

## ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB CON MANEJADOR DE CONTENIDOS DINÁMICO CON TECNOLOGÍAS RIA

N. Martínez, T. Noboa, P. Guerra

*Departamento de Ciencias de la Computación, Escuela Politécnica del Ejército, Sangolquí, Ecuador*

*[nelson\\_martinez86@hotmail.com](mailto:nelson_martinez86@hotmail.com), [tatiananoboa@gmail.com](mailto:tatiananoboa@gmail.com), [pau08gt@yahoo.com](mailto:pau08gt@yahoo.com)*

**RESUMEN:** El presente artículo tiene como objetivo mostrar el proceso de análisis, desarrollo e implementación de un portal web con manejador de contenidos dinámico con tecnologías RIA. La finalidad del sistema, es crear un portal que dinámicamente genere nuevos contenidos de manera ágil, permitiendo la categorización de dichos contenidos para mejorar la publicación y búsqueda de productos, promociones, eventos por parte de los visitantes. Al disponer de un panel de administración que construirá cada módulo del portal con parámetros obtenidos desde una base de datos, cumpliendo con las necesidades de la empresa “Como en TV Marketing WorldWide”, ayudando a la reusabilidad de código, mantenimiento y actualización oportuno de la información de los productos anunciados en los comerciales de TV, lo cual resultaría en una herramienta no sólo efectiva para la empresa descrita sino también una solución para construir portales en base de esta plantilla en tiempos reducidos ajustándose a las necesidades de muchas empresas. El sistema cuenta con dos módulos principales, ambos de acceso web. El primer módulo es de administración, el cual asegura al usuario la integridad de la información del sitio. En este módulo se maneja la información del sistema, por los administradores autorizados. Dentro de este módulo se encuentran los módulos de: inventario, usuarios y pedidos. El segundo módulo es de acceso público, los usuarios: administrador y cliente; podrán visualizar la información de la Empresa, registrarse y utilizar el módulo de ventas. El desarrollo e implementación del proyecto se ha dividido en cuatro etapas: Etapa de levantamiento de requerimientos, apoyado por la norma IEEE 830-1998, que asegura la integración de los requerimientos desde la perspectiva del usuario: cliente y desarrollador; definiendo el alcance del proyecto. Etapa de diseño es el proceso en el que se realizan los diagramas que propone la metodología OOHDm: Diagramas de Casos de uso, Interfaz Abstracta, Navegación, Conceptual, y el diagrama de Base de datos. Etapa de desarrollo cuyo principal objetivo es la programación del proyecto. La documentación interviene en todo el desarrollo del proyecto, sirviendo como un respaldo de todas las actividades realizadas.

**ABSTRACT:** This article aims to show the process of analysis, development and implementation of a web portal using dynamic content management RIA technologies. The purpose of the system, is creating a portal that dynamically generate new content in an agile way, allowing the categorization of such content for publishing and finding better products, promotions, events for the visitors, to have an administration panel allows each module of the portal built with parameters gotten from the database, accomplishing the needs of the company, helping the reusability of the code, maintenance and timely information products

advertised on TV commercials, which would result in an effective tool not only for business but also described a solution to build portals based on this template in less time adjusting to the needs of many companies. The system has two main modules, both with web access. The first module is management, which ensures to the user, the data integrity of the site. This module manages the system's information for authorized administrators. Within this module are the following modules: Inventory, users and orders. The second module is public, users, administrator and client can view the company information, register and use the sales module. The development and implementation of the project has been divided into four phases: requirements gathering stage, supported by the IEEE 830-1998 standard, which ensures the integration of requirements from the user's perspective: client and developer, thus defining the project scope. Stage design is the process in which diagrams are applying OOADM methodology proposed: Use Case Diagrams, Abstract Interface, Navigation, Conceptual, and the Database Diagram. Stage of development whose main objective is the project schedule. The documentation involved in the entire project development, serving as a backup of all activities.

## 1 INTRODUCCIÓN

“Como en TV Marketing WorldWide” es una empresa que comercializa, exporta y desarrolla artículos dirigidos a un determinado grupo de clientes que buscan mejorar su calidad de vida, como por ejemplo reductores de peso, moldeadores de figuras, etc.

Buscando ser más competitivos en cuando al marketing online se refiere, se creará un portal que dinámicamente genere nuevos contenidos de manera ágil, permitiendo la categorización de dichos contenidos para mejor la publicación y búsqueda de productos, promociones, eventos por parte de los visitantes, al disponer de un panel de administración que construirá cada módulo del portal con parámetros obtenidos desde una base de datos, cumpliendo con las necesidades de la empresa, ayudando a la reusabilidad de código, mantenimiento y actualización oportuno de la información de los productos anunciados en los comerciales de TV, lo cual resultaría en una herramienta no sólo efectiva para la empresa descrita sino también una solución para construir portales en base de esta plantilla en tiempos reducidos ajustándose a las necesidades de muchas empresas.

De igual manera se busca facilitar el desarrollo e implementación de la aplicación con la utilización de la metodología OOADM.

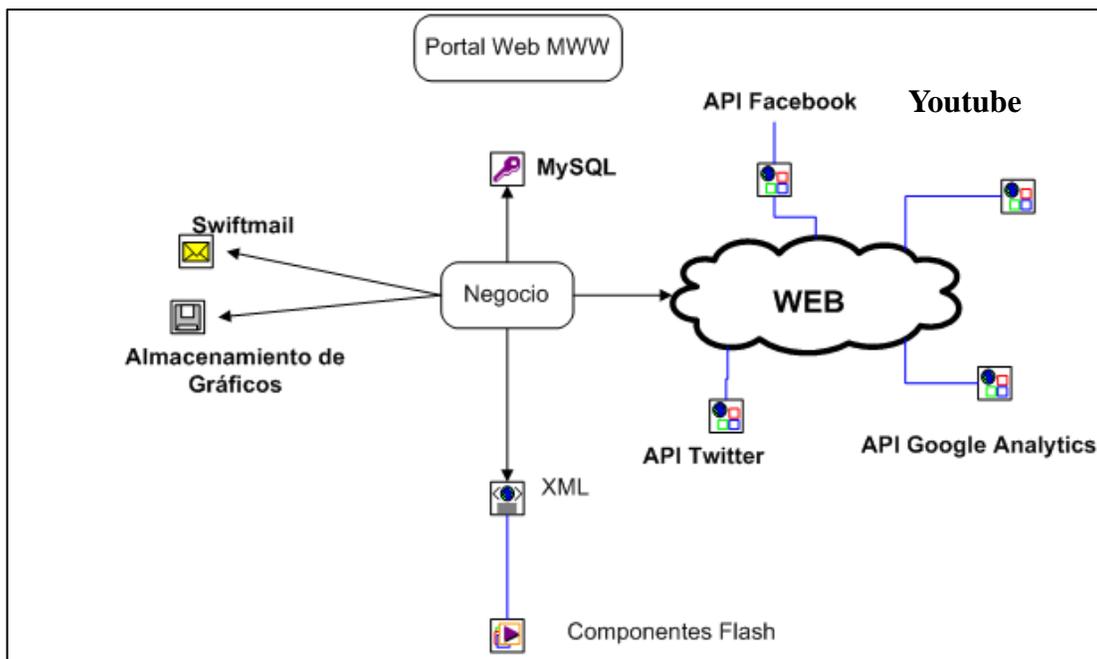
El resto del artículo ha sido organizado como sigue: la sección 2 detalla la metodología y plataforma de desarrollo, la sección 3 detalla el diseño e implementación del sistema para la Empresa “Como en TV Marketing WorldWide”, la sección 4 muestra los resultados, y finalmente, la sección 5 presenta las conclusiones sobre la base de los resultados obtenidos.

## 2. ARQUITECTURA Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO

### 2.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La propuesta del proyecto es crear los componentes genéricos en flash y construir la aplicación desde parámetros que están guardados en xml, que a través de php traerán datos de la Base de Datos (bdd) mysql.

El almacenamiento de todos los gráficos se hará en una carpeta en el sistema y las Apis de Paypal, Twitter, Facebook, Youtube y Google Analytics vendrán de la web. (Como se muestra en la Figura 1)



**Figura 1 Diagrama de la aplicación**

**Fuente:** Nelson Martínez.

**Elaborado por:** Nelson Martínez.

## 2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

La metodología OOHDM (Object Oriented Hypermedia Design Methodology) sirve para diseño de aplicaciones hipermedia y para la Web, es una mezcla de estilos de desarrollo basado en prototipos, en desarrollo interactivo y de desarrollo incremental. En cada fase se elabora un modelo orientado a objetos conceptual que recoge las características a resaltar en la misma incrementando los resaltados de la fase o fases anteriores.

Los principios básicos del método de OOHDM son:

- Contempla los objetos que representan la navegación como vistas de los objetos detallados en el modelo conceptual.
- El uso de abstracciones apropiadas para organizar el espacio de la navegación, con la introducción de contextos de navegación.
- La separación de las características de interfaz de las características de la navegación.
- Una identificación explícita que hay en las decisiones de diseño que sólo necesitan ser hechos en el momento de la implementación.

Fuente: (areaordenadores.com)

## 2.3 PHP

Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

Fuente: (php.net, 2011)

## **2.4 SERVIDOR HTTP APACHE**

Es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

### **2.4.1 VENTAJAS**

- Modular
- Código abierto
- Multi-plataforma
- Extensible
- Popular (fácil conseguir ayuda/soporte)

Fuente: (wikipedia, 2011)

## **2.5 MYSQL**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL.

Fuente: (Wikipedia, 2011)

## 3 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

### 3.1 Identificación de Actores

Para realizar un diseño acorde a las necesidades del cliente, es necesario identificar los actores que intervienen directamente en los procesos a automatizar, resaltando absolutamente los importantes. (Ver Tabla 1 Actores)

Los actores son utilizados en los diagramas de Caso de Uso.

**Actores**  
**Tabla 1 Actores**

<b>Actores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Módulo</b>
Usuario	El cual sólo puede ingresar al módulo cliente, realizar compras online, publicar comentarios en el blog, y enviar consultas de contacto.	Cliente
Administrador	Tendrá toda la administración del sistema excepto modificación de Empleados y asignación de roles.	Administración
SuperAdministrador	El empleado con el control total del sistema, puede modificar los passwords de todos los usuarios incluidos los Empleados y asigna Roles a todos los usuarios del sistema.	Administración

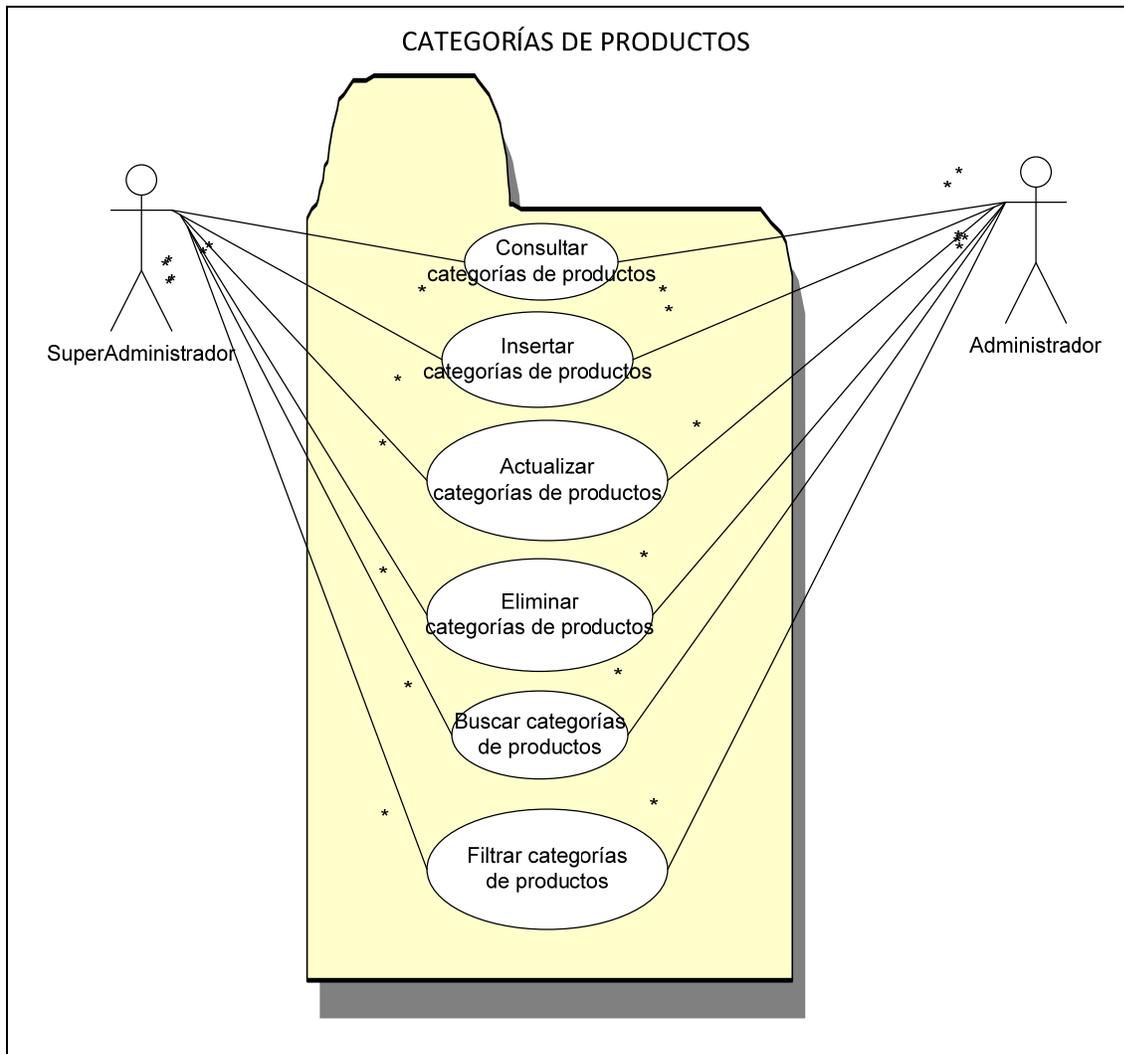
**Fuente:** Nelson Martínez.

**Elaborado por:** Nelson Martínez.

### 3.2. Diagrama de Caso de Uso

Los diagramas de Caso de Uso, son una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización de software. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico.

Un ejemplo se muestra en la Figura 2 y su descripción en la Tabla 2.



**Figura 2 Categorías de productos**

**Fuente:** Nelson Martínez

**Elaborado por:** Nelson Martínez.

## Consultar categorías de productos

**Tabla 2 Consultar categorías de productos**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar categorías de productos
<b>Actores:</b>	Administrador, SuperAdministrador
<b>Propósito:</b>	Consultar todas las categorías de productos
<b>Resumen:</b>	El usuario realiza la consulta de todas las categorías de productos
<b>Tipo:</b>	
<b>Referencia cruzada:</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduce la clave de usuario válido para identificarse.</li> <li>Al redireccionarse del login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema verifica que los datos introducidos son los que corresponden al Administrador, SuperAdministrador asignado para este sistema permitiendo el acceso.</li> <li>Se visualiza en pantalla el grid con todas las categorías de productos disponibles.</li> </ul>
<b>Acción alternativa</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduce la clave de usuario inválido para identificarse.</li> <li>Al redireccionarse del login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema verifica que los datos introducidos son los que no corresponden al Administrador, SuperAdministrador asignado para este sistema denegando el acceso.</li> <li>Devuelve a la pantalla de login con un mensaje de error.</li> </ul>

**Fuente:** Nelson Martínez.

**Elaborado por:** Nelson Martínez.

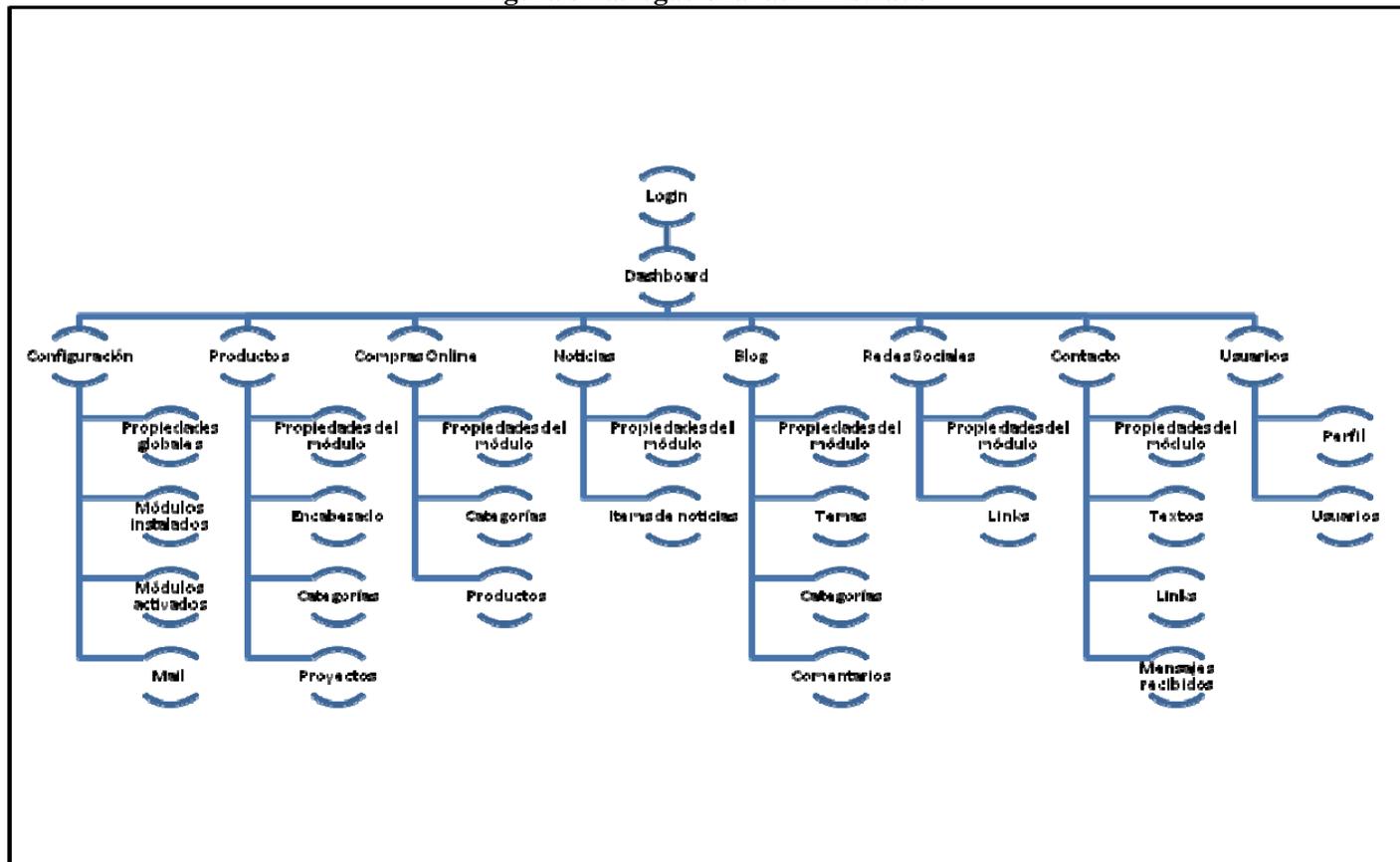
### 3.3. Modelo de Navegación

Para el modelado de la navegación propone dos diagramas diferentes: el modelo del espacio de navegación y de la estructura de navegación.

En la Figura 3 Navegacional administrador, se identifica el modelo de navegación directo que tiene acceso el administrador.

En la Figura 4 Navegacional cliente, se muestra la navegación directa que es realizada por el usuario final en la aplicación (cliente) web.

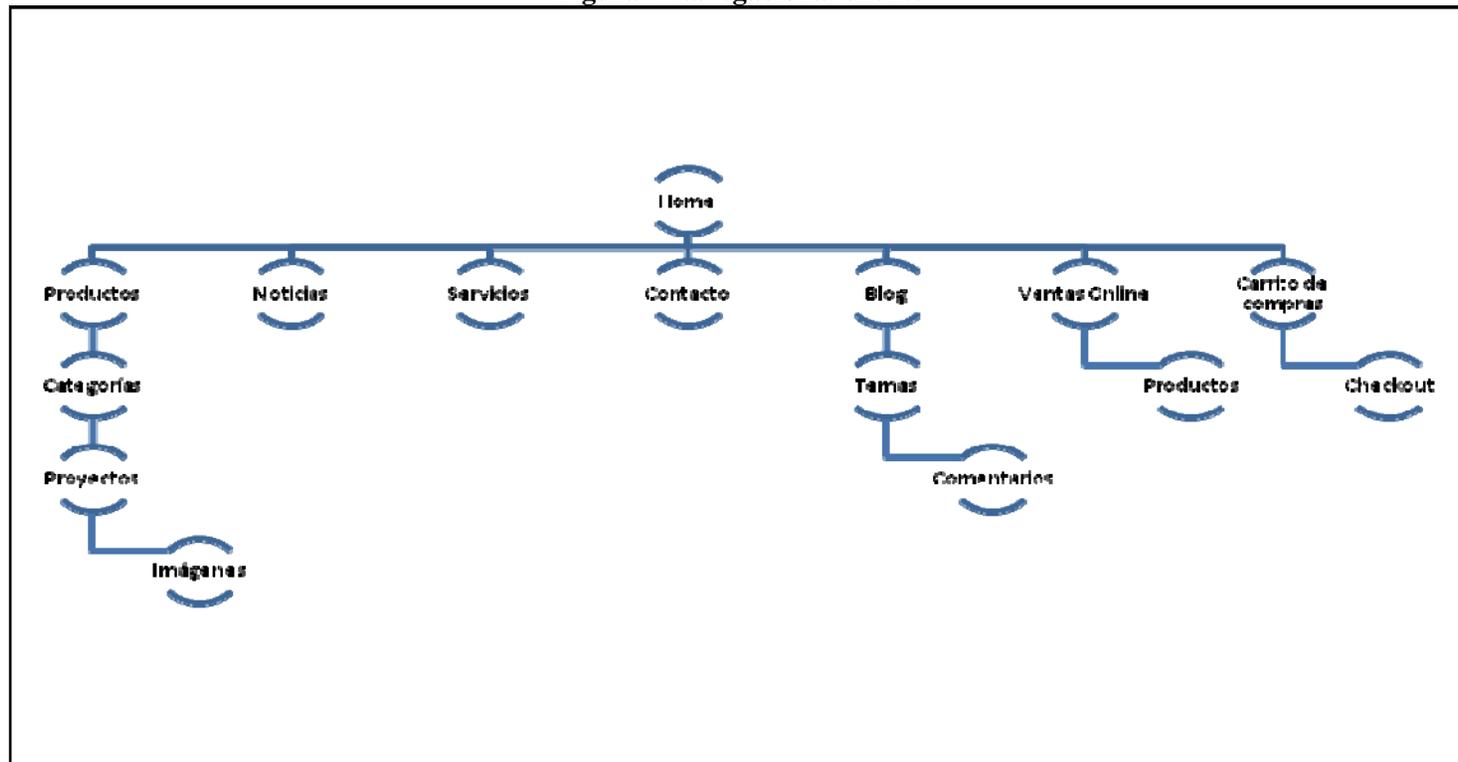
Figura 3 Navegacional administrador



Fuente: Nelson Martínez.

Elaborado por: Nelson Martínez.

Figura 4 Navegacional cliente



Fuente: Nelson Martínez.

Elaborado por: Nelson Martínez.

### 3.4 Pruebas Funcionales

Al finalizar el diseño e implementación de la aplicación web se realizaron pruebas funcionales con el cliente final, lo cual permitió verificar el cumplimiento de los requisitos del aplicativo (Ver Tabla 3 Pruebas)

**Tabla 3 Pruebas**

FUNCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
Iniciar Sesión	√	
Usuario	√	
Productos	√	
Banner	√	
Cerrar sesión	Se cierra la sesión y envía a la página de inicio del sistema	

Fuente: Nelson Martínez.

Elaborado por: Nelson Martínez.

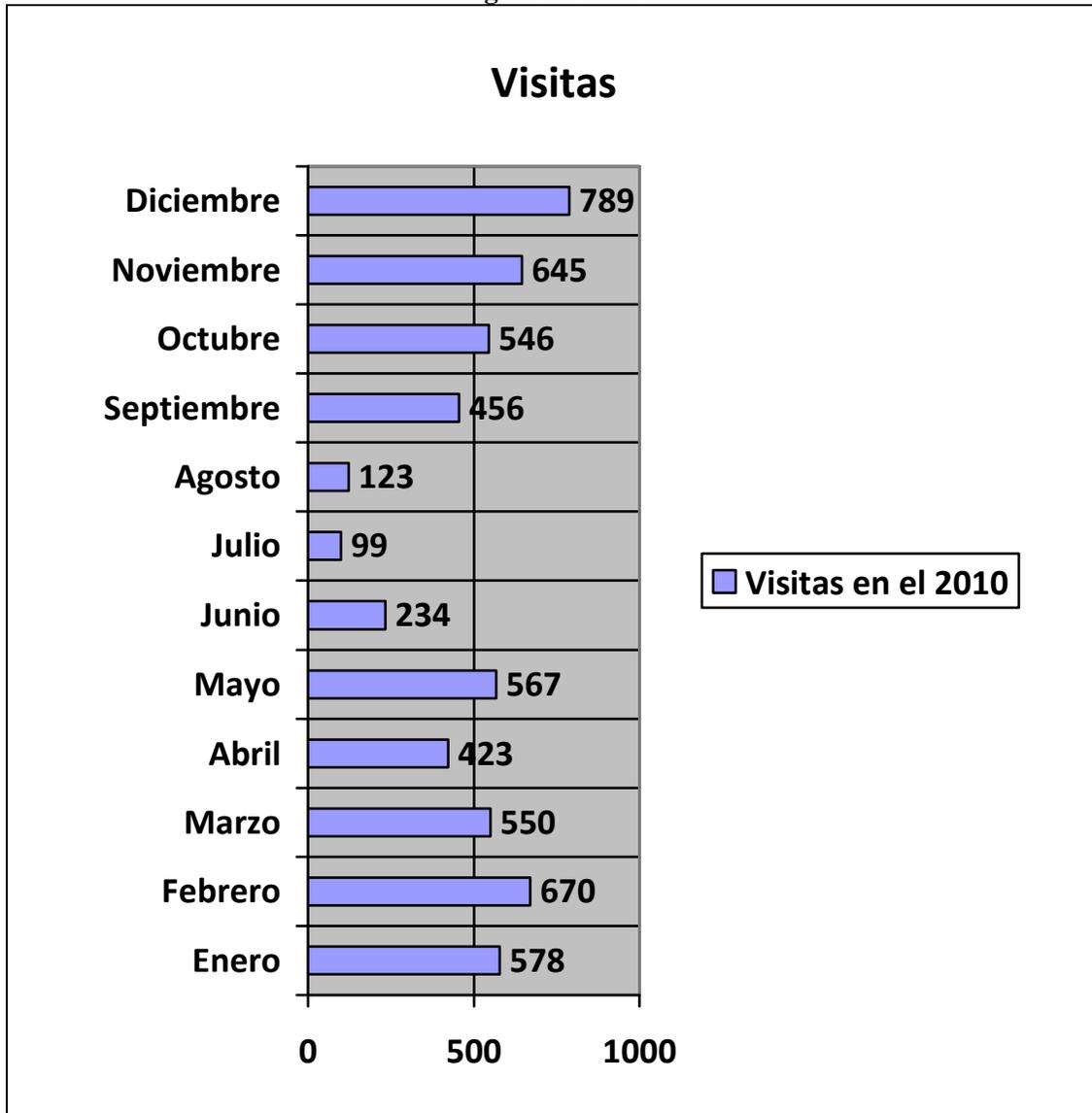
## 4 RESULTADOS EXPERIMENTALES

Los resultados esperados para la empresa “Como en TV Marketing WorldWide” con la implementación de este proyecto según Google Analytics son los siguientes:

- ✓ Promedio de número de visitas al mes en 2010: 473. Número de visitas durante el año 2011: 5680 (Ver Figura 5 Visitas).
- ✓ El 25% de las visitas se las realiza en los meses de diciembre y noviembre debido a las festividades de navidad.
- ✓ Se puede comprobar que el 66.19 % de usuarios utilizaron Internet Explorer para ingresar al portal (Ver Figura 6 Promedio de Visitas), lo cual significa que todos los códigos javascript deben ser optimizados para el DOM <sup>1</sup>del mismo.
- ✓ De acuerdo al Departamento de Ventas de la empresa las ventas subieron un 10% en comparación con el 2009.

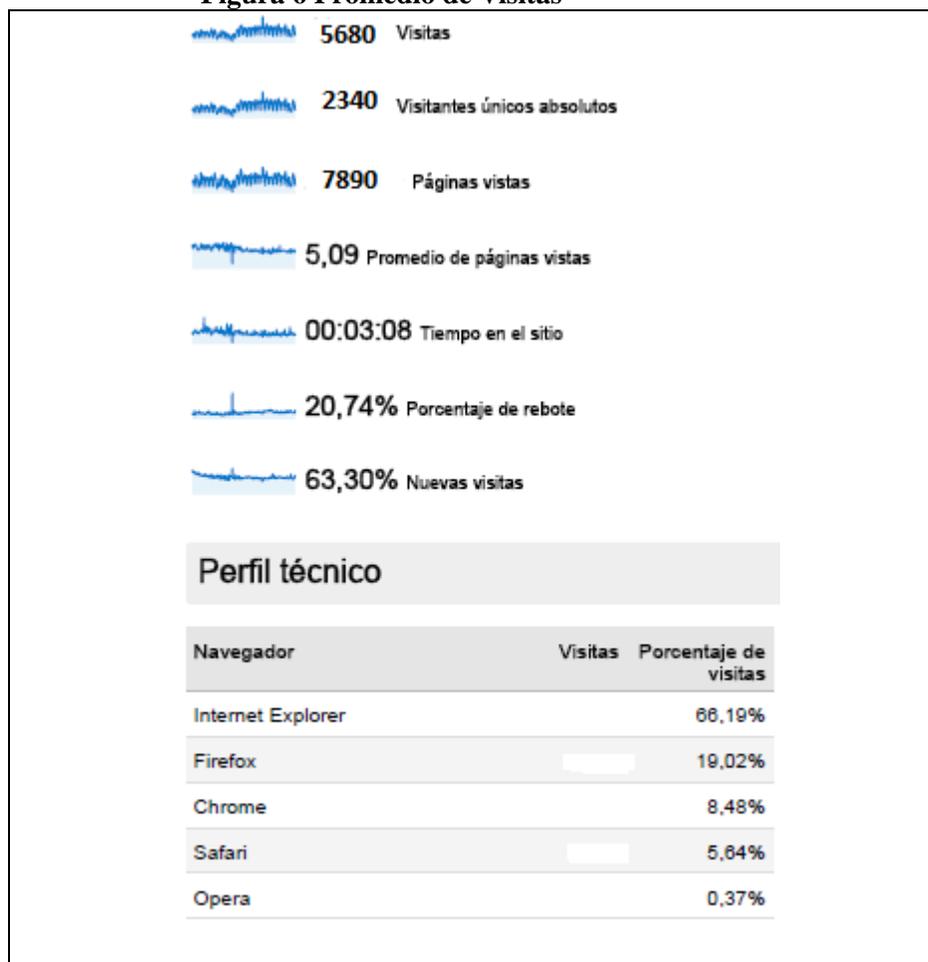
<sup>1</sup> Modelo de Objetos del Documento' o 'Modelo en Objetos para la representación de Documentos') es esencialmente una interfaz de programación de aplicaciones (API) que proporciona un conjunto estándar de objetos para representar documentos HTML y XML

Figura 5 Visitas



**Fuente:** Nelson Martínez.

**Elaborado por:** Nelson Martínez.

**Figura 6 Promedio de Visitas**

**Fuente:** Nelson Martínez.

**Elaborado por:** Nelson Martínez.

## 5 CONCLUSIONES

- ✓ Al realizar el sistema modularmente se facilitó el desarrollo y la documentación porque ayudó a una mejor estructuración de código y permitió reusabilidad del mismo.
- ✓ De acuerdo a encuestas de otros fabricantes de software se ha determinado que las interfaces utilizadas son de fácil uso porque son componentes probados e investigados.

- ✓ Se ha determinado que el API de Facebook no funciona bien en Internet Explorer debido a problemas con el javascript, mientras que los APIs de Youtube, Twitter, Paypal y Google Analytics han funcionado sin problema.
- ✓ El uso de Google Analytics fué de mucha importancia ya que genera información valiosa sea estadísticas de uso, navegación lugar desde donde se accede e incluso tipo de sistema operativo usado, para presentar muchos datos que pueden ayudar a tomar mejores decisiones en la empresa
- ✓ El API de Paypal fue muy fácil de implementar ya que a más de encontrar muchos manuales Paypal nos brinda un sandbox que nos permite realizar las pruebas necesarias con dinero ficticio.
- ✓ Es mucho más eficiente colocar parámetros del Sistema en base de datos para ser leído y usado por los componentes flash que hacer una simple película de n frames.
- ✓ El suite Adobe CS5 fue de mucha utilidad ya que proveyó del ambiente necesario para diseñar los formularios del sistema.

## 6 REFERENCIAS

- areaordenadores.com. (s.f.). Recuperado el 15 de 11 de 2011, de areaordenadores.com:
- <http://www.areaordenadores.com/Metodologias-Web2.html>
- php.net. (11 de 11 de 2011). php.net. Recuperado el 15 de 11 de 2011, de php.net:  
• <http://php.net/manual/es/index.php>
- Wikipedia. (13 de 12 de 2011). <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>. Recuperado el 16 de 12 de 2011, de <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- wikipedia. (10 de 11 de 2011). wikipedia. Recuperado el 15 de 11 de 2011, de wikipedia: [http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_HTTP\\_Apache](http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache)