gema tuvo la oportunidad de expandirse, contaba con dos pisos de 400 mts<sup>2</sup>, ampliando servicios de hospitalización consultorios, quirófanos y servicios médicos convirtiéndose en un referente en la ciudad y desde entonces cuentan con un cuerpo médico de reconocidos especialistas.

Los años de experiencia en el mercado han sido importantes para ir modificando sus procesos operativos, administrativos y financieros para llevarlos a la excelencia.



Figura 1. Logo de la clínica

### 1.4 Descripción del problema

La Clínica Santa Gema tiene como proceso reservar las citas en el departamento de admisión, en el mismo los clientes preguntan: ¿Qué especialidad tienen?, ¿Cuándo pueden ser atendidos?, ¿A qué hora se puede tener una cita?, ¿Quién es el especialista?, ¿Qué horarios tiene el doctor o doctora?, entre otras preguntas.

Además no cuenta con algún medio de publicidad, ni redes sociales por el cual presenten sus servicios, los clientes conocen la clínica mediante recomendación de otras personas, la misma que han utilizado algún servicio, o revisando las páginas web de directorios de centro de salud.

### 1.5 Alcance del proyecto

El portal web para la Clínica Santa Gema requiere ser de tipo informativo donde se exponga lo siguiente:

- ✓ Detalle de sus servicios.
- ✓ Paquetes de servicios por temporada.
- ✓ Fotos de sus instalaciones

El portal web además de ser informativo contará con el servicio de:

- ✓ Reserva de citas médicas electrónicamente.

### 1.6 Aspectos de la Tecnología CMS

CMS significa Content Management System, en español Sistema de Gestión de Contenidos, “es un programa informático que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás clientes.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño.

## 2. Análisis y levantamiento de información

Se basa en la presentación de la información y de mejorar a través del portal web principalmente la agenda de las citas médicas las cuales actualmente se

llevan de forma manual. Se considera con la clínica los requerimientos de su interés en el desarrollo del portal.

## 2.1. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio en este caso la clínica SANTA GEMA permite de esta manera obtener un diagnóstico preciso y en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos específicos planteados en el proyecto.

### Fortalezas:

- Ubicada en un lugar de fácil acceso diagonal al Hospital Enrique Sotomayor.
- Más de 20 años de experiencia certifican su servicio.
- Cuenta con todas las especialidades, imágenes y laboratorios.
- Buena trayectoria médica de los especialistas.
- Servicio de atención empresarial
- El personal administrativo y operativo es capacitado constantemente
- Atención 24/7 (24 horas en los 7 días de la semana)
- Unidad de cuidados intensivos
- Convenio con el IESS para atención de afiliados en consultas médicas

### Debilidades

- Todos los especialistas médicos no son residentes.
- No cuenta con portal web.
- No existen medios informativos internos para clientes.
- Su proyección de crecimiento es a largo plazo.

### Fortalezas

- Los clientes llegan mediante referidos.
- Servicio de emergencia
- En casos especiales tienen servicios a domicilio

### Oportunidades

- ✓ **Circunstanciales**
  - Alrededor de la clínica existen otros centros de atención.
  - Existen pocos seguros de salud privados afiliados a la clínica.
- ✓ **Permanentes**
  - La política de salud gratuita del país hace que los precios sean más competitivos en el mercado.

## 2.2. Estudio de mercado

En el estudio de mercado realizado a la clínica Santa Gema hay una gran competitividad, se contabilizó alrededor de siete centros de atención entre laboratorios, doctores independientes y un hospital público. En estos centros de atención cercanos a la clínica se pudo constatar que no tienen la infraestructura necesaria ni todas las especializaciones incluyendo los servicios de laboratorios e imágenes.

Adicional se revisó la información de los centros de salud y la mayoría cuenta con su portal web netamente informativos.

Como estrategia de crecimiento y diferenciador del mercado; el portal web es una iniciativa para medir el impacto de los clientes sobre la clínica dándoles a conocer los nuevos beneficios adquiridos.

## 3. Diseño e implementación del portal web

### 3.1 Justificación técnica

Por la facilidad de uso los conocimientos técnicos que se deben de emplear para diseñar un portal web, es considerable en vista que el Sistema de Gestor de Contenidos JOOMLA ayuda con la administración de una manera dinámica, a través de sus diferentes módulos personalizables.

### 3.2 Componentes instalados

VirtueMart es una solución de código abierto de comercio electrónico (un componente o Plug-in) para el CMS Joomla. El gestor de contenidos. Se puede ejecutar como un carrito de compras, o en el modo de catálogo.

El PBBooking original fue desarrollado por un centro de salud y el bienestar natural. Su obligación era para reserva en línea con la integración en sistemas de calendario existentes.

PhocaMaps es un componente. Se trata de un pequeño componente que muestra Google Maps en su sitio.

Flippingbook, la mayoría de las galerías y álbumes de fotos para Joomla CMS ofrecen diferentes efectos y opciones de navegación.

JEEvents es un calendario de eventos para Joomla.

Kide Chat, comunicación en tiempo real realizada entre distintos usuarios conectadas a una red, generalmente internet, a través de sus computadoras;

los usuarios escriben mensajes, y el texto aparece automáticamente y al instante en el monitor de todos los participantes.

### 3.3 Implementación

Para poner en producción la página web se determinó realizar lo siguiente:

- ✓ Adquisición de un nombre de dominio en godaddy.com por un año a un costo de \$13,50 con un correo de alojamiento gratuito santagama@godaddy.com; el dominio es clínicasantagama.com
- ✓ Se creó una cuenta de mail: santagamaclinica@gmail.com
- ✓ Se creó la base de datos general.
- ✓ Se creó un ambiente de desarrollo y un ambiente de pruebas
- ✓ Se hicieron pruebas de componentes: Joomla, Virtuemart, PBBoking, JEvents, Kide Chat
- ✓ Crear usuarios en Joomla.
- ✓ Cambiar de Idioma a los componentes.
- ✓ Crear los componentes probados dentro sitio oficial
- ✓ Hacer pruebas de la funcionalidad en el sitio oficial

### 3.4 Navegando por el portal web

Al ingresar al dominio de la página web clínicasantagama.com se publicará la siguiente página de inicio donde se mostrará información relevante de la clínica, publicidad, promociones de temporada y enlaces a otra información de la página web.



Figura 2. Pantalla de inicio de la Clínica

### 3.5 Administrando el portal web

Se establece los usuarios para la administración del portal web

**Usuario administrador** será aquella cuenta de usuario que se le otorgará todos los privilegios y características que le permiten administrar completamente el portal para su correcto

funcionamiento y presentación, debe ser responsable de:

- ✓ Actualización del dominio
- ✓ Mantenimiento del catálogo de servicios
- ✓ Actualización de datos de la clínica y todas las imágenes de la web.
- ✓ Realizar respaldos de base de datos y portal web.
- ✓ Análisis de las acciones que han pasado en la web, para poder evaluar el rendimiento del portal mediante en Google Analytics.

**Usuario operativo** será aquella cuenta de usuario que tendrá privilegios limitados por el administrador dedicada a realizar tareas del día a día responsable de:

- ✓ Reserva de citas
- ✓ Atención en línea

### 3.6 Características del portal web

Las características del portal web de la Clínica Santa Gema se enuncian a continuación:

- ✓ Permite presenta información actualizada de la clínica, así como imágenes de las instalaciones de la misma
- ✓ Publica los servicios con los que cuenta y promociones en caso de existir.
- ✓ Permite la reservación de las citas médicas por internet, eligiendo el horario disponible de su médico a elección.
- ✓ Permite el cambio de la reservación de la cita médica la misma que la clínica comunica al cliente si se realiza o el cliente debe llamar a la clínica para hacer el respectivo cambio.
- ✓ A través del chat puede realizar las sugerencias el cliente o solicitar ayuda y el operativo encargado se encargara de despejar las dudas para brindar un mejor servicio.

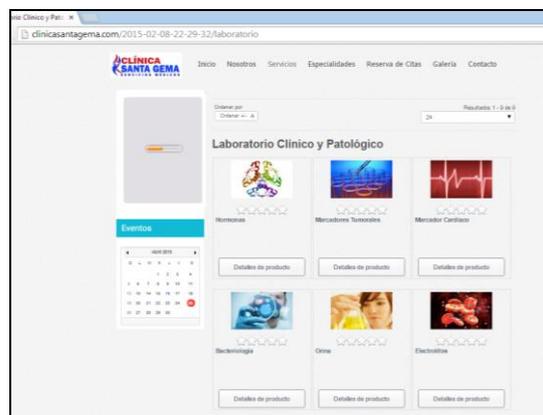


Figura 3. Servicios que proporciona la clínica

**Figura 4.** Ingreso de datos para reservar cita

## 4. Capacitación y pruebas

La capacitación es una actividad primordial que debe realizarse, para aprovechar la herramienta implementada al máximo, además para familiarizar al usuario con el portal web. Al personal de clínica se le hará la respectiva capacitación haciendo uso de la aplicación de tal manera que facilite el uso del mismo, para dar competitividad a la clínica en el mercado.

### 4.1 Objetivos de la capacitación

La capacitación al personal que manejará o administrará el portal web tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Facilitar el uso del portal web.
- ✓ Proporcionar al personal los conocimientos necesarios para el correcto uso y el desempeño eficiente del portal web.
- ✓ Establecer un ambiente de responsabilidad para que el manejo del portal web de una mayor competitividad en el mercado establecido.

### 4.2 Plan de pruebas

Una vez que el portal web se ha construido, es necesario hacerlo pasar por una serie de pruebas antes de entrar a la fase de producción. Mediante dichas pruebas, se medirá su reacción frente a diversas acciones que realizarán los usuarios desde sus páginas.

Entre otros aspectos será necesario probar el desempeño de la plataforma tecnológica usada; seguridad ante intentos de ataque y exactitud; corrección de su contenido y su despliegue en los

diferentes programas visualizadores, entre otros aspectos.

## 5. Conclusiones

El presente trabajo busca mejorar la atención al cliente por medio del portal web, beneficiando a los clientes que normalmente utilizan los servicios de la clínica, brindando información oportuna, de esa manera estos clientes fieles refieran a familiares, amigos y conocidos haciendo que la clínica, cumpla a cabalidad con los objetivos propuestos. Explicado de la siguiente manera:

1. Dar a conocer al personal con su respectiva especialidad y los servicios que posee la clínica, mejorando la atención del cliente.
2. Una vez que el paciente conoce el horario del profesional de su preferencia elige el día y la hora que desea ser atendido.
3. Por medio del portal web el paciente podrá aportar con las sugerencias y pareceres que ayuden al crecimiento de la clínica.
4. El portal web se implementó con el CMS JOOMLA aplicando el módulo VIRTUEMART para el catálogo de servicios.
5. Visualiza un listado plano de las reservas realizadas en el día.

## 6. Referencias

- [1] Wikipedia, Sistema de Gestión de Contenidos, [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_contenidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos), fecha de consulta Enero 2015.
- [2] Gill García Gregorio, El gran libro de Joomla, Edición Marcombo, 2011
- [3] Gill García Gregorio, El gran libro de Drupal 7, Ediciones técnicas Marcombo, 2012
- [4] Wordpress, <https://es.wordpress.com/>, fecha de consulta Enero 2015
- [5] Utrera Gonzales Franco, Construye tu blog con Blogger,
- [6] Matriz FODA, <http://www.matrizfoda.com/>, fecha de consulta febrero del 2015