



UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“CREACIÓN DE UN GESTOR DE CONTENIDOS (CMS) BÁSICO
PARA LA PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ONLINE, BAJO LA
METODOLOGÍA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC)”**

Previo a la obtención del título de ingenieros en informática y sistemas computacionales.

Autores:

Molina Quiña Esther Marisela

Barba Caiza Miguel Angel

Directora:

Ing. Silvia Jeaneth Bravo Mullo

Latacunga - Ecuador

2014

AUTORÍA

Todos los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “CREACIÓN DE UN GESTOR DE CONTENIDOS (CMS) BÁSICO PARA LA PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ONLINE, BAJO LA METODOLOGÍA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC)”, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Molina Quiña Esther Marisela

C.I. 172111231-4

Barba Caiza Miguel Angel

C.I. 172001250-7

AVAL DEL DIRECTOR

En calidad de Directora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“CREACIÓN DE UN SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS (CMS) BÁSICO, PARA LA PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ONLINE, BAJO LA METODOLOGÍA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC)”, propuesto por los egresados Molina Quiña Esther Marisela y Barba Caiza Miguel Angel, egresados de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Académico de Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (UCIYA) de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Junio de 2014

Atentamente,

Ing. Silvia Jeaneth Bravo Mullo

C.I. 050243712-2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Latacunga – Ecuador

CERTIFICADO

Yo, Silvia Jeaneth Bravo Mullo, Docente de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (UCIYA) de la Universidad Técnica de Cotopaxi, CERTIFICO que los estudiantes Molina Quiña Esther Marisela y Barba Caiza Miguel Angel, egresados de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, desarrollaron su tema de Tesis: **“CREACIÓN DE UN GESTOR DE CONTENIDOS (CMS) BÁSICO PARA LA PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ONLINE, BAJO LA METODOLOGÍA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC)”**. El mismo que ha sido implementado en la web de forma correcta, así como también se ha comprobado su correcto funcionamiento. De tal manera que se han cumplido con los objetivos previstos en la mencionada investigación, por lo que sus desarrolladores pueden hacer uso de este documento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Silvia Jeaneth Bravo Mullo
C.I. 0502437122



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado Aprueban el presente Informe técnico de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, los postulantes: Esther Marisela Molina Quiña y Miguel Angel Barba Caiza con el Título de Tesis: **“CREACIÓN DE UN GESTOR DE CONTENIDOS (CMS) BÁSICO, PARA LA PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ONLINE, BAJO LA METODOLOGÍA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC)”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 24 de Junio de 2014.

Para constancia firman:

Ing. Segundo Corrales
PRESIDENTE

Dra. Anita Chancusi
MIEMBRO

Ing. Edison Aimacaña
OPOSITOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, yo Lic. Ana Lucía Constante Noroña con la CI. 050259647-1 CERTIFICO que he realizado la respectiva revisión del Abstract; con el tema: **“CREACIÓN DE UN GESTOR DE CONTENIDOS (CMS) BÁSICO PARA LA PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ONLINE, BAJO LA METODOLOGÍA MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MVC)”** cuyos autores son: Esther Marisela Molina Quiña y Miguel Angel Barba Caiza con su directora de Tesis Ing. Silvia Jeaneth Bravo Mullo.

Latacunga Junio de 2014

Docente:

Lic. Ana Lucía Constante Noroña
CI. 050259647-1

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento especial a Dios por sus bendiciones diarias y a todas y cada una de las personas que han sido nuestro apoyo moral y económico para que este proyecto y nuestra meta profesional culminen satisfactoriamente.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado especialmente a mi madre que ha sido el ejemplo ideal de Madre y Mujer, la cual a lo largo de mi vida me ha enseñado a tener la fuerza y sabiduría para enfrentar las dificultades presentadas. A mi padre que sé que desde el Cielo siempre ha estado conmigo guiándome. A mi esposo y su madre que han sido mi apoyo incondicional, enseñándome a no desistir ante los momentos de debilidad en los últimos años de mi carrera. A mis hermanos que me brindaron su apoyo cuando más lo necesitaba. A mi hijo que ha sido mi inspiración y aún con su inocencia de niño, me ha enseñado a mantener el más grande don que Dios nos ha regalado “la Paciencia”, para poner a prueba mis debilidades y fortalezas.

Esther M. Molina Q.

El presente trabajo quiero dedicar a mi madre, quien a pesar de las circunstancias cada día ha sido mi apoyo, mi guía, un ejemplo para nunca rendirme. A mi esposa y a mi hijo, quienes han hecho que el esfuerzo y la constancia se conviertan en la inspiración y las ganas de seguir dando mucho más cada día.

Miguel A. Barba C.

ÍNDICE GENERAL

Portada	ii
Autoría	iii
Informe Final Del Director	iv
Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Resumen	xiv
Abstract	xv
Introducción	xvi-xvii
Índice	vii-xiii

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Internet.....	18
1.2 Lenguajes de Programación Web.....	19
1.2.1 HTML.....	20
1.2.2 Php.....	21
1.3 Protocolos de Transferencia de Archivos.....	22
1.3.1 Protocolo HTTP.....	22
1.3.2 Protocolo FTP.....	22
1.3.2.1 Servidor FTP.....	23
1.3.2.2 Cliente FTP.....	23
1.4 Aplicaciones Web.....	24
1.4.1 Interfaz.....	24
1.4.1.1 Interfaz de usuario.....	25
1.4.2 Estructura de las aplicaciones Web.....	25
1.5 Servidor Web.....	26
1.6 Hosting.....	27

1.7 Xamp.....	27
1.8 Apache.....	28
1.9 Bases de Datos.....	28
1.9.1 Tipos de Bases de Datos.....	29
1.9.1.1 Según la variabilidad de datos almacenados.....	29
1.9.1.2 Según el contenido.....	29
1.9.2 MySql.....	30
1.9.3 PhpMyAdmin.....	31
1.10 Metodología de Desarrollo de Software.....	31
1.10.1 Método de Desarrollo de Sistemas Dinámicos DSDM.....	32
1.11 Patrones de Diseño de Software.....	34
1.11.1 Patrón de Diseño Modelo Vista Controlador MVC.....	34
1.11.1.1 Elementos del Patrón.....	35
1.11.1.2 Flujo de Control del MVC.....	36
1.12 Sistemas Gestores de Contenidos (CMS).....	36
1.12.1 Funcionamiento.....	37
1.12.2 Publicación.....	37
1.12.3 Presentación.....	38
1.12.4 Tipos de Gestores de Contenidos.....	38
1.12.5 Necesidad de un CMS.....	39

CAPITULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS REALIZADAS

2.1 Antecedentes.....	42
2.2 Aplicación de Encuestas	43
2.2.1 Negocios Reconocidos en el Cantón Mejía.....	45
2.2.2 Profesionales Independientes del Cantón Mejía.....	46
2.3 Análisis e interpretación de las encuestas dirigidas a dueños de	46

negocios reconocidos, profesionales independientes y personas particulares del Cantón Mejía.....	59
2.3.1 Análisis General de las Encuestas.....	75
2.4 Entrevistas dirigidas a diseñadores web.....	77
2.5 Resultados Generales Obtenidos de las Entrevistas.....	78
2.6 Resultados Generales Obtenidos.....	79
2.7 Hipótesis.....	80
2.7.1 Planteamiento de Hipótesis.....	80
2.7.2 Nivel de Significación y regla de Decisión.....	80
2.7.2.1 Nivel de Significación.....	81
2.7.2.2 Regla de Decisión.....	81
2.7.3 Estimador Estadístico.....	82
2.7.4 Cálculo del Chi Cuadrado.....	82
2.7.5 Decisión Final.....	82

CAPITULO III

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1 Pre-Proyecto.....	83
3.1.1 Tema.....	84
3.1.1.1 Presentación de la propuesta.....	84
3.1.1.2 Justificación.....	85
3.1.1.3 Objetivos.....	86
3.2 Ciclo de Vida del Proyecto.....	87
3.2.1 Factibilidad de la Propuesta.....	87
3.2.2 Análisis – Requerimientos del Sistema.....	89
3.2.2.1 Requerimientos Funcionales.....	89
3.2.2.2 Requerimientos No Funcionales.....	96
3.2.2.3 Diseño.....	97
3.2.2.4 Construcción.....	114

3.2.2.5 Implantación.....	128
3.2.3 Cuadros de Resultados obtenidos de las pruebas.....	130
3.2.4 Verificación de la Hipótesis.....	132
3.2.5 Resumen del Producto final.....	133
3.3 Post-Proyecto.....	134
Conclusiones.....	135
Recomendaciones.....	136
Bibliografía.....	137
Citada.....	137
Consultada.....	137
Virtual.....	138
Glosario de Términos Básicos.....	140

ÍNDICE DE CUADROS

Nº1: Población.....	44
Nº2: Factibilidad Técnica.....	87
Nº3: Registro de Usuarios.....	89
Nº4: Ingreso de Usuarios.....	90
Nº5: Crear Publicaciones.....	91
Nº6: Administrar Publicaciones.....	92
Nº7: Recuperar Publicaciones.....	92
Nº8: Recuperar Contraseña.....	93
Nº9: Ingreso usuario administrador.....	94
Nº10: Administración de usuarios registrados.....	95
Nº11: Buscar.....	96
Nº12: Requerimientos no funcionales.....	97
Nº13: Matriz de trazabilidad.....	113
Nº14: Prueba de registro de usuario.....	130
Nº15: Prueba de ingreso de usuario.....	131
Nº16: Prueba de creación de publicación.....	131

N°17: Prueba de recuperación de contraseña.....	132
N°18: Prueba de consultas.....	132

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°1: ¿Sabe usted qué es el Software Libre?.....	47
N°2: ¿Considera usted que se debería pagar por un software?.....	48
N°3: ¿Con qué frecuencia hace uso del Internet?.....	49
N°4: ¿Considera usted que el Internet es un medio de Comunicación provechoso?.....	50
N°5: ¿Cree usted que mediante el Internet se puede ofrecer productos y/o servicios?.....	51
N°6: ¿Publica usted algún tipo de información en Internet?.....	52
N°7: ¿Qué tipo de información publica usted en Internet?.....	53
N°8: ¿Conoce usted alguna aplicación que permita administrar la información que desee publicar en Internet?.....	54
N°9: ¿Sabe usted que es un Sistema Gestor de Contenidos o CMS?.....	55
N°10: ¿Considera usted que es necesario crear Gestores de Contenido (CMS) que ayuden a publicar información en Internet de manera rápida, organizada y sin complicaciones?.....	56
N°11: ¿Tiene usted conocimientos de programación Web?.....	57
N°12: ¿Piensa usted que un CMS beneficia a los usuarios que no tienen conocimientos de programación Web?.....	58
N°13: Mapa de Navegación.....	98
N°14: Pantalla Principal.....	114
N°15: Formulario de Registro.....	115
N°16: Cuenta Creada.....	116
N°17: Nombre de Usuario en uso.....	116
N°18: Datos Incompletos.....	117
N°19: Ingreso de Usuario.....	118
N°20: Datos Incorrectos.....	118

N°21: Perfil Administrador.....	119
N°22: Lista de Usuarios Registrados.....	120
N°23: Lista de Publicaciones Creadas.....	121
N°24: Preguntas Frecuentes.....	122
N°25: Acerca de.....	123
N°26: Pantalla principal de Usuario.....	124
N°27: Ingreso de Usuario	125
N°28: Datos Incorrectos.....	126
N°29: Perfil de Usuario.....	126
N°30: Publicaciones.....	127
N°31: Archivos.....	128

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1: Diagrama de Casos de Uso de Registro de Usuario.....	102
Diagrama 2: Diagrama de Actividades de Registro de Usuario.....	102
Diagrama 3: Diagrama de Casos de Uso de Ingreso de Usuario.....	103
Diagrama 4: Diagrama de Actividades de Ingreso de Usuario.....	104
Diagrama 5: Diagrama de Casos de Uso Crear Publicaciones.....	105
Diagrama 6: Diagrama de Casos de Uso Administrar Publicaciones.....	106
Diagrama 7: Diagrama de Actividades Administrar Publicaciones.....	106
Diagrama 8: Diagrama de Casos de Uso Recuperar Contraseña.....	107
Diagrama 9: Diagrama de Actividades Recuperar Contraseña.....	108
Diagrama 10: Diagrama de Casos de Uso Ingreso de Usuario Administrador.....	109
Diagrama 11: Diagrama de Actividades Ingreso de Usuario Administrador.....	109
Diagrama 12: Diagrama de Casos de Uso Administración de Usuarios- Publicaciones.....	110
Diagrama 13: Diagrama de Actividades Administración de Usuarios- publicaciones.....	111

Diagrama 14: Diagrama de Casos de Uso Buscador.....	112
Diagrama 15: Diagrama de Actividades Buscador.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Nº1: ¿Sabe usted qué es el Software Libre?.....	47
Nº2: ¿Considera usted que se debería pagar por un software?.....	48
Nº3: ¿Con qué frecuencia hace uso del Internet?.....	49
Nº4: ¿Considera usted que el Internet es un medio de Comunicación provechoso?.....	50
Nº5: ¿Cree usted que mediante el Internet se puede ofrecer productos y/o servicios?.....	51
Nº6: ¿Publica usted algún tipo de información en Internet?.....	52
Nº7: ¿Qué tipo de información publica usted en Internet?.....	53
Nº8: ¿Conoce usted alguna aplicación que permita administrar la información que desee publicar en Internet?.....	54
Nº9: ¿Sabe usted que es un Sistema Gestor de Contenidos o CMS?.....	55
Nº10: ¿Considera usted que es necesario crear Gestores de Contenido (CMS) que ayuden a publicar información en Internet de manera rápida, organizada y sin complicaciones?.....	56
Nº11: ¿Tiene usted conocimientos de programación Web?.....	57
Nº12: ¿Piensa usted que un CMS beneficia a los usuarios que no tienen conocimientos de programación Web?.....	58
Nº13: Resultados de encuestas.....	79
Nº14: Cálculo del Chi Cuadrado.....	81
Nº15: Factibilidad Económica.....	88

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo la creación de un Sistema Gestor de Contenidos (CMS) para la publicación en línea, con una estructura amigable al usuario, que sirva como una herramienta de uso general, tomando en cuenta que el internet en la actualidad se ha vuelto una tecnología casi indispensable en la sociedad.

Por tal motivo se ha visto la necesidad de crear esta aplicación para ayudar a las personas que utilizan la web como medio de información pero que no tienen conocimientos técnicos, es decir, no saben programar, encontrando así una limitante para el uso de las nuevas tecnologías.

Para llevar a cabo este proyecto, se consultaron diferentes fuentes bibliográficas y se aplicaron entrevistas y encuestas, que se utilizaron como base para obtener los requerimientos de los usuarios. Además de orientar el uso de software apropiado, dando como resultado un sistema con una interfaz amigable para el usuario, pudiendo así éste hacer sus publicaciones de manera fácil, rápida y sobretodo sin la necesidad de tener conocimientos de programación, al mismo tiempo el sistema brinda al usuario la oportunidad de mantener su información ordenada y actualizada.

Finalmente el sistema cuenta con un buscador que permite realizar consultas dentro de las publicaciones creadas, de esta manera, esta aplicación se convierte en una herramienta muy útil para las personas que desean hacer publicaciones en internet, ya que la aplicación no requiere de conocimientos técnicos para su utilización.

ABSTRACT

The present research had as objective the creation of a Content Manager System (CMS) for online publication, with a user- friendly structure that serve as a general use tool , taking into account that the internet today has become an almost indispensable technology in society .

For this reason we have seen the need to create this application to help people who use the web as a means of information but have no technical knowledge , ie , not program, limiting to the use of new technologies .

To carry out this project, different literature sources were consulted, additionally were applied interviews and surveys that were used as the basis for obtain the users' requeriments. In addition to guiding the use of appropriate software , resulting a system with a friendly interface , so that the user can do its publications easily, quickly and without the need for programming skills. At the same time the system provides the user the opportunity to maintain orderly information.

Finally the system has a search engine, in it can query within publications created, in this way this application becomes a very useful tool for people who want to make online publications , because the application does not require technical expertise to use.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el Internet se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas, mismo que con la utilización de diferentes tecnologías ha hecho que nos ofrezcan rapidez en las comunicaciones y la rápida actualización, es por ello que la creación de un Sistema Gestor de Contenidos (CMS) con interfaz amigable, ayuda al usuario a realizar la tarea de difundir su información de manera fácil, rápida y organizada.

En el Cantón Mejía, se ha visto la necesidad de ayudar a dueños de negocios, profesionales independientes y personas particulares que desean dar a conocer su ejercicio mediante herramientas como el Internet, para ello se realizaron encuestas y pruebas con el fin de obtener resultados que apoyen a la realización de este proyecto y posteriormente a la verificación de la hipótesis planteada.

Para el desarrollo del CMS se utilizaron herramientas tecnológicas tales como: lenguaje de programación Php combinado con base de datos Mysql, modelador de datos Staruml, etc., las mismas que cumplen con los requerimientos principales para el diseño de este tipo de sistemas.

Esta aplicación, permite a los usuarios mantener sus publicaciones ordenadas y actualizadas para poder acceder a ellas fácilmente. Para los autores fue muy importante la realización del mismo haciendo que su ejecución brinde la posibilidad de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos de los autores a lo largo de la carrera, la misma que los relacionó con la tecnología del software actual.

A continuación se realiza una breve descripción acerca de los contenidos de cada uno de los tres capítulos en los cuales se ha distribuido este proyecto de tesis:

El CAPÍTULO I, hace referencia a la fundamentación teórica, la cual sirve de base para el desarrollo de este proyecto; en este capítulo se analizan los sistemas de información, las herramientas informáticas para la implementación de la aplicación propuesta en este proyecto.

En el CAPÍTULO II, se relata sobre la situación actual de la actividad económica de dueños de negocios, profesionales independientes, personas particulares, así como también su necesidad de publicar su ejercicio en la web o simplemente alguna información de interés; todos los datos se obtuvieron aplicando la estadística descriptiva, además se aplicaron entrevistas a diseñadores web para la toma de decisiones en cuanto a herramientas con las que se desarrolló la aplicación.

Lo que contempla dentro del CAPÍTULO III, se relaciona con la propuesta de la investigación, aquí se presenta de manera detallada todas y cada una de las fases de la metodología de desarrollo de software destinado a esta aplicación, empezando desde el análisis hasta las pruebas de funcionamiento y la verificación de la hipótesis planteada.

En último lugar se enuncian las Conclusiones y Recomendaciones, así como también se adjuntan los anexos que se han recopilado durante el desarrollo de todo el trabajo investigativo.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Internet

Según WILLS, Fernando: en su libro *Informática Fácil*, 2012, sostuvo que: “Internet es la gran biblioteca virtual mundial, donde cualquier persona en cualquier parte del mundo puede acceder a este gigantesco archivo digital donde el conocimiento, el ocio y el mundo laboral convergen en un mismo espacio llamado Internet”. Pág. 106.

Según www.quees.info, en su artículo *¿Qué es Internet?*, publicado en octubre 2013, disponible en: <http://www.quees.info/que-es-internet.html>. Consultado el 27-05-2014, expresa que: “El Internet representa el máximo exponente de la globalización, es un espacio donde podemos comprar, vender o compartir cualquier producto, servicio o información con cualquier persona y lugar del mundo, es decir internet es un lugar donde interactuamos globalmente, también se le conoce como red de redes o la gran red, debido a que su origen y filosofía se basan en interconectar computadores y ordenadores entre sí creando una gran telaraña de intercomunicación, dichas interconexiones se realizan mediante cable físico convencional, fibra óptica, red eléctrica, vía satélite... Internet proviene

el acrónimo INTERconnected NETworks (red de trabajos interconectados)”.

Como investigadores se menciona que: El internet es la gran red que en la actualidad permite la comunicación entre varias computadoras, permitiendo al usuario compartir información a nivel mundial sin limitantes de tiempo ni lugar.

1.2 Lenguajes de Programación Web

De acuerdo a PÉREZ, Damián: en su artículo Los diferentes lenguajes de programación web, publicado en noviembre 2, 2013, disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>. Consultado el 27-05-2014, menciona que: “Actualmente existen diferentes lenguajes de programación para desarrollar en la web, estos han ido surgiendo debido a las tendencias y necesidades de las plataformas. Desde los inicios de Internet, fueron surgiendo diferentes demandas por los usuarios y se dieron soluciones mediante lenguajes estáticos. A medida que paso el tiempo, las tecnologías fueron desarrollándose y surgieron nuevos problemas a dar solución. Esto dio lugar a desarrollar lenguajes de programación para la web, dinámicos, que permitieran interactuar con los usuarios y utilizaran sistemas de Bases de Datos.

Existen numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de aplicaciones web en el servidor, entre los que destacan:

- PHP
- Java, con sus tecnologías Java Servlets y JavaServerPages (JSP)
- Javascript

- Perl
- Ruby
- Python

También son muy utilizados otros lenguajes o arquitecturas que no son propiamente lenguajes de programación, como HTML, XML o ASP/ASP.NET.

Se utilizan para servir los datos adecuados a las necesidades del usuario, en función de cómo hayan sido definidos por el dueño de la aplicación. Los datos se almacenan en alguna base de datos estándar”.

1.2.1 Html

Según CHERRE, Juan: en su libro Diseño de Páginas Web, 2012, sostuvo que: “Es un lenguaje estático para el desarrollo de sitios web (acrónimo en inglés de HyperTextMarkupLanguage, en español Lenguaje de Marcas Hipertextuales). Desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Los archivos pueden tener las extensiones (htm, html)”. Págs. 76.

1.2.2 Php

Según PEDREGOSA, Miguel: en su libro Diseño y Programación Web, 2013, sostiene que: “Es un acrónimo recursivo que significa (PHP Hypertext Pre-processor), PHP El PHP, se define como un lenguaje de programación para la creación rápida de contenidos dinámicos de sitios web, como son los foros, blogs, sistemas de noticias, entre otros. También, crea aplicaciones gráficas

independientes del navegador y aplicaciones para servidores. Es un lenguaje de script dentro del HTML. Este lenguaje no necesita ser compilado para ejecutarse. Para su funcionamiento necesita tener instalado Apache o IIS con las librerías de PHP. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas. Los archivos cuentan con la extensión (php).

La principal función del PHP es permitir la interacción de la página web con el visitante que pudo haber realizado cambios en ella, y cada usuario que ingrese a la página podrá ver la información anteriormente modificada”. Pág. 138

Los investigadores aportan que PHP es un lenguaje de programación dinámico para la realización de páginas web, como también es más segura su codificación de esta manera no permitiendo la visualización del código de programación.

1.3 Protocolos de Transferencia de Archivos

1.3.1 Protocolo HTTP

Es una sigla que significa HyperText Transfer Protocol, o Protocolo de Transferencia de Hipertexto; es un protocolo de transferencia de hipertexto que se usa en la Web.

Este protocolo de transferencia es el sistema mediante el cual se transfiere información entre los servidores y los clientes (por ejemplo los navegadores); opera por petición y respuesta entre el cliente y el servidor. A menudo las

peticiones tienen que ver con archivos, ejecución de un programa, consulta a una base de datos, traducción y otras funcionalidades. Toda la información que opera en la Web mediante este protocolo es identificada mediante el URL o dirección.

1.3.2 Protocolo FTP

Según es.kioskea.net, en su artículo Protocolo FTP, publicado en mayo 2014, disponible en: <http://es.kioskea.net/contents/263-protocolo-ftp-protocolo-de-transferencia-de-archivos>. Consultado el 29-05-2014, expresa que: “Es un medio específico de conexión de un Sitio web para cargar y descargar ficheros. Su misión es permitir a los usuarios recibir y enviar ficheros de todas las máquinas que sean servidores FTP. Los ficheros pueden ser documentos, textos, imágenes, sonidos, programas, etc., es decir, cualquier cosa que se pueda almacenar en un fichero o archivo”.

1.3.2.1 Servidor FTP

Uno de los servicios más antiguos de Internet, File Transfer Protocol permite mover uno o más archivos con seguridad entre distintos ordenadores proporcionando seguridad y organización de los archivos así como control de la transferencia.

Las aplicaciones más comunes de los servidores FTP suelen ser el alojamiento web, en el que sus clientes utilizan el servicio para subir sus páginas web y sus archivos correspondientes.

1.3.2.2 Cliente FTP.

Cuando un navegador no está equipado con la función FTP, o si se quiere cargar archivos en un ordenador remoto, se necesitará utilizar un programa cliente FTP. Un cliente FTP emplea el protocolo FTP para conectarse a un servidor FTP para transferir archivos.

Como investigadores se menciona que: La transferencia se usa para poner archivos a disposición de otras personas para que puedan descargarlos, pero también se puede usar para cargar páginas web durante la creación de un sitio web o para compartir información en un sitio de uso compartido.

1.4 Aplicaciones Web

Según www.ecured.cu, en su artículo Aplicación web, actualizado en mayo 2014, disponible en: www.ecured.cu/index.php/Aplicación_web. Consultado el 27-05-2014, expresa que: “Se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones”.

1.4.1 Interfaz

La interfaz es el mecanismo, entorno o herramienta que hace posible la comunicación entre los sistemas.

Las interfaces web tienen ciertas limitaciones en las funcionalidades que se ofrecen al usuario. Hay funcionalidades comunes en las aplicaciones de escritorio como dibujar en la pantalla o arrastrar y soltar que no están soportadas por las tecnologías web estándar.

1.4.1.1 Interfaz de usuario

En la interfaz de usuario por un lado está un sistema físico o informático y por otro a una persona que desea interactuar con él, darle instrucciones concretas, siendo la interfaz de usuario la herramienta que entiende a ambos y es capaz de traducir los mensajes que se intercambian.

1.4.2 Estructura de las Aplicaciones Web

Una aplicación web está normalmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa, y un motor capaz de usar alguna tecnología web dinámica que constituye la capa intermedia. Por último, una base de datos constituye la tercera y última capa.

El navegador web manda peticiones a la capa intermedia que ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos y a su vez proporciona una interfaz de usuario.

1.5 Servidor Web

Según www.duplika.com, en su artículo ¿Qué son los servidores web y por qué son necesarios?, actualizado en marzo 2014, disponible en: <http://www.duplika.com/blog/que-son-los-servidores-web-y-por-que-son-necesarios>. Consultado el 27-05-2014, expresa que: “Un servidor web es un programa que sirve para atender y responder a las diferentes peticiones de los navegadores, proporcionando los recursos que soliciten usando el protocolo HTTP. Un servidor web básico cuenta con un esquema de funcionamiento muy simple, basado en ejecutar infinitamente el siguiente bucle:

1. Espera peticiones en el puerto TCP indicado.
2. Recibe una petición.
3. Busca el recurso.
4. Envía el recurso utilizando la misma conexión por la que recibió petición.
5. Vuelve al segundo punto.

Un servidor web que siga el esquema anterior cumplirá todos los requisitos básicos de los servidores HTTP, aunque sólo podrá servir ficheros estáticos. A partir de ello se han diseñado y desarrollado todos los servidores de HTTP que existen, variando sólo el tipo de peticiones que pueden atender, en función de que sean o no sean multi-proceso”.

Como investigadores se menciona que: Los servidores web son programas informáticos que procesan aplicaciones realizando conexiones con el cliente, generando o cediendo una respuesta a una petición un ejemplo claro serian las consultas que se pueden hacer en los buscadores como google.

1.6 Hosting

Según www.einicio.com, en su artículo Qué es Hosting, publicado en junio 2012, disponible en: <http://www.einicio.com/paginas/que-es-hosting.html>. Consultado el 29-05-2014, expresa que: “El hosting es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web; se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos etc. en internet o más específicamente en un servidor que por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.”

Para los investigadores un hosting es una plataforma de alojamiento para almacenar información, la misma que puede ser encontrada en forma visible en el Internet.

1.7 Xampp

Según ZAPATA, Cristian, en su publicación Mantenimiento de una Computadora, publicado en abril 30, 2013, disponible en: <http://mantenimientosdeunapc.blogspot.com/2011/11/que-es-xampp-y-para-que-sirve.html>. consultado el 27-05-2014, manifiesta que: “Es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas”.

1.8 Apache

Es un servidor web HTTP de código abierto, y multiplataforma. Este servidor presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración. Tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado.

1.9 Bases de Datos

Según es.wikipedia.org, en su artículo Base de datos, modificada en Mayo 2, 2014, disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos. Consultado el 29-05-2014, expresa que: “Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para

su posterior uso. La mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos”.

Los investigadores opinan que una base de datos es un almacén electrónico donde se guarda información como: textos, imágenes, sonido, video, la misma que puede ser accesible en cualquier momento.

1.9.1 Tipos de Bases de Datos

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al contexto que se esté manejando, la utilidad de las mismas o las necesidades que satisfagan.

1.9.1.1 Según la variabilidad de los datos almacenados

a) Bases de datos estáticas: Son bases de datos de sólo lectura, utilizadas para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones, tomar decisiones y realizar análisis de datos para inteligencia empresarial.

b) Bases de datos dinámicas: La información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta.

1.9.1.2 Según el contenido

a) Bases de datos bibliográficas: Sólo contienen un subrogante (representante) de la fuente primaria, que permite localizarla. Un registro típico de una base de datos bibliográfica contiene información sobre el autor, fecha de publicación, editorial, título, edición, de una determinada publicación, etc. Puede contener un resumen o extracto de la publicación original, pero nunca el texto completo, porque si no, estaríamos en presencia de una base de datos a texto completo.

b) Bases de datos de texto completo: Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

1.9.2 MySql

Según dev.mysql.com, en su artículo Panorámica del sistema gestión de base de datos MySQL, publicado en agosto 2012, disponible en: dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/what-is.html. Consultado el 29-05-2014, expresa que: “Es el servidor de bases de datos relacionales más popular, con licencia GPL basada en un servidor, El software de bases de datos MySQL consiste de un sistema cliente/servidor que se compone de un servidor SQL multihilo, varios programas clientes y bibliotecas, herramientas administrativas, y una gran variedad de interfaces de programación (APIs). Se puede obtener también como una biblioteca multihilo que se puede enlazar dentro de otras aplicaciones para obtener un producto más pequeño, más rápido, y más fácil de manejar.

El servidor MySQL fue desarrollado originalmente para manejar grandes bases de datos mucho más rápido que las soluciones existentes y ha estado siendo usado exitosamente en ambientes de producción sumamente exigentes por varios años. Aunque se encuentra en desarrollo constante, el servidor MySQL ofrece hoy un conjunto rico y útil de funciones. Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL un servidor bastante apropiado para acceder a bases de datos en Internet”.

1.9.3 PhpMyadmin

Es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet, se encuentra disponible bajo la licencia GPL. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 62 idiomas.

1.10 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Una metodología de desarrollo de software se refiere a un marco de trabajo (framework) que es usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información. Las metodologías imponen un proceso disciplinado sobre el desarrollo de software con el fin de hacerlo más predecible y eficiente.

El framework para metodología de desarrollo de software consiste en:

- Una filosofía de desarrollo de programas de computación con el enfoque del proceso de desarrollo de software.
- Herramientas, modelos y métodos para asistir al proceso de desarrollo de software.

Estos frameworks son a menudo vinculados a algún tipo de organización, que además desarrolla, apoya el uso y promueve la metodología. La metodología es a menudo documentada en algún tipo de documentación formal.

1.10.1 Método de desarrollo de sistemas dinámicos DSDM (Dynamic Systems Development Method)

Según Centrodeartigos.com, en su artículo Método de desarrollo de sistemas dinámicos DSDM y el consorcio DSDM, publicado en enero 2014, disponible en: devcentrodeartigos.com/articulos-educativos/article_11725.html. Consultado el 28-05-2014, expresa que: “El DSDM se centra en los proyectos de sistemas de información que son caracterizados por presupuestos y agendas apretadas; trata los problemas que ocurren con frecuencia en el desarrollo de los sistemas de información en lo que respecta a pasar sobre tiempo y presupuesto y otras razones comunes para la falta en el proyecto tal como falta de implicación del usuario y de la comisión superior de la gerencia.

DSDM consiste en 3 fases: fase del pre-proyecto, fase del ciclo de vida del proyecto, y fase del post-proyecto.

a. **PRE-PROYECTO.** Se define el alcance global, quiénes son los departamentos y personas implicadas, los compromisos de las distintas partes y quién o quienes financiarán el proyecto.

b. **CICLO DE VIDA DEL PROYECTO.** Está compuesto por cinco fases:

- a) Estudio de viabilidad.
- b) Estudio del negocio.
- c) Iteración del modelo funcional.
- d) Diseño e iteración de la estructura.
- e) Implementación.

c. **POST-PROYECTO.** Tiene como objetivo la continuidad del sistema en el sentido de que siga siendo útil a las necesidades de los usuarios, comprendería por tanto el mantenimiento del sistema que se realizaría (si se estima conveniente siguiendo el ciclo de vida DSDM).

Es importante señalar que DSDM permite trabajar con varios prototipos simultáneamente siempre y cuando “no se molesten” entre sí, esto permite reducir el tiempo necesario para que los usuarios tengan en producción las distintas evoluciones del producto.

DSDM reconoce que los proyectos son limitados por el tiempo y los recursos, y los planes acorde a las necesidades de la empresa. Para alcanzar estas metas, DSDM promueve el uso del RAD con el consecuente peligro que demasiadas esquinas estén cortadas. DSDM aplica algunos principios, roles, y técnicas”.

1.11 PATRONES DE DISEÑO DE SOFTWARE

Un patrón es un esquema o microarquitectura que supone una solución a problemas semejantes.

1.11.1 Patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC)

Según ALVAREZ, Miguel: en su artículo Qué es MVC, publicado en Enero 2, 2014, disponible en: www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html. Consultado el 28-05-2014, expresa que: “Para el diseño de aplicaciones con sofisticados interfaces se utiliza el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador. La lógica de un interfaz de usuario cambia con más frecuencia que los almacenes de datos y la lógica de negocio. Si realizamos un diseño ofuscado, es decir, un pastiche que mezcle los componentes de interfaz y de negocio, entonces la consecuencia será que, cuando necesitemos cambiar el interfaz, tendremos que modificar trabajosamente los componentes de negocio. Mayor trabajo y más riesgo de error.

Se trata de realizar un diseño que desacople la vista del modelo, con la finalidad de mejorar la reusabilidad. De esta forma las modificaciones en las vistas impactan en menor medida en la lógica de negocio o de datos.

1.11.1.1 *Elementos del patrón:*

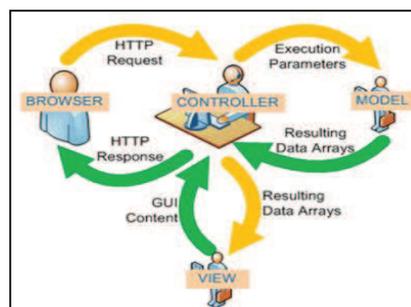
- **Modelo:** Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y su

controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.

- **Vista:** Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.
- **Controlador:** Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

Muchos de los sistemas informáticos utilizan un Sistema de Gestión de Base de Datos para gestionar los datos: en líneas generales del MVC corresponde al modelo. La unión entre capa de presentación y capa de negocio conocido en el paradigma de la Programación por capas representaría la integración entre Vista y su correspondiente Controlador de eventos y acceso a datos, MVC no pretende discriminar entre capa de negocio y capa de presentación pero si pretende separar la capa visual gráfica de su correspondiente programación y acceso a datos, algo que mejora el desarrollo y mantenimiento de la Vista y el Controlador en paralelo, ya que ambos cumplen ciclos de vida muy distintos entre sí”.

1.11.1.2 *Flujo de Control del MVC*



Fuente: si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-2/modelo-vista-controlador.html

1.12 Sistemas Gestores de Contenidos (CMS)

Según el Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, en su obra Estudio de gestión de contenidos web, 2012, sostiene que: “Un sistema gestor de contenidos es una herramienta que permite crear, editar, modificar y publicar contenidos en portales web, ya estén dirigidos a una audiencia interna o externa”.

De acuerdo a GARCÍA, Xavier; en su artículo Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto, señala que: “Un CMS aporta herramientas para que los creadores sin conocimientos técnicos en páginas web puedan concentrarse en el contenido.

Para los investigadores un Gestor de Contenidos es una herramienta de software que permite ordenar, organizar y publicar documentos de manera fácil y entendible para el usuario que no tiene conocimientos sobre publicación web.

1.12.1 Funcionamiento

Un sistema de administración de contenidos siempre funciona en el servidor web en el que esté alojado el portal. El acceso al gestor se realiza generalmente a través del navegador web, y se puede requerir el uso de FTP para subir contenido.

Cuando un usuario accede a una URL, se ejecuta en el servidor esa llamada, se selecciona el esquema gráfico y se introducen los datos que correspondan de la base de datos. La página se genera dinámicamente para ese usuario, el código HTML final se genera en esa llamada. Normalmente se predefine en el gestor

varios formatos de presentación de contenido para darle la flexibilidad a la hora de crear nuevos apartados e informaciones.

1.12.2 Publicación

Una página aprobada se publica automáticamente cuando llega la fecha de publicación, y cuando caduca se archiva para futuras referencias. En su publicación se aplica el patrón definido para toda la web o para la sección concreta donde está situada, de forma que el resultado final es un sitio web con un aspecto consistente en todas sus páginas. Esta separación entre contenido y forma permite que se pueda modificar el aspecto visual de un sitio web sin afectar a los documentos ya creados y libera a los autores de preocuparse por el diseño final de sus páginas.

1.12.3 Presentación

Un CMS puede gestionar automáticamente la accesibilidad del web, y adaptarse a las preferencias o necesidades de cada usuario. También puede proporcionar compatibilidad con los diferentes navegadores disponibles en todas las plataformas (Windows, Linux, Mac, etc.).

El sistema se encarga de gestionar aspectos como son los menús de navegación o la jerarquía de la página actual dentro del web, añadiendo enlaces de forma automática. También gestiona todos los módulos, internos o externos, que incorpore al sistema. Así por ejemplo, con un módulo de noticias se presentarían las novedades aparecidas en otro web, con un módulo de publicidad se mostraría un anuncio o mensaje animado, y con un módulo de foro se podría mostrar, en la

página principal, el título de los últimos mensajes recibidos. Todo eso con los enlaces correspondientes y, evidentemente, siguiendo el patrón que los diseñadores hayan creado.

1.12.4 Tipos de Gestores de Contenidos

Se los puede clasificar por sus:

Características.

- Según el lenguaje de programación empleado
- Según la licencia
- Uso y funcionalidad.

- Blogs
- Foros
- Wikis
- Comercio electrónico
- Publicaciones digitales.
- Difusión de contenido multimedia.
- Propósito general.

1.12.5 Necesidad de un CMS

Muchos usuarios particulares utilizan CMS gratuitos para elaborar y gestionar sus webs personales, obteniendo webs dinámicos llenos de funcionalidades. El resultado que obtienen es superior al de algunas empresas que se limitan a tener páginas estáticas que no aportan ningún valor añadido.

Éstos son algunos de los puntos más importantes que hacen útil y necesaria la utilización de un CMS:

- **Inclusión de nuevas funcionalidades en el web.** Esta operación puede implicar la revisión de multitud de páginas y la generación del código que aporta las funcionalidades. Con un CMS eso puede ser tan simple como incluir un módulo realizado por terceros, sin que eso suponga muchos cambios en la web. El sistema puede crecer y adaptarse a las necesidades futuras.
- **Mantenimiento de gran cantidad de páginas.** En una web con muchas páginas hace falta un sistema para distribuir los trabajos de creación, edición y mantenimiento con permisos de acceso a las diferentes áreas. También se tienen que gestionar los metadatos de cada documento, las versiones, la publicación y caducidad de páginas y los enlaces rotos, entre otros aspectos.
- **Reutilización de objetos o componentes.** Un CMS permite la recuperación y reutilización de páginas, documentos, y en general de cualquier objeto publicado o almacenado.
- **Páginas interactivas.** Las páginas estáticas llegan al usuario exactamente como están almacenadas en el servidor web. En cambio, las páginas dinámicas no existen en el servidor tal como se reciben en los navegadores, sino que se generan según las peticiones de los usuarios. De esta manera cuando por ejemplo se utiliza un buscador, el sistema genera una página con los resultados que no existían antes de la petición. Para conseguir esta interacción, los CMS conectan con una base de datos que hace de repositorio central de todos los datos de la web.

- **Cambios del aspecto de la web.** Si no hay una buena separación entre contenido y presentación, un cambio de diseño puede comportar la revisión de muchas páginas para su adaptación. Los CMS facilitan los cambios con la utilización, por ejemplo, del estándar CSS (Cascading Style Sheets u hojas de estilo en cascada) con lo que se consigue la independencia de presentación y contenido.
- **Consistencia de la web.** La consistencia en un web no quiere decir que todas las páginas sean iguales, sino que hay un orden (visual) en vez de caos. Un usuario nota enseguida cuándo una página no es igual que el resto de las de la misma web por su aspecto, la disposición de los objetos o por los cambios en la forma de navegar. Estas diferencias provocan sensación de desorden y dan a entender que el web no lo han diseñado profesionales. Los CMS pueden aplicar un mismo estilo en todas las páginas con el mencionado CSS, y aplicar una misma estructura mediante patrones de páginas.
- **Control de acceso.** Controlar el acceso a un web no consiste simplemente al permitir la entrada a la web, sino que comporta gestionar los diferentes permisos a cada área de la web aplicados a grupos o individuos”.

Como investigadores se menciona que: Los sistemas gestores de contenidos hoy en día están ganando mas mercado en el desarrollo web puesto que al tener varias prestaciones se convierte en una herramienta de utilidad y de fácil accesibilidad para el usuario.

CAPITULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS REALIZADAS

2.1 Antecedentes

En la actualidad, la mayoría de personas hacen uso del Internet como medio de información ya que con el pasar del tiempo, esta herramienta se ha convertido en algo esencial para la humanidad. De esta manera es que hoy la gran parte de ejercicios laborales o escolares requieren que un usuario esté a la par de la tecnología.

A lo largo de nuestra carrera profesional hemos visto que aunque la tecnología sigue avanzando, muchas personas no tienen la posibilidad de inmiscuirse en el mundo de la web debido a muchos factores, entre ellos la Educación, sin embargo dichas personas tienen todas las intenciones de entrar en este maravilloso mundo del Internet, cada uno de ellos con diferentes objetivos, siendo uno de éstos el poder comunicar a otras personas información de interés.

Lo descrito antes, ha estimulado en el grupo de investigación las ganas de colaborar con usuarios que requieren publicar información en internet pero que lamentablemente no pueden por no tener los suficientes conocimientos. Mediante la creación de un Sistema Gestor de Contenidos, el cual sea amigable con el usuario y sobretodo fácil de usar.

2.2 Aplicación De Encuestas y Entrevistas

Para la aplicación de encuestas, el grupo de investigación se apoyó con archivos que reposan en el Consorcio para el Desarrollo Sostenible del Cantón Mejía – CODECAME, en los que se encuentran registradas cierto número de personas, las mismas que se dedican a alguna actividad económica, entre ellos dueños de negocios, profesionales independientes y negocios informales.

Por otro lado, para emplear las entrevistas, se tomó en consideración a 10 diseñadores web, los mismos que con sus experiencias profesionales, contribuyeron a la toma de decisiones sobre las herramientas con las que trabajamos para crear la aplicación.

A continuación se detalla la población.

POBLACIÓN

CUADRO N°1

Involucrados	Actividad	Cantidad	Total
Dueños de Negocios	Alimenticios	2	30
	Alquiler de mesas, sillas, cristalería, carpas	2	
	Balanceados	4	
	Cooperativas de Transporte de Carga Liviana	3	
	Hoteles y Hostales	2	
	Material Eléctrico	2	
	Materiales para la Construcción	3	
	Mecánica	2	
	Productos Químicos	2	
	Restaurantes	3	
	Tapicería de Autos	2	
	Textiles	3	
Profesionales	Abogados	5	30
	Arquitectos	3	
	Capacitación	6	
	Salud	7	
	Turismo	4	
	Veterinarios	5	
Particulares	Agropecuaria	4	30
	Animación de Eventos	3	
	Apicultura	2	
	Arreglos Florales	3	
	Belleza	2	
	Mantenimiento de equipos de refrigeración	1	
	Manualidades	6	
	Nutrición	4	
	Servicios Varios	3	
	Talabartería	2	
	Diseño Web	10	10
TOTAL			100

FUENTE: CODECAME

REALIZADO POR: Investigadores

La muestra a tomarse fue la misma población, debido a que la cantidad de datos investigados, no ameritó el cálculo de la muestra.

2.2.1 Negocios Reconocidos En El Cantón Mejía

Mejía es un cantón reconocido por su agricultura y ganadería, sin embargo es un pueblo que acoge a propios y extraños, los mismos que con el fin de prosperar económicamente, han optado por instalar desde negocios pequeños hasta grandes empresas, según lo indica el Censo Productivo del año 2011, realizado por el Consorcio para el Desarrollo Sostenible del Cantón Mejía – CODECAME donde se muestra que el objetivo es crecer y darse a conocer, en los mercados que cada vez son más competitivos.

Para los dueños de estos negocios, es de vital importancia estar a la par de la tecnología, por esta razón, se ven en la necesidad de contar con un sitio en la gran red de redes como es el Internet, para poder darse a conocer u ofrecer sus productos y/o servicios.

Con el pasar de los años, la ciudad de Machachi ha crecido notablemente, es así que hoy día existen numerosos negocios reconocidos a nivel cantonal, provincial y en algunos casos a nivel nacional, entre los que podemos nombrar: Acerías del Ecuador S.A., Alpina, El Ordeño, Ecofroz S.A., Ecoroses, etc., empresas que han prosperado y a la vez generado empleo en la ciudad.

2.2.2 Profesionales Independientes Del Cantón Mejía

En lo referente a profesionales dentro del Cantón Mejía, se ha visto que año tras año se forman grupos de profesionales cada vez más numerosos, los mismos que son pilar fundamental para la economía de la ciudad, puesto que éstos en muchos casos y siguiendo sus ramas respectivamente, brindan servicios o instalan

negocios de calidad para las personas que los requieren, que en algunos casos son personas de las afueras de la localidad.

De esta manera, dichos profesionales (como hoy en día la mayoría) hacen uso del Internet como medio publicitario para ofertar sus productos y /o servicios, para que así puedan extenderse y abrir más mercados.

2.3 Análisis e Interpretación de las encuestas dirigidas a dueños de negocios reconocidos, profesionales independientes y personas particulares en el Cantón Mejía.

Para la aplicación de las encuestas, se utilizó un solo formato para los dueños de negocios, profesionales independientes y personas particulares debido a que la aplicación a desarrollarse es utilizable para los usuarios en general que requieran publicar información en Internet.

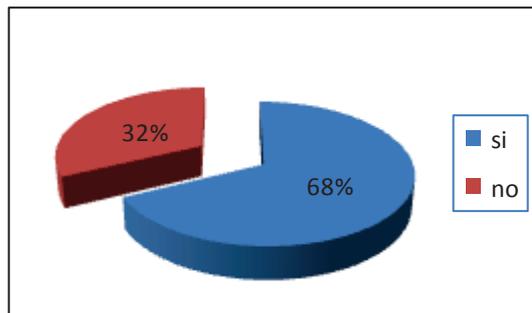
PREGUNTA 1: ¿Sabe usted qué es el Software Libre?

TABLA N° 1

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	61	68 %
No	29	32 %
Total	90	100 %

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En la primera encuesta la mayoría de personas contestaron que si tienen conocimiento sobre que es el Software Libre debido a que han adquirido esos conocimientos en diferentes medios de comunicación, lo que hace posible que nuestro sistema sea desarrollado bajo este tipo de software.

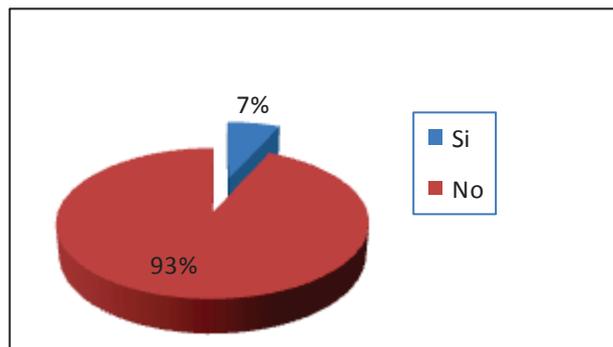
PREGUNTA 2: ¿Considera usted que se debería pagar por un Software?

TABLA N° 2

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	6	7 %
No	84	93 %
Total	90	100 %

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 2



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En la segunda pregunta la mayoría de personas encuestadas consideran que no se debe pagar por el uso de un software, teniendo en cuenta que el esfuerzo de los desarrolladores deben tener su gratificación. Por tal motivo como grupo investigativo haremos uso del software libre por su bajo costo y su accesibilidad.

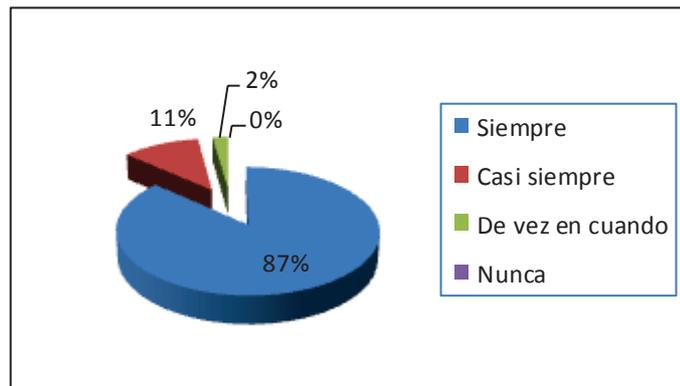
PREGUNTA 3: ¿Con qué frecuencia hace uso del internet?

TABLA N° 3

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Siempre	78	87 %
Casi siempre	10	11%
De vez en cuando	2	2%
Nunca	0	0%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 3



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En la tercera pregunta los resultados indican que la mayoría de las personas encuestadas, en la actualidad están haciendo uso del internet, considerando que se ha convertido en una herramienta de trabajo y de uso diario, como grupo investigador nos apoyaremos en esta herramienta para que el desarrollo del CMS básico ayude a los diferentes tipos de usuarios a publicar información de su interés.

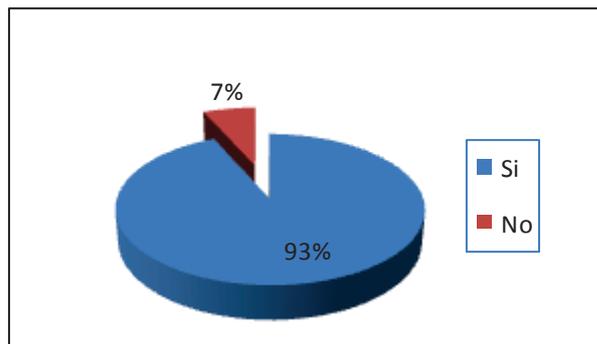
PREGUNTA 4: ¿Considera usted que el Internet es un medio de Comunicación provechoso?

TABLA N° 4

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	84	93%
No	6	7%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 4



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En esta pregunta las personas encuestadas afirman que el internet es un medio de comunicación provechoso debido a que en éste se puede compartir cualquier tipo de información o datos. Por tal motivo la creación del CMS básico que propone el grupo investigador, ayudaría a los usuarios a transmitir la información de su interés.

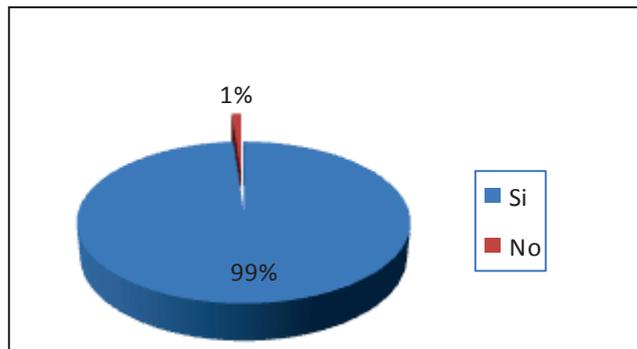
PREGUNTA 5: ¿Cree usted que mediante el Internet se puede ofrecer productos y/o servicios?

TABLA N° 5

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	89	99%
No	1	1%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En la quinta pregunta los encuestados piensan que en el internet Si se pueden ofrecer productos y/o servicios porque es un medio de publicidad a gran escala. Por esta razón la aplicación a desarrollarse ayudara a difundir los servicios o productos a los usuarios que lo requieren.

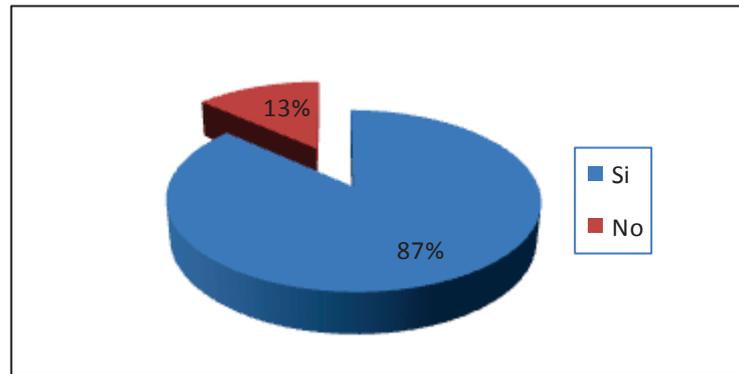
PREGUNTA 6: ¿Publica usted algún tipo de información en Internet?

TABLA N° 6

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	78	87%
No	12	13%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- Los encuestados en su mayoría respondieron que si publica información en internet, esto incentiva al grupo investigador para el desarrollo del Gestor de Contenido básico.

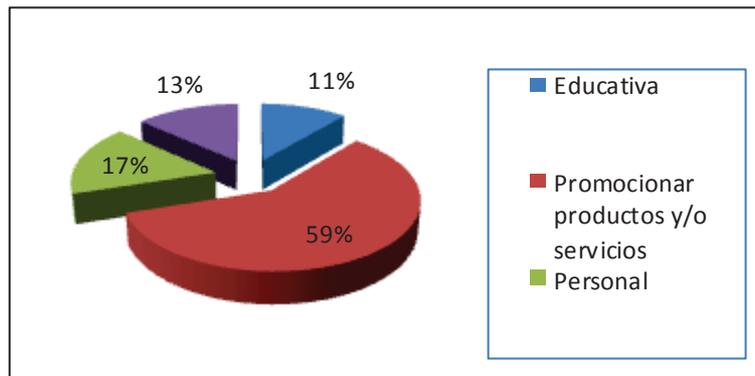
PREGUNTA 7: ¿Qué tipo de información publica usted en Internet?

TABLA N° 7

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Educativa	10	11%
Promocionar productos y/o servicios	53	59%
Personal	15	17%
Ninguna	12	13%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 7



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- Los encuestados en su mayoría publican información para promocionar productos y /o servicios, por este motivo el Gestor de Contenidos básico también ayudará a que los usuarios puedan promocionar sus microempresas, negocios entre otros.

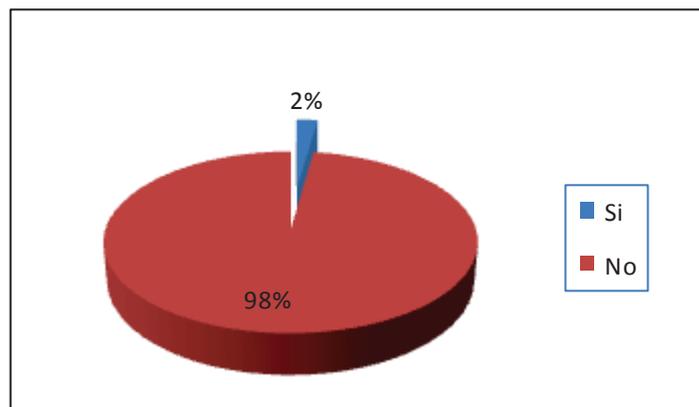
PREGUNTA 8: ¿Conoce usted alguna aplicación que permita administrar la información que desee publicar en Internet?

TABLA N° 8

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	2	2%
No	88	98%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En esta pregunta la gran parte de la población encuestada no tiene conocimientos de aplicaciones que les permita difundir su información en el internet de manera fácil, por ello la aplicación a desarrollarse beneficiara a quienes deseen publicar información, así como también administrarla de acuerdo a sus necesidades.

PREGUNTA 9: ¿Sabe usted qué es un Sistema Gestor de Contenidos o CMS?

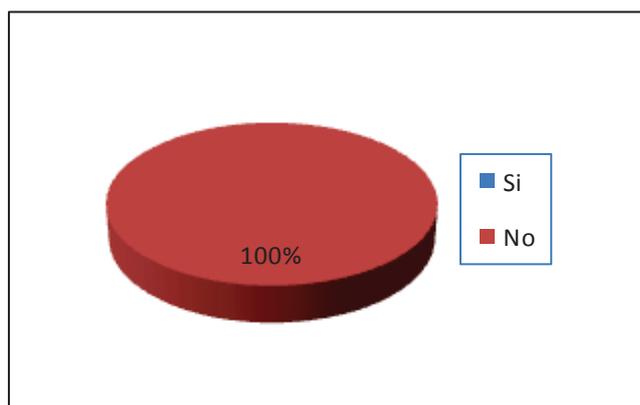
TABLA N° 9

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	0	0
No	90	100%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta

REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Encuesta

REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En ésta pregunta los encuestados respondieron negativamente, considerando así que la creación de un Gestor de Contenidos amigable al usuario puede ayudar a manejar de forma sencilla sus publicaciones.

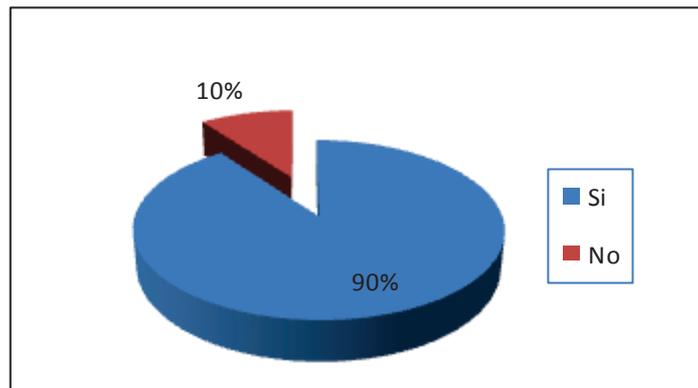
PREGUNTA 10: ¿Considera usted que es necesario crear Gestores de Contenidos (CMS) que ayuden a publicar información en internet de manera rápida, organizada y sin complicaciones?

TABLA N° 10

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	81	90%
No	9	10%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 10



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- En la pregunta número diez, los encuestados consideran que Si es necesaria la creación de un CMS que se lo pueda manejar fácilmente, por esta razón la aplicación propuesta por los investigadores contara con un entorno amigable, fácil y sencillo.

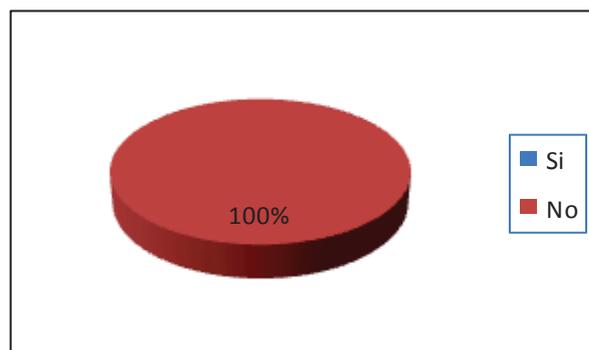
PREGUNTA 11: ¿Tiene usted conocimientos de Programación Web?

TABLA N° 11

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Si	0	0%
No	90	100%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 11



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- La totalidad de la población en esta pregunta respondió que no tiene conocimientos técnicos, motivando a los investigadores a la creación de la aplicación, que será una ayuda para los usuarios que desean hacer uso del internet para su beneficio.

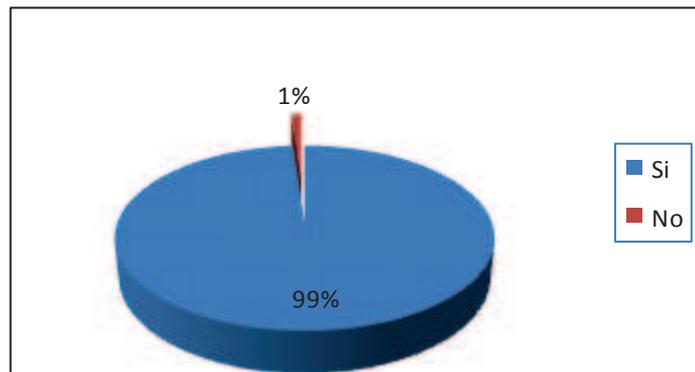
PREGUNTA 12: ¿Piensa usted que un CMS beneficia a los usuarios que no tienen conocimientos de programación web?

TABLA N° 12

Alternativas	Resultado	Porcentaje
i	89	99%
No	1	1%
Total	90	100%

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

GRÁFICO N° 12



FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

Análisis:- Las mayoría de personas encuestadas piensan que un CMS Si ayudaría a quienes no saben programación web, puesto que este tipo de aplicaciones permiten ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo. Por lo tanto se puede determinar que un Sistema Gestor de Contenidos si ayudará a los usuarios que publican información en internet.

2.3.1 Análisis General De Las Encuestas

En las encuestas realizadas, se obtuvieron resultados en los cuales, se puede observar que la mayoría de personas encuestadas hace uso del Internet, ya sea como medio de comunicación, o simplemente como medio de información, sin embargo hay un notorio desconocimiento de los usuarios sobre herramientas tecnológicas que permitan publicar información en la red de manera rápida y sin complicaciones, puesto que como se pudo observar en la pregunta número 11, los encuestados en su totalidad no tienen conocimientos de programación, sin embargo como se demuestra en la preguntas 3, 5 y 6 más del 85% de los encuestados hacen uso del internet, puesto que creen que esta herramienta tecnológica es un buen medio publicitario y fuente de información mundial, por lo tanto cabe destacar que al crear un sistema amigable que les permita difundir su información de manera fácil y sencilla será muy satisfactorio.

2.4 Entrevista Dirigida A Diseñadores Web.

Para la entrevista, se tomó en cuenta profesionales dedicados tanto al desarrollo web, como al diseño web, debido a que las opiniones de cada uno de ellos fueron de mucha utilidad para el desarrollo de nuestro proyecto.

- **Entrevista realizada al Ingeniero Edgar Fabián Montaluisa, Administrador de Sistemas, Escuela Politécnica del Ejército ESPE-L.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“La tendencia de utilizar Software Libre como alternativa a las aplicaciones de software, considero que es una alternativa que es digna de considerar al momento de pensar en aplicar un servicio, pues tiene muy buenas prestaciones y nos permiten independizar el soporte técnico. Además permite minimizar el costo de los proyectos, permitiendo que pequeñas y medianas empresas puedan contar con la plataforma tecnológica que les permita ser competitivas”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Si, es una herramienta bastante desarrollada y existen múltiples alternativas de acuerdo al tipo de contenido que se desee mostrar, permitiendo un aprendizaje rápido y una pronta puesta en marcha de un sitio web de contenidos”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“La capacidad de almacenamiento está directamente relacionada con el contenido a ser mostrado, ya sea solo artículos, gráficos, videos, archivos, etc. Es decir mientras más contenidos y variado se desee mostrar será necesario contar con mayor almacenamiento. Un sitio web pequeño con bajo índice de actualización de contenidos requerirá como mínimo un 350 Mb”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Las herramientas de diseño existentes permiten el desarrollo principalmente de Templates o Thems para los CMS, entre ellos podríamos citar Artisteer 3.0”

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Bajo costo inicial, suficientes prestaciones de operatividad, buen rendimiento operativo”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de información recomienda que se podría publicar en internet?

“La información a publicar es de libre elección siempre que tenga un fin determinado de acuerdo a las normas de urbanidad, y se respeten el derecho de autor”.

▪ **Entrevista realizada al Ingeniero Ángel Toapanta, Desarrollador de Sistemas Web, Escuela Politécnica Nacional (EPN).**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Es una de las formas en la actualidad de desarrollar sistemas robustos teniendo como base el trabajo garantizado de expertos en el tema, y además la libertad que se tiene para poder modificar el código sin ninguna restricción”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Desde el punto de vista de desarrollo un CMS creado en software libre tiene muchos beneficios ya que se puede seguir implementando nuevas versiones del mismo CMS sin ningún problema, e implementar lo que se conoce como parches de software o plugins”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“Debería ser la que el mismo gestor requiera en base a sus funcionalidades, es decir para qué está diseñado”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“De igual forma deben ser bajo la licencia GNU para que no tenga problemas ni autoría”. Entre estas deberán estar: Un gestor de base de datos robusto MYSQL, un lenguaje de programación PHP 5, un editor libre Notepad++, netbeans el mismo que permita poder abrir todos los formatos de programación”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Deben ser los mismos que posee todo software libre: ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se podría publicar en Internet?

“Material que pueda ser útil para futuros profesionales sobre el cual los mismos puedan ir adquiriendo nuevas capacidades las cuales no se obtienen en las aulas”.

- **Entrevista realizada al Ingeniero Carlos Bucheli, Instructor Talleres Php, Educanet.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Es una buena herramienta de aprendizaje, como aplicaciones tienen muchas ventajas como por ejemplo desarrollar aplicaciones pagadas bajo software libre, se conoce los autores de las aplicaciones y escalabilidad, a partir de ella el usuario define como va a ser la aplicación.”

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Es útil del lado de desarrollador y del lado de usuario siempre y cuando le dé la funcionalidad que necesita”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“Depende directamente de la planificación estratégica del negocio”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Power designer: Maneja las tres formas normales, Php: Porque es multiplataforma y fácil de aprender, Aptana Studio: Utilidad para desarrollador mas no para diseño y gratuito”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Escalabilidad, potencialidad para crear y hacer crecer tu propia comunidad, potencial uso comercial”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se podría publicar en Internet?

“Trabajar sobre cualquier tipo de contenido de interés y utilidad para usuarios que navegan en la red siempre y cuando no afecten a nada ni nadie”.

▪ **Entrevista realizada al Ingeniero Alden Chapman, Instructor Talleres Joomla, Educenet.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Mientras se tenga el conocimiento en el tema es excelente material de desarrollo, porque brinda la posibilidad de crear aplicaciones según las necesidades del programador. En sí el software libre es una de las mayores cosas que se ha logrado porque se puede hacer una aplicación, publicar el código fuente y otra persona puede mejorarlo”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Obviamente, al tener un software de código abierto, se puede desarrollar, personalizar y mejorar a las necesidades del usuario”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“Depende de las funciones que realice el gestor de contenidos”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“De acuerdo al software de código abierto como lenguaje de programación Ajax, Php, Java. Para el diseño Dreamweaver y para la base de datos MySQL”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Principalmente reducción de costos, así como también personalizarlo de acuerdo a las necesidades del usuario”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda Usted que se puede publicar en Internet?

“Cualquier tipo de contenido, como por ejemplo artículos de solo de texto, o puede contener multimedia como videos, audio, etc.”.

- **Entrevista realizada al Ingeniero Jhony Flores, Administrador de Sistemas, Ecofroz S.A.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Es una herramienta que en la actualidad está abarcando gran cantidad de usuarios de la web, puesto que en aplicaciones de este tipo, muchos desarrolladores al facilitar el código fuente, dan la posibilidad de que sus aplicaciones sean mejoradas por otros usuarios, convirtiéndose en potentes aplicaciones utilizadas a nivel mundial.”

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“En sí toda aplicación desarrollada bajo software libre es útil, puesto que la mayoría de los usuarios no tienen la posibilidad de pagar licencias de aplicaciones que en su mayoría requieren como fuentes ya sea de trabajo o de investigación, además de ayudar a otros usuarios de la web a inmiscuirse en ese mundo”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“La capacidad de alojamiento para una aplicación como ésta, está estrechamente relacionada con las funciones para las que esté hecho el Gestor, es decir mientras más instrucciones realice, más capacidad de alojamiento éste va a necesitar o por lo contrario mientras menos funciones realice va a necesitar menos capacidad de alojamiento”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Para el desarrollo de aplicaciones bajo software libre actualmente existen muchas herramientas, sin embargo por su utilidad y su facilidad de aprendizaje a más de su robustez, personalmente recomendaría Php con MySql, Power Designer para el modelamiento de la base de datos, Dreamweaver para diseñar, o Notepad como editor de archivos”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Principalmente su costo, por ende va a ser accesible para muchos usuarios que lo requieran, podría ser mejorado por algún usuario que esté interesado y lo quiera hacer”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda Usted que se puede publicar en Internet?

“Para las publicaciones se podrían crear un sinfín de contenidos de cualquier tipo, sin embargo éstos deberían limitarse a algún tipo debido a que ciertas personas podrían hacer uso del internet para publicar contenido que pueda afectar intereses de otras personas.”

- **Entrevista realizada al Ingeniero Luis Oña, Jefe de Proyecto EFI, Compuseg, Cía Ltda.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“El software libre es una tecnología muy necesaria hoy en día, pues ha cambiado el equilibrio de fuerzas entre los modelos tradicionales de negocio, ya que al pasar el tiempo el software libre se ha encargado de minimizar nuevamente el costo de licencias de software y se han potenciado otras actividades como el soporte técnico, los desarrollos a medida, la implantación entre otros.”

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Toda aplicación desarrollada bajo software libre es útil porque al usar software libre apoyamos a los programadores a que sigan desarrollando ayudando al desarrollo de la tecnológica en el país”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“La capacidad de alojamiento para un Gestor de Contenidos debe estar relacionada directamente con las operaciones que éste realice”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Como herramientas de diseño Aptana Studio, Dreamweaver, Amaya, como lenguajes de programación Javascript, Php, Ajax por sus funcionalidades y facilidades de aprendizaje”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Los usuarios del CMS tendrán acceso a él sin costo alguno y al mismo tiempo podrán administrar su información de manera ordenada y publicarla en la web sin inconvenientes”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se pudiera publicar en Internet?

“En cuanto a contenidos, se puede publicar cualquier tipo de ellos, ya sean de tecnología, ciencia, cultura, educación, etc.”

▪ **Entrevista realizada al Ingeniero Ángel Porras, Proyecto EFI, Compuseg, Cía. Ltda.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“El software libre, es una idea que nació para que los desarrolladores propaguen su código y así otros desarrolladores del mundo aporten con nuevas ideas y ese código se desarrolle más. Por tanto esta idea de software libre es muy importante pues se trata de compartir y cooperación para nuevas mejoras en el ámbito tecnológico”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Es una tecnología que da la oportunidad de que las aplicaciones desarrolladas bajo este concepto, evolucionen puesto que con la divulgación del código se contribuye a que se desarrollen más aplicaciones de este tipo”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“Se debe tomar en cuenta el tráfico potencial que podría alcanzar el sitio y qué espacio se necesitará para almacenar las bases de datos y las informaciones que le se irán agregando con el tiempo.”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Existen algunas opciones en cuanto al diseño de software dentro de las más utilizadas lenguaje: Php, conjuntamente con MySql, modelador de base de datos Power Designer, editores de texto Notepad”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“En sí un CMS beneficia al usuario que desea mantener sus contenidos que publique en internet organizados y poder administrarlos sin problemas y lo más importante no tendrán que pagar por él”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se pudiera publicar en Internet?

“Los contenidos pueden ser de cualquier género, pues no existen limitaciones para publicaciones de cierto tipo a menos que el administrador de un sitio así lo prefiera”.

▪ **Entrevista realizada al Ingeniero Germán Romero, Desarrollador de Sistemas Compuseg Cía. Ltda.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Es una tendencia actualmente utilizada a nivel mundial; haciendo que cada vez su número de seguidores sea más grande, puesto que ofrece muchas ventajas principalmente el no pago de licencias que es por lo que más optan los usuarios para utilizar”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Considero que una aplicación desarrollada bajo software libre, cualquiera que ésta sea, es de gran utilidad ya que la misma puede ser una guía para otros desarrolladores y así se crearán cada vez más”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“En referencia a lo que es el alojamiento web, se debe establecer el propósito del Gestor de Contenidos, de ahí se podrá determinar su capacidad de alojamiento”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Como lenguaje de programación me inclino por Php o Java conjuntamente con el motor de base de datos MySQL porque es multiplataforma, para el diseño Dreamweaver pero si es desarrollo neto Aptana Studio pues no tiene modo gráfico por o que impulsa el desarrollo más no el diseño”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Dentro de las ventajas considero que por parte de los desarrolladores será una guía para futuros desarrolladores, debido a que su código estará a la mano, y por los usuarios, les permitirá tener actualizada y ordenada la información de los usuarios que utilizan el internet como medio publicitario”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se podría publicar en Internet?

“El internet es una red enorme en la que se puede publicar todo tipo de información que interese a los usuarios de la web”.

▪ **Entrevista realizada al Ingeniero Edwin Lagla, Área de Desarrollo de Sistemas, Tandi Corp. S.A.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Es una muy buena opción en cuanto a los desarrolladores de software, puesto que dentro del software libre las aplicaciones pueden ser creadas por unos usuarios pero mejoradas por otros, entonces es una colaboración de todos a todos, y cada uno de ellos tendrá su lucro por supuesto”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Del lado del programador es útil porque una aplicación bajo software libre es una fuente o guía para que él pueda desarrollar otras o mejorar la misma estudiando su código fuente.

Ahora por el lado del usuario que no tiene conocimientos técnicos para administrar su información que publique en internet, es una gran ayuda puesto que le ahorra tiempo, dinero y esfuerzo a más de mantener en orden su información”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“La cantidad de almacenamiento que requerimos tiene una relación directa con el tamaño del sitio web que vamos a instalar”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Power Designer porque permite obtener el modelo físico y lógico a más de que nos da la posibilidad de depurar errores que podríamos tener al relacionar las tablas de la base de datos. Dreamweaver por sus funcionalidades para el diseño de páginas web”. Lenguaje de programación, el que el desarrollador domine”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Cuando desarrollamos aplicaciones bajo software libre y lo ponemos a disposición de los demás mostrando el código fuente, podemos ofrecer soporte el que evidentemente tendrá un costo y así tendremos clientes que al tener el código ellos mismos usan el producto pero el soporte lo damos los desarrolladores”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se pudiera publicar en Internet?

“Cualquier tipo de contenido, siempre y cuando se limite a las opciones que brinde el sitio donde va a publicar”.

▪ **Entrevista realizada al Ingeniero Freddy Cobos, Jefe de Proyectos, Tandil Corp. S.A.**

PREGUNTA 1: ¿Qué opina del Software Libre?

“Es una elección muy llamativa para el programador ya que él puede tomar un código fuente publicado, estudiarlo, mejorarlo y por ende se desarrollará más la aplicación”.

PREGUNTA 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

“Un gestor de contenidos es útil para el usuario que necesite mantener una organización y administración adecuada de sus publicaciones, si es desarrollado bajo software libre, el usuario optará por él porque no pagará”.

PREGUNTA 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

“Se debe entender a que actividad se va a dedicar el Gestor, de esta forma podremos estimar la capacidad de almacenamiento que necesitará en el web host”.

PREGUNTA 4: ¿Qué herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, por qué?

“Dreamweaver, Php, Mysql porque brinda varias funciones a la hora de desarrollar y de diseñar un proyecto”.

PREGUNTA 5: ¿Cuáles considera usted, serán los beneficios de un CMS bajo software libre?

“Generalmente al desarrollar software libre obtendremos ayudantes para que nuestra aplicación crezca, es decir habrá usuarios que no pagarán sin embargo programen y de esta manera podrán aportar con varias cosas a nuestra aplicación ya sean parches, correcciones, etc. Haciendo que la aplicación sea más llamativa”.

PREGUNTA 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda Usted que se puede publicar en Internet?

“Puede ser de cualquier tipo, pero respetando a los demás usuarios”.

2.5 Resultados Generales Obtenidos De Las Entrevistas.

Pregunta 1: ¿Qué opina del Software Libre?

Análisis:- Los entrevistados en su mayoría respondieron a esta pregunta, que sin duda alguna el Software Libre es hoy en día una herramienta beneficiosa sobre todo para los desarrolladores web, debido a que como su nombre lo indica, no tiene ningún costo y por ende se pueden desarrollar más aplicaciones.

Pregunta 2: ¿Considera usted que un CMS bajo Software Libre es útil, por qué?

Análisis:- En lo referente a los Gestores de Contenidos, de igual manera sus opiniones coinciden en que son convenientes para los usuarios que no tienen los conocimientos técnicos en lo que se refiere a la programación web, estos sistemas les ahorran tiempo y dinero a los usuarios.

Pregunta 3: ¿Cuánta capacidad de alojamiento recomienda para un Gestor de Contenidos?

Análisis:- En lo que se refiere a la capacidad de alojamiento para estos sistemas lo que recomiendan los entrevistados es que se debe tomar en cuenta el propósito del Gestor, es decir para lo que está diseñado, mientras más datos se requiera almacenar, más grande debe ser la capacidad de almacenamiento. Sin embargo hay que tomar en cuenta un estimativo de cuán grande será en el futuro.

Pregunta 4: ¿Qué Herramientas de Diseño recomienda para el diseño de un CMS, y por qué?

Análisis:- En su mayoría creen que para el diseño de un Sistema Gestor de Contenidos, se hagan uso de herramientas abiertas de desarrollo, como son los lenguajes PHP, Python, Perl o Java, y otros componentes ampliamente aceptados como son Apache, MySQL, etc.

Pregunta 5: ¿Cuáles considera usted serán los beneficios de un CMS bajo Software Libre?

Análisis:- Como respuesta a esta pregunta, respondieron que tienen un bajo costo de adquisición, e incluso en muchos casos son completamente gratuitos además de que son configurables al ser código abierto, por lo que los usuarios técnicamente capacitados, pueden variar el núcleo y los componentes principales, así como añadir otros nuevos, para obtener un producto adaptado a sus necesidades.

Pregunta 6: ¿Qué tipo de contenido recomienda que se podría publicar en Internet?

Análisis:- A esta pregunta se obtuvo como respuesta que se puede publicar información de cualquier índole, dependiendo del gusto y necesidad del usuario que utilice la aplicación.

2.6 Resultados Generales Obtenidos

De acuerdo a las encuestas y entrevistas realizadas, se puede apreciar las siguientes recomendaciones:

- Para la realización de un CMS se debe tomar en cuenta el propósito del mismo, es decir para qué se lo va a realizar.

- En cuanto al software para desarrollar el CMS, debe ser actual, fácil de aprender y sobre todo lo más recomendable bajo software libre.
- La mayoría de usuarios requieren facilidad y rapidez al hacer publicaciones en internet.

- El administrador debe establecer categorías, para que el usuario se limite a crear publicaciones de esos tipos.

- La información de los usuarios debe mantenerse actualizada.

Los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas, permiten apreciar el nivel de requerimiento de los usuarios de aplicaciones que ayuden a los mismos a publicar algún tipo de información así como también mantenerla actualizada y organizada; puesto que en su mayoría hacen uso del Internet como medio de información.

2.7 Hipótesis

A continuación se muestra un cuadro en el que se detallan los resultados generales obtenidos de las encuestas aplicadas a usuarios que hacen publicaciones en Internet.

Resultados de Encuestas

TABLA N°13

PREGUNTAS	PORCENTAJES			
	Si		No	
¿Sabe usted qué es el Software Libre?	68%		32%	
¿Considera usted que se debería pagar por un Software?	7%		93%	
¿Con qué frecuencia hace uso del internet?	Siempre	Casi siempre	De vez en cuando	Nunca
	87%	11%	2%	0%
¿Considera usted que el Internet es un medio de Comunicación provechoso?	93%		7%	
¿Cree usted que mediante el Internet se puede ofrecer productos y/o servicios?	99%		1%	
¿Publica usted algún tipo de información en Internet?	87%		13%	
¿Qué tipo de información publica usted en Internet?	Educativa	Prom. Prod. y/o serv.	Personal	Ninguna
	11%	59%	17%	13%
¿Conoce usted alguna aplicación que permita administrar la información que desee publicar en Internet?	2%		98%	
¿Sabe usted qué es un Sistema Gestor de Contenidos o CMS?	0%		100%	
¿Considera usted que es necesario crear Gestores de Contenidos (CMS) que ayuden a publicar información en internet de manera rápida, organizada y sin complicaciones?	90%		10%	
¿Tiene usted conocimientos de Programación Web?	0%		100%	
¿Piensa usted que un CMS beneficia a los usuarios que no tienen conocimientos de programación web?	89%		1%	

FUENTE: Encuesta
REALIZADO POR: Investigadores

2.7.1 Planteamiento De La Hipótesis

H_0 “LA CREACIÓN DE UN CMS BÁSICO, **NO** AYUDARÁ A LOS USUARIOS QUE NO POSEEN CONOCIMIENTOS EN PROGRAMACIÓN WEB, A PUBLICAR INFORMACIÓN EN INTERNET MODIFICANDO SU CONTENIDO DE ACUERDO A SUS NECESIDADES”.

H_1 “LA CREACIÓN DE UN CMS BÁSICO, **SI** AYUDARÁ A LOS USUARIOS QUE NO POSEEN CONOCIMIENTOS EN PROGRAMACIÓN WEB, A PUBLICAR INFORMACIÓN EN INTERNET MODIFICANDO SU CONTENIDO DE ACUERDO A SUS NECESIDADES”

2.7.2 Nivel De Significación Y Regla De Decisión

2.7.2.1 Nivel de Significación

Existen 2 categorías (SI - NO) entonces:

$$K = 2$$

$$gl = K - 1$$

$$gl = 2 - 1 = 1$$

$$a = 0.05$$

Al nivel significación de 0,05 y a 1 grado de libertad el valor del Chi Cuadrado Tabular es de **3,8415**.

2.7.2.2 Regla de Decisión

Se acepta la hipótesis nula si el valor del Chi Cuadrado a calcularse es igual o menor a **3,8415** caso contrario se rechaza y se acepta la hipótesis alterna.

2.7.3 Estimador Estadístico

$$x^2 = \sum \left[\frac{(fo - fe)^2}{fe} \right]$$

Donde:

x^2 = Valor a calcularse de Chi Cuadrado.

Σ = Sumatoria.

Fo = Frecuencia Observada, datos de la investigación.

Fe = Frecuencia teórica o esperada.

2.7.4 Cálculo De Chi Cuadrado

Cálculo de Chi Cuadrado

TABLA N°14

RESPUESTAS	FO	FE	(FO - FE) ² /FE
SI	490	450	3,56
NO	410	450	3,56
TOTAL			7,12

FUENTE: Encuesta

REALIZADO POR: Investigadores

2.7.5 Decisión Final

$x^2t = 3,8415 < x^2c = 7,12$ y de acuerdo con lo establecido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir, “LA CREACIÓN DE UN CMS BÁSICO, SI AYUDARÁ A LOS USUARIOS QUE NO POSEEN CONOCIMIENTOS EN PROGRAMACIÓN WEB, A PUBLICAR INFORMACIÓN EN INTERNET MODIFICANDO SU CONTENIDO DE ACUERDO A SUS NECESIDADES”.

CAPITULO III

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

El desarrollo del proyecto se basará en la metodología de diseño de Software DSDM (Método de desarrollo de sistemas dinámicos), la misma que consta de tres fases principales: Pre-Proyecto, Ciclo de vida del Proyecto y Post-Proyecto. Cada una de ellas será detallada conforme se vaya avanzando en el desarrollo de la aplicación.

3.1 Pre-Proyecto

La primera fase de la metodología a utilizarse, consiste en recopilar la información de las personas que intervienen en la construcción del proyecto. En esta investigación se tomó en cuenta distintos usuarios de la web, a más de sugerencias de profesionales en diseño y desarrollo de software. Seguidamente se muestra el aporte de éstos para el desarrollo de la aplicación.

3.1.1 Tema: “Creación De Un Gestor De Contenidos (Cms) Básico, Para La Publicación De Contenido Online, Bajo La Metodología Modelo-Vista-Controlador (Mvc).”

3.1.1.1 Presentación de la Propuesta.

El trabajo relacionado a la web puede ser complicado y muy laborioso si no se conoce del uso de herramientas adecuadas. En los últimos años se ha creado y desarrollado el tema de sistema de gestión de contenidos dando paso al surgimiento de herramientas basadas en esto, como son los CMS (Content Management System).

Un CMS aporta herramientas para que los creadores sin conocimientos técnicos en páginas Web puedan concentrarse en el contenido, el objetivo es que el creador pueda poner énfasis en algunos puntos, pero sin modificar el estilo general del sitio Web.

Por tal motivo, realizado el análisis respectivo para la Creación de un CMS, con el fin de ayudar a los usuarios que requieran publicar información a través de la web, se ha procedido a investigar las formas de publicar información por parte de los usuarios en internet así como también la frecuencia con que realizan dicha tarea y la necesidad que tienen éstos de una herramienta que les permita publicar su información sin mayor dificultad, mediante encuestas realizadas a quienes hacen uso de la web como medio publicitario o de información.

Los usuarios de la web, ya sean profesionales independientes, dueños de negocios o personas particulares, se ven en la necesidad de buscar herramientas las cuales

faciliten y mejoren la forma de hacer sus publicaciones en Internet, tal es el caso de la investigación realizada, la cual proponemos; conociendo las necesidades de los usuarios por lo que se está aplicando y poniendo en práctica esta investigación.

3.1.1.2 Justificación.

En el mundo actual, tanto para un negocio como para un profesional independiente el tener un sitio para publicar información de su interés en internet representa algunas ventajas, ya que en él una persona puede: comunicar y presentar rápido las ideas, mercadeo de productos y/o servicios, reducir costos, incrementar ventas, etc.

De las diferentes fuentes bibliográficas consultadas, se obtuvo la información más relevante, la misma que permitió tener el fundamento que orientó adecuadamente el desarrollo del proyecto.

La aplicación desarrollada permite a los usuarios que hacen uso de la Web como medio de información, publicar la suya de acuerdo a sus necesidades, pero sobretodo sin la necesidad que el usuario tenga conocimientos técnicos.

El CMS está desarrollado bajo software libre, por lo que no se requirieron recursos costosos para su creación; se utilizó el lenguaje de programación Php conjuntamente con la base de Datos MySql, los mismos que además de otras ventajas, son multiplataforma.

El CMS, posee una interfaz amigable para el usuario, lo que permite facilidad para su manejo, del mismo modo, su mantenimiento no presenta dificultades debido a que está desarrollado bajo MVC y por lo tanto se usa la separación de código.

Como autores del presente proyecto fuimos capacitados a lo largo de la carrera universitaria, ya que las tecnologías que se utilizaron las hemos aprendido, principalmente en los últimos ciclos de estudio.

3.1.1.3 Objetivos.

a) General.

- Crear un Sistema Gestor de Contenidos (CMS) básico, para la publicación de contenido online, bajo la metodología modelo-vista-controlador (MVC).

b) Específicos.

- Analizar todo el fundamento teórico, de las distintas fuentes bibliográficas ya existentes, para orientar apropiadamente el desarrollo de la tesis.
- Recopilar la información de campo, mediante las técnicas apropiadas, para la correcta utilización de las herramientas tecnológicas.
- Construir el gestor de contenidos para ayudar a publicar información en internet a los usuarios que no saben programar.

3.2 Ciclo De Vida Del Proyecto

La segunda fase de la metodología se enfoca o hace referencia la estructura organizacional de la aplicación a desarrollarse. Se detallan a continuación la factibilidad, requisitos, diseño, construcción y pruebas de funcionalidad del sistema. Para lo cual se pone en práctica la información recolectada en la fase del pre-proyecto hasta llegar a poner en funcionamiento el sistema.

3.2.1 Factibilidad De La Propuesta

Factibilidad Técnica

CUADRO N°2

Código	Descripción	Prioridad
RNF001	Sistema Operativo Windows	Alta
RNF002	Lenguaje de Programación Php5	Alta
RNF003	Base de Datos Mysql	Alta
RNF004	Patrón de Diseño MVC	Alta
RNF005	Conectividad Apache	Alta
RNF006	Navegador Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome	Alta
RNF007	PC	Alta
RNF008	Impresora	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Factibilidad Económica

TABLA N°15

Recursos Materiales			Recursos Tecnológicos	
MATERIALES	CANTIDAD	COSTO	RECURSO	COSTO
Papel bond	2 resmas	8.00	Equipo de cómputo	1.200.00
Cd's	15 unidades	1.50	Impresora	300.00
Tinta	2 cartuchos	50.00	Hosting	160.00
Anillados	6	15.00	Capacitación	400.00
Impresiones	500	70.00	Subtotal	2.060.00
Internet	100 horas	100.00		
	Subtotal	244.50		

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Factibilidad Operativa.

Los autores del presente proyecto estamos capacitados para su desarrollo, ya que las tecnologías que fueron utilizadas han sido estudiadas a lo largo de la carrera universitaria, sin embargo se han reforzado los conocimientos con capacitaciones externas. Asimismo para el desarrollo del proyecto se estableció un costo total, el cual fue costeado por los postulantes.

Además el grupo de investigación tuvo el respaldo de una Directora de Tesis, la misma que fue capacitada técnica y metodológicamente para la correcta orientación del desarrollo de la tesis.

3.2.2 Análisis - Requerimientos Del Sistema.

A continuación se detallan cada uno de los requerimientos funcionales y no funcionales del Sistema.

3.2.2.1 Requerimientos Funcionales.

- **Registro de usuarios.**

Para crear publicaciones, el sistema permitirá al usuario registrarse mediante un formulario en donde deberá ingresar su información completa.

Registro de usuarios

CUADRO N°3

Código	Descripción	Prioridad
RUS001	El sistema permitirá registrar un usuario con los siguientes datos: Nick (para el subdominio), Contraseña, Nombre real, Apellido real, Email	Alta
RUS002	El sistema alertará al usuario si su Nick ingresado está siendo utilizado por otro usuario.	Alta
RUS003	El sistema alertará en el caso de que el usuario no ingrese algún dato, por lo que todos los campos deberán ser llenados.	Alta
RUS004	El sistema muestra un mensaje de que la cuenta ha sido creada y que se ha enviado un correo con sus datos.	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

- **Ingreso de usuarios registrados al sistema.**

Una vez que el usuario se haya registrado en el sistema, podrá ingresar en él, de igual manera el sistema validará si los datos ingresados por el usuario son los correctos, caso contrario, se presentará un mensaje de que debe reintentar su ingreso.

Ingreso de usuarios registrados al sistema

CUADRO N°4

Código	Descripción	Prioridad
IUS001	El sistema permitirá el ingreso al usuario con los siguientes datos: -Nick - Contraseña	Alta
IUS002	El sistema alertará en el caso de que el usuario no ingrese algún dato, por lo que todos los campos deberán ser llenados.	Alta
IUS003	El sistema alertará al usuario en el caso de que su nombre de Nick o contraseña no sean correctos, verificando en la base de datos.	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

- **Crear nueva publicación.**

Cuando el usuario pase la verificación de sus datos, ingresará al sistema y podrá empezar a crear publicaciones, sin embargo cada una de las publicaciones creadas deberán pertenecer a una categoría creada previamente en el sistema, de esta manera se controlará el tipo de información que será publicada.

Crear nueva publicación

CUADRO N°5

Código	Descripción	Prioridad
CPU001	Para crear una nueva publicación el usuario debe estar registrado y deberá llenar los datos de la publicación. Título Categoría Texto Imagen	Alta
CPU002	El sistema da la opción de que el usuario elija una categoría en la que establecerá su publicación.	Alta
CPU003	Si el usuario no sube ninguna imagen, el sistema muestra una imagen estándar en la publicación.	Media

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

▪ Administración de publicaciones de usuarios.

El usuario podrá ingresar al sistema para administrar sus publicaciones creadas, para esto el sistema mostrará el reporte de las publicaciones que han sido creadas por el usuario, cada una de ellas podrá ser modificada o archivada según el requerimiento del usuario.

Administrar Publicaciones

CUADRO N°6

Código	Descripción	Prioridad
APU001	Al ingresar el usuario, el sistema mostrará su perfil.	Alta
APU002	El sistema muestra un reporte de las publicaciones que ha creado el usuario.	Media
APU003	El usuario podrá crear, editar eliminar o archivar sus publicaciones.	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

▪ Recuperación de Publicaciones Archivadas.

Cuando un usuario archiva una publicación, ésta ya no se publicará en la página, sino que será almacenada para recuperarla cuando el usuario crea conveniente.

Recuperar Publicación

CUADRO N°7

Código	Descripción	Prioridad
RCU001	El sistema recupera las publicaciones que el usuario ha archivado para no publicarlas.	Alta
RCU002	El sistema presenta las publicaciones recuperadas en el listado de las publicaciones del usuario.	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

- **Recuperación de Contraseña.**

Si un usuario registrado olvidara su contraseña, ésta podrá ser recuperada, para lo cual el usuario ingresará el correo electrónico para que el sistema haga las respectivas validaciones y envíe la contraseña recuperada de la base de datos al correo de dicho usuario.

Recuperar Contraseña

CUADRO N°8

Código	Descripción	Prioridad
RCU001	El sistema da la posibilidad de recuperar la contraseña a un usuario en el caso de no recordarla. Para ello deberá ingresar su correo electrónico.	Alta
RCU002	El sistema envía un mail de confirmación con el nombre de usuario y contraseña que son recuperados de la base de datos.	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

- **Ingreso del usuario administrador.**

El administrador deberá ingresar al sistema con su nombre de usuario y contraseña, seguidamente podrá eliminar los usuarios y sus publicaciones.

Ingreso Usuario Administrador

CUADRO N°9

Código	Descripción	Prioridad
IUA001	Para acceder al sistema el administrador deberá ingresar los datos que han sido previamente registrados en la base de datos. Nombre de usuario administrador Contraseña	Alta
IUA002	El sistema alertará al usuario si sus datos no han sido ingresados correctamente.	Alta
IUA003	El sistema alertará al usuario si no ha llenado todos los campos de ingreso.	Alta

Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

- **Administración de usuarios registrados.**

El administrador podrá eliminar a un usuario, sin embargo al eliminar el usuario, sus publicaciones serán eliminadas automáticamente. Para ello el sistema mostrará un mensaje antes de hacer la eliminación.

Administración de Usuarios Registrados

CUADRO N°10

Código	Descripción	Prioridad
AUR001	El sistema permite al administrador consultar o eliminar las publicaciones creadas por los usuarios registrados.	Alta
AUR002	El sistema muestra un reporte de los usuarios registrados.	Media
AUR003	El sistema muestra un reporte de las publicaciones creadas.	Media
AUR004	El sistema permite hacer la eliminación de los usuarios registrados. (Al eliminar un usuario, el sistema elimina automáticamente sus publicaciones).	Alta

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

▪ **Buscador.**

El sistema mostrará un buscador que permita realizar consultas dentro de las publicaciones creadas. Sin embargo para hacer dichas consultas el usuario no necesariamente debe estar registrado, deberá ingresar palabras clave en el buscador y el sistema mostrará el reporte con el título de las publicaciones donde se ha encontrado la información ingresada.

Buscar

CUADRO N°11

Código	Descripción	Prioridad
BPC001	El sistema da la opción de hacer consultas dentro de las publicaciones creadas.	Media
BPC002	El sistema despliega una lista de publicaciones en las que se realizó la búsqueda.	Media

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

3.2.2.2 Requerimientos No Funcionales.

Para considerar los requerimientos no funcionales para el desarrollo del proyecto, se tomaron en cuenta las recomendaciones de los Diseñadores Web, los mismos que por sus conocimientos y experiencias nos guiaron sobre el uso, funcionamiento y utilidad de dichos recursos.

Requerimientos no Funcionales

CUADRO N°12

RECURSOS TÉCNICOS		
HARDWARE	SOFTWARE	
Equipo de Cómputo.	Sistema Operativo.	Windows, Linux
Impresora.	Lenguaje de Programación.	Php5
	Base de Datos.	Mysql
	Metodología de Diseño.	MVC
	Patrón de Diseño.	Codeigniter
	Conectividad.	Apache
	Navegador.	Mozilla Firefox, Google Chrome

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

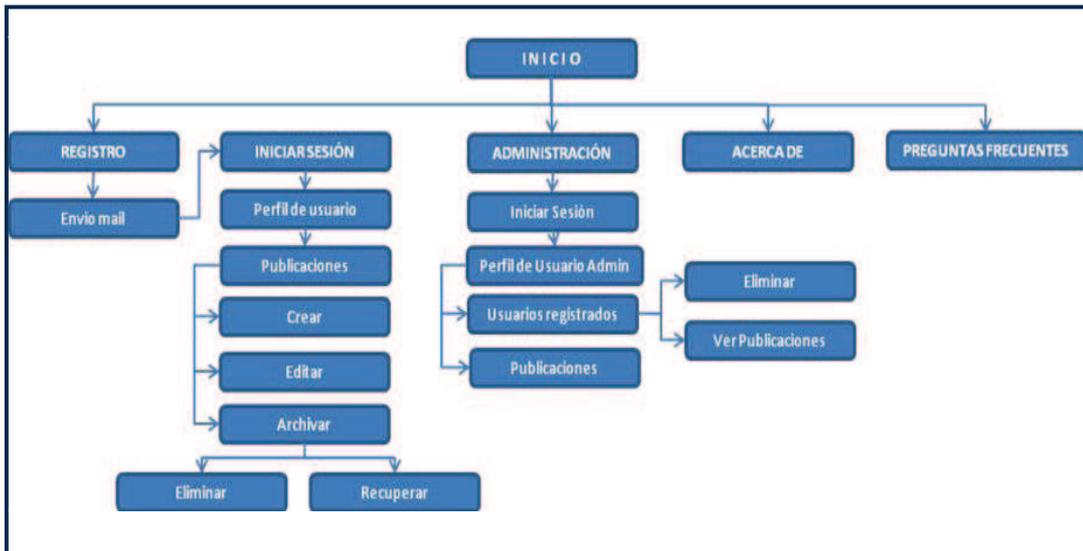
3.2.2.3 Diseño.

- *Arquitectura.*

A continuación se muestra el mapa de navegación del Gestor de Contenidos.

Mapa de Navegación

GRÁFICO N° 13



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

- *Modelo de Datos.*

En esta sección se mostrarán las tablas con los campos requeridos para la funcionalidad del sistema.

Tabla: Writers

Descripción: Usuarios

Atributo	Tipo dato	Descripción	Obligatorio
nick	VarChar	Nombre de usuario	Si
password	VarChar	Contraseña	Si
nombre	VarChar	Nombre real	Si
apellido	VarChar	Apellido real	Si
email	VarChar	Correo electrónico	Si
cedula	VarChar	N° de Cédula o RUC	Si
direccion	VarChar	Dirección	Si

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Tabla: Users

Descripción: Usuarios administradores

Atributo	Tipo dato	Descripción	Obligatorio
user_id	Int	Id de usuario	Si
username	Char	Nombre de usuario	Si
password	Char	Contraseña	Si
name	Char	Nombre real	Si
last_name	Char	Apellido real	Si
emailu	Char	Correo electrónico	Si

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Tabla: Stories

Descripción: Publicaciones

Atributo	Tipo dato	Descripción	Obligatorio
Id_story	Int	Id de publicación	Si
Writer	Char	Autor	Si
Headline	Text	Título	Si
Story_text	Text	Texto publicación	Si
Picture	Text	Imagen	No
Created	Datetime	Fecha de creación	Si
Modified	Datetime	Fecha de modificación	Si
Category	Char	Categoría	Si

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Tabla: Category

Descripción: Categoría

Atributo	Tipo dato	Descripción	Obligatorio
Description	Char	Descripción de la categoría.	Si

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

A continuación se detallarán los casos de uso y se asociarán con los requerimientos anteriores.

○ **Actores.**

Los actores que participan en el sistema son los siguientes:

- ✓ **Usuario Registrado:** Es la persona que se registra en el sistema para hacer publicaciones en la web.
- ✓ **Usuario No Registrado:** Es la persona que aún sin estar registrada en el sistema puede hacer uso de éste para hacer consultas.
- ✓ **Administrador:** Es la persona que administra los usuarios registrados y sus publicaciones.
- *Diagramas de casos de uso y actividades.*
- ✓ *Registro de Usuario (RUSS).*

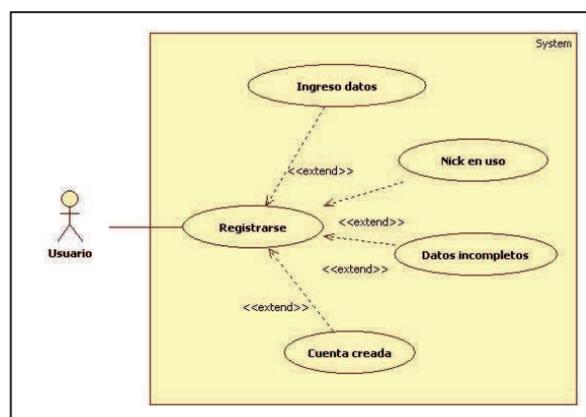
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Registrado.

Requerimientos Asociados: RUS001, RUS002, RUS003, RUS004

DIAGRAMA N°1

Diagrama de casos de uso de registro de usuario.

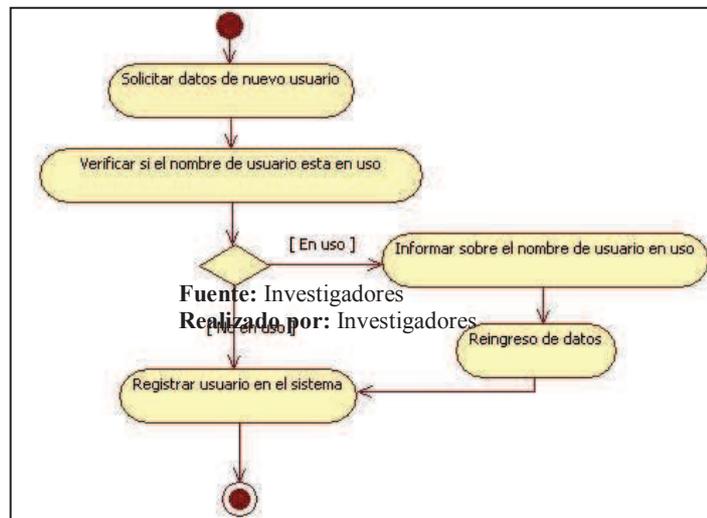


Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°2

Diagrama de actividades de registro de usuario.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

✓ *Ingreso de Usuarios (IUSS).*

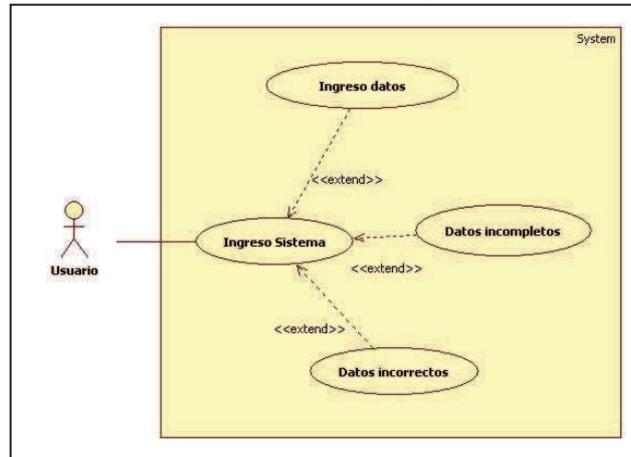
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Registrado.

Requerimientos Asociados: IUS001, IUS002, IUS003.

DIAGRAMA N°3

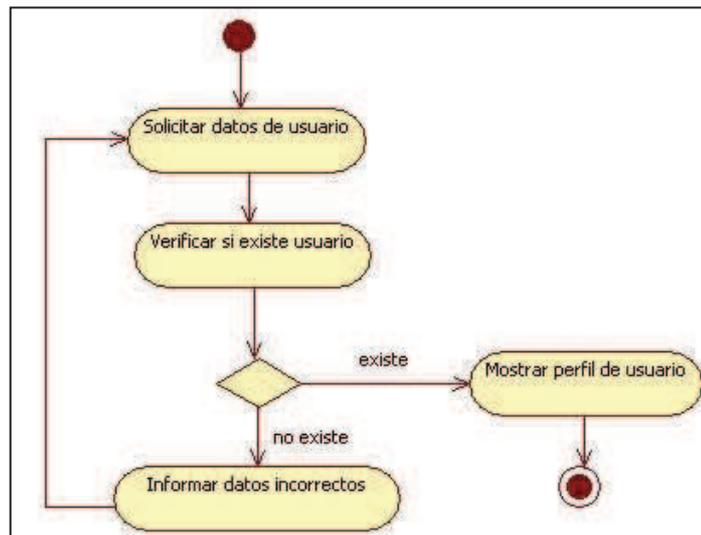
Diagrama de casos de uso de ingreso de usuario.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°4

Diagrama de actividades de ingreso de usuario.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

✓ **Crear Publicaciones (CPUS).**

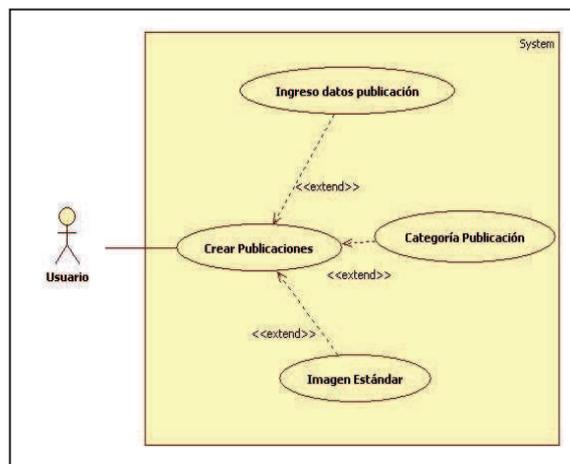
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Registrado.

Requerimientos Asociados: CPU001, CPU002, CPU003.

DIAGRAMA N°5

Diagrama de casos de uso crear publicaciones.



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

✓ **Administración de Publicaciones (APUS).**

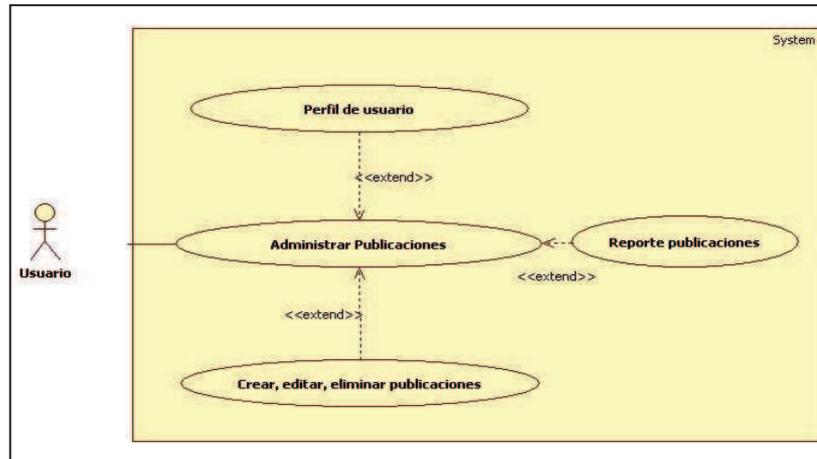
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Registrado.

Requerimientos Asociados: APU001, APU002, APU003.

DIAGRAMA N°6

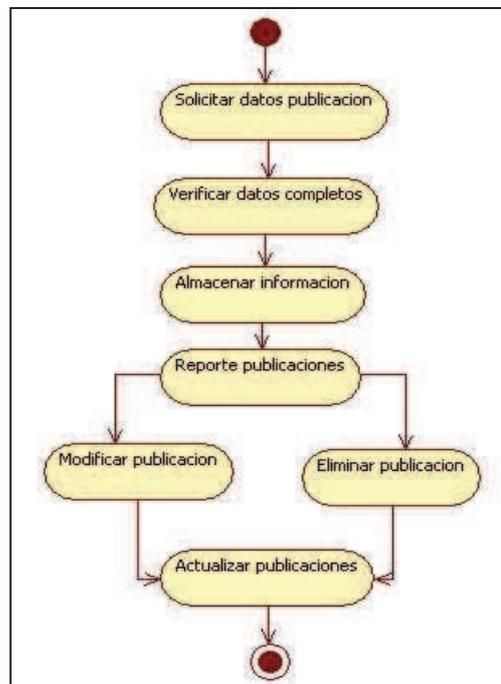
Diagrama de casos de uso de administrar publicaciones.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°7

Diagrama de actividades de administrar publicaciones.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

✓ **Recuperar Contraseña (RCUS).**

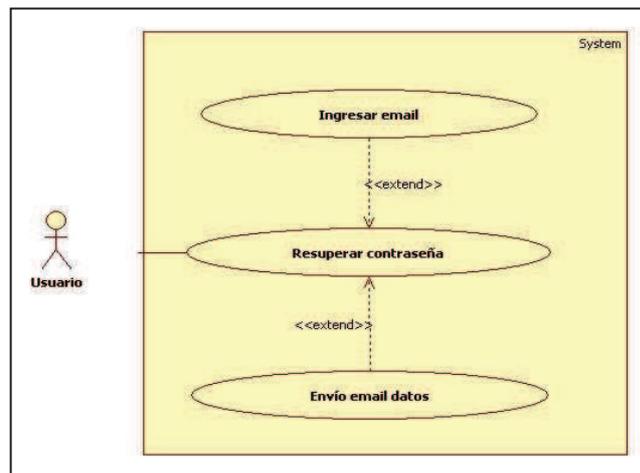
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Registrado.

Requerimientos Asociados: RCU001, RCU002.

DIAGRAMA N°8

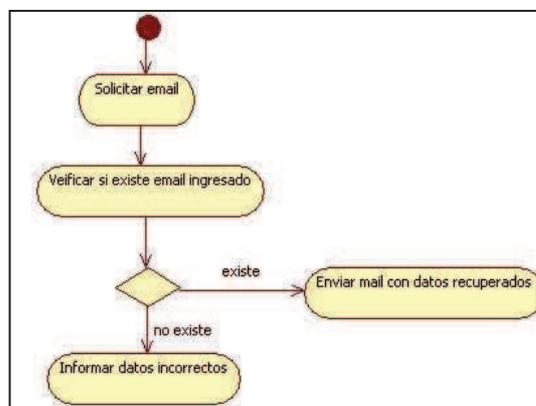
Diagrama de casos de uso recuperar contraseña.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°9

Diagrama de actividades de recuperar contraseña.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

✓ **Ingreso Usuario Administrador (IUAS).**

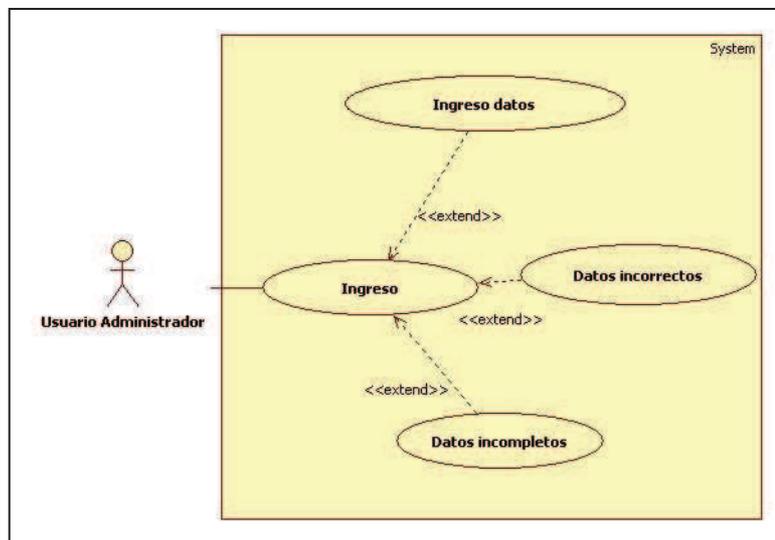
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Administrador.

Requerimientos Asociados: IUA001, IUA002, IUA003.

DIAGRAMA N°10

Diagrama de casos de uso de ingreso de usuario administrador.

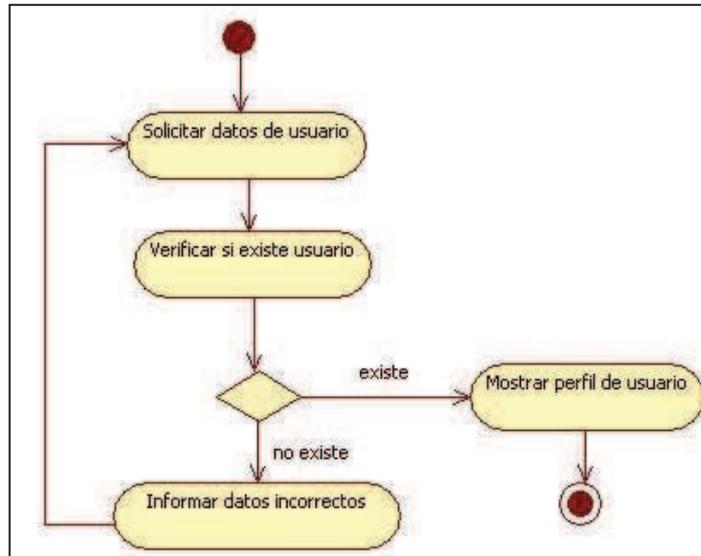


Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°11

Diagrama de actividades de ingreso de usuario administrador.



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

✓ *Administración de Usuarios Registrados (AURS).*

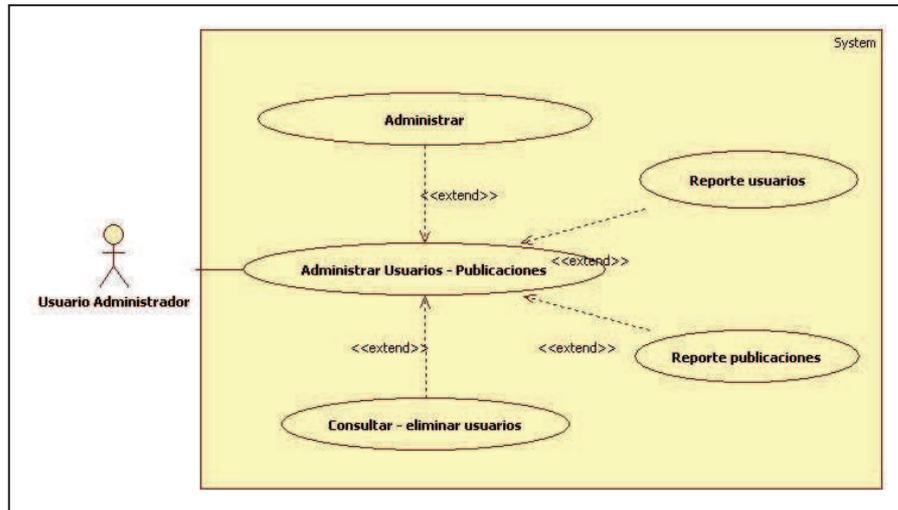
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Administrador.

Requerimientos Asociados: AUR001, AUR002, AUR003, AUR004.

DIAGRAMA N°12.

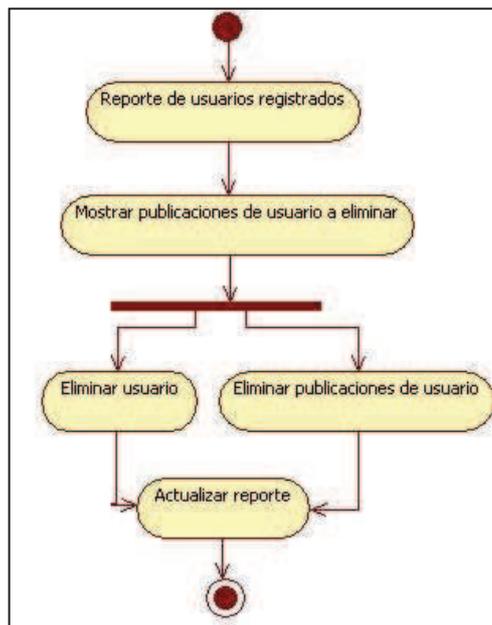
Diagrama de casos de uso administración usuarios – publicaciones.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°13

Diagrama de actividades de administración usuarios – publicaciones.



Fuente: Investigadores
Realizado por: Investigadores

✓ **Buscador (BPCS).**

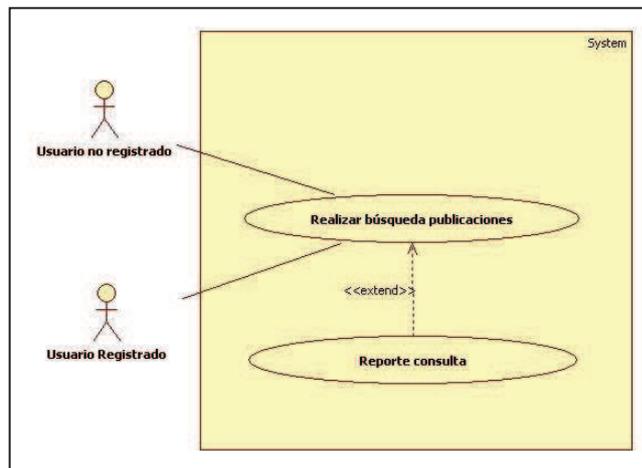
En este caso de uso se describe las características propias del registro de un usuario en el sistema.

Actores Relacionados: Usuario Registrado, Usuario no Registrado.

Requerimientos Asociados: BPC001, BPC002.

DIAGRAMA 14

Diagrama de casos de uso buscador.

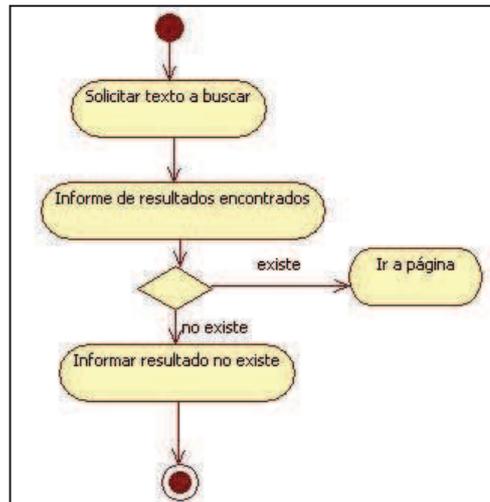


Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

DIAGRAMA N°15

Diagrama de actividades buscador.



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

○ *Matriz de Trazabilidad.*

Para validar si en los casos de uso se están considerando todos los requerimientos ya establecidos, utilizaremos una matriz de trazabilidad, donde se muestran los identificadores de los casos de uso en la primera fila y en la primera columna los identificadores de los requerimientos.

Matriz de Trazabilidad

CUADRO N° 13

	RUSS	IUSS	CPUS	APUS	RCUS	IUAS	AURS	BPCS
RUS001	X							
RUS002	X							
RUS003	X							
IUS001		X						
IUS002		X						
IUS003		X						
CPU001			X					
CPU002			X					
CPU003			X					
APU001				X				
APU002				X				
APU003				X				
RCU001					X			
RCU002					X			
IUA001						X		
IUA002						X		
IUA003						X		
AUR001							X	
AUR002							X	
AUR003							X	
AUR004							X	
BPC001								X
BPC002								X

FUENTE: Investigadores
REALIZADO POR: Investigadores

3.2.2.4 Construcción.

- *Prototipos.*

Dado que el presente proyecto sigue la metodología de desarrollo DSDM, donde la etapa de elaboración de prototipos es fundamental, en esta sección se mostrará

las principales pantallas de las funcionalidades más importantes del sistema de gestión de contenidos CMS.

El CMS se presenta con las siguientes pantallas:

- **Pantalla Principal.**

GRÁFICO N° 14



FUENTE: www.cms-barmol.com
REALIZADO POR: Investigadores

- **Descripción.**

El usuario al ingresar a la página www.cms-barmol.com, visualizará la pantalla principal (gráfico N°14), la misma que consta de un menú principal, un buscador, las publicaciones creadas del administrador, enlace para publicar un anuncio, y enlaces a otras páginas (utc, facebook, twitter, google, youtube).

- **Registro de Usuario.**

GRÁFICO N° 15

POR FAVOR, LLENE EL FORMULARIO DE REGISTRO

Nombre para tu página * cms-barmol.com
(Número y letras, min 5, max 30, solo letras mayúsculas)

Contraseña * Nota: Los campos marcados * son obligatorios.

Nombre *

Apellido *

Email *

Código a PUC+

Dirección *

cannot change

CREAR CUENTA

FUENTE: [www.cms-barmol.com /index.php/registro_controller/](http://www.cms-barmol.com/index.php/registro_controller/)
REALIZADO POR: Investigadores

- *Descripción.*

En esta pantalla el usuario debe llenar los campos requeridos como son: nombre de usuario (será en nombre del subdominio), contraseña, nombre real, apellido y correo electrónico. Una vez llenados los campos, el usuario debe guardar sus datos haciendo clic en el botón “guardar”.

- **Cuenta creada.**

GRÁFICO N° 16



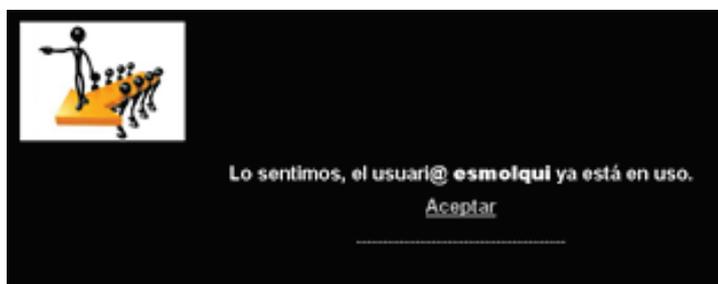
FUENTE: [www.cms-barmol.com /index.php/Registro_controller/registro](http://www.cms-barmol.com/index.php/Registro_controller/registro)
REALIZADO POR: Investigadores

- **Descripción.**

Si los datos son correctos, se mostrará un mensaje que se ha creado la cuenta y que serán enviados los datos al correo electrónico, en el que se indica al usuario que debe ir a la dirección de su página o subdominio así como su usuario y contraseña.

- **Nombre de usuario en uso.**

GRÁFICO N° 17



FUENTE: www.cms-barmol.com/index.php/Registro_controller/registro
REALIZADO POR: Investigadores

- **Descripción.**

Se validará el nombre de usuario, por lo que en el caso de que sea así, se mostrará un mensaje que indica que el nombre de usuario que fue ingresado ya está en uso y que reingrese sus datos nuevamente en la pantalla de registro de usuario.

- **Datos Incompletos.**

GRÁFICO N° 18



The screenshot shows a registration form titled "Debes ingresar todos tus datos para proceder..". It includes fields for "Nombre", "Contraseña", "Apellido", and "Ingresar su Email". The "Nombre" field is empty, and the "Contraseña" field contains a single character. A "Guardar" button is at the bottom. A green checkmark icon is on the right, and a note at the bottom states "Nota: Los campos marcados * son obligatorios".

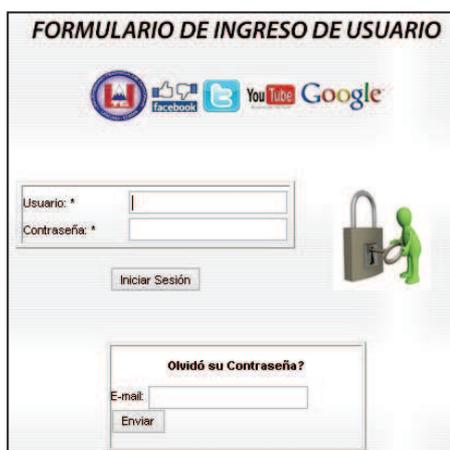
FUENTE: www.cms-barmol.com/index.php/Registro_controller/registro
REALIZADO POR: Investigadores

- *Descripción.*

En el caso de que no ingresara algún dato se mostrará esta pantalla, para que el usuario ingrese nuevamente sus datos.

- *Ingreso de Usuario Administrador*

GRÁFICO N° 19



The screenshot shows a login form titled "FORMULARIO DE INGRESO DE USUARIO". It includes fields for "Usuario: *" and "Contraseña: *". A "Iniciar Sesión" button is below. To the right is a padlock icon with a green figure. Below is a "Olvídó su Contraseña?" section with an "E-mail:" field and an "Enviar" button. Social media icons for Facebook, YouTube, and Google are at the top.

FUENTE: www.cms-barmol.com/index.php/admin_controller
REALIZADO POR: Investigadores

○ **Descripción.**

Por el lado de la administración, el usuario deberá tener sus datos almacenados en la base de datos, puesto que para el usuario administrador se mostrará esta pantalla en la que debe ingresar su nombre de usuario y contraseña para ingresar al sistema.

GRÁFICO N° 20: Datos incorrectos



FUENTE: [www.cms-barmol.com /index.php/admin_controller/login](http://www.cms-barmol.com/index.php/admin_controller/login)

REALIZADO POR: Investigadores

○ **Descripción.**

En el caso en que el usuario no ingrese correctamente sus datos, se mostrará un mensaje de error, indicando que sus datos no son correctos y que debe ingresarlos nuevamente.

- **Perfil de Administrador**

GRÁFICO N° 21



FUENTE: www.cms-barmol.com /index.php/admin_controller/login
 REALIZADO POR: Investigadores

- *Descripción.*

En esta pantalla se muestra el perfil del usuario administrador, es decir sus datos como nombre, apellido, nick y correo electrónico. Desde aquí podrá acceder al listado de usuarios registrados y las publicaciones creadas.

- **Lista de Usuarios Registrados**

GRÁFICO N° 22

The screenshot shows a page titled 'Lista de Usuarios' with a 'Atrás' button at the top left. Below the title is a 3D illustration of a character holding a globe. The main content is a table with the following columns: Nick, Subdominio, Contraseña, Nombre, Apellido, and Email. Below the table are 'Opciones' buttons: 'Ver publicaciones' and 'Eliminar'.

	Nick	Subdominio	Contraseña	Nombre	Apellido	Email
<input type="checkbox"/>	micky	micky.cms-barmol.com	miguel	Miguel	Barba	miky_2587@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	leo	leo.cms-barmol.com	leonardo	Leonardo	Barba	leobarba@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	polaco	polaco.cms-barmol.com	polaco	Pablo	Larco	pablo_larco@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	gecco	gecco.cms-barmol.com	geoconda	Elizabeth	Molina	esizabette@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	mariss	mariss.cms-barmol.com	marisela	Marisela	Caiza	mariss_33@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	juliana	juliana.cms-barmol.com	juliana	Juliana	Lopez	juli@hotmail.com
<input type="checkbox"/>	danny	aposadadelchagra.cms-barmol.com	danny	Diana	Centeno	dianacenteno@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	marl_21	eicafedelavaca.cms-barmol.com	mary	Marisol	Guarderas	marisol_21@hotmail.com
<input type="checkbox"/>	ramiro	eicantarico.cms-barmol.com	ramiro	Ramiro	Vasquez	ramirovasquez@yahoo.es
<input type="checkbox"/>	esmolqui	esmolqui.cms-barmol.com	esther2014	Esther	Molina	esmolqui_87sa@yahoo.es

FUENTE: www.cms-barmol.com /index.php/usuario/listaUsuarios
 REALIZADO POR: Investigadores

○ **Descripción.**

En esta pantalla se muestran los datos de los usuarios registrados y cada uno de ellos muestra un “checkbox” el cual al ser habilitado, permite al administrador eliminar el usuario seleccionado y sus publicaciones o simplemente ver las publicaciones de dicho usuario.

▪ **Lista de Publicaciones Creadas.**

GRÁFICO N° 23



The screenshot shows a web interface titled "Lista de Publicaciones:" with a small globe icon. Below the title is a table with three columns: "Título", "Autor", and "Creada". Each row in the table has a checkbox in the first column. The data in the table is as follows:

Título	Autor	Creada
<input type="checkbox"/> La actividad de los usuarios de Ocaso (Historia)	administrador	2013-10-06
<input type="checkbox"/> Medicina de Emergencia y Trauma "EL CAJAMARCA"	usuario	2013-10-04
<input type="checkbox"/> Comercial y Distribución "SAVITAMA"	usuario	2013-11-04
<input type="checkbox"/> Transportes Paramocinos	usuario	2014-05-22
<input type="checkbox"/> Medicina "El Cantabur"	usuario	2014-05-04
<input type="checkbox"/> Antonio "Ingeniero" (Ingeniería) #17 de Ingeniería, Roy Holguin	administrador	2014-05-04
<input type="checkbox"/> EL ESPECTÁCULO DEL MEJOR MOTOCROSS DEL ECUADOR	administrador	2014-05-03

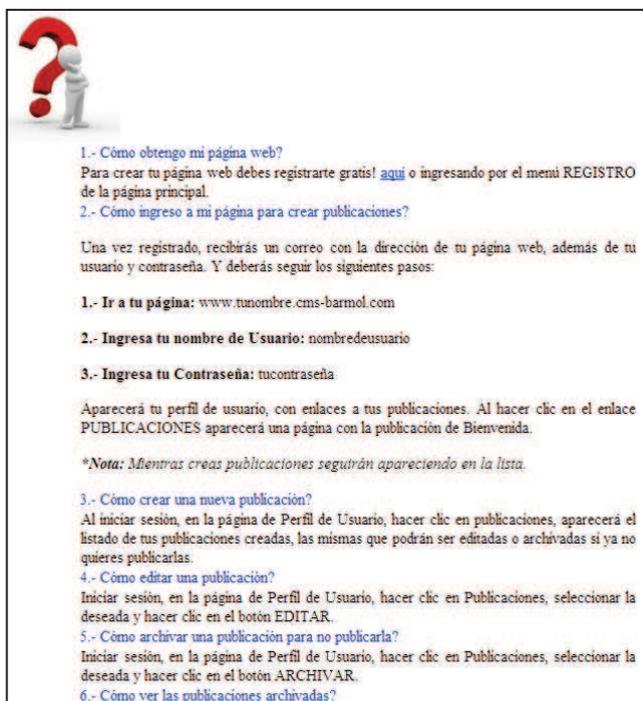
FUENTE: www.cms-barmol.com/index.php/usuario/listaHistorias
REALIZADO POR: Investigadores

○ **Descripción.**

El usuario administrador puede ver una lista de todas las publicaciones creadas por los usuarios registrados. Estas publicaciones están listadas por título, autor y la fecha de creación. En caso de que el administrador crea conveniente ingresar a una de las publicaciones, lo podrá hacer haciendo clic en el link “leer”, que aparece junto al título de la publicación.

▪ Preguntas Frecuentes

GRÁFICO N°24



FUENTE: http://www.cms-barmol.com/index.php/admin_controller/preguntas
REALIZADO POR: Investigadores

○ *Descripción.*

Esta pantalla muestra preguntas principales con respecto a la utilización de la página, sirviendo de guía para el usuario.

- **Acerca De:**

GRÁFICO N°25: Acerca de



FUENTE: www.cms-barmol.com contenidos_controller/acercade
REALIZADO POR: Investigadores

- *Descripción.*

En esta pantalla se muestra información acerca de la funcionalidad del CMS, así como de los autores y de la Institución a la que pertenecen.

- **Pantalla principal de Usuario.**

GRÁFICO N° 26



FUENTE: www.esmolqui.cms-barmol.com
REALIZADO POR: Investigadores

- **Descripción.**

Esta pantalla muestra un mensaje de bienvenida, para crear publicaciones el usuario deberá iniciar sesión.

- **Ingreso de usuario en su dominio**

GRÁFICO N° 27

The image shows a web page with a login form. At the top left is a 'Atrás' button. Below it are social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, and Google. The main heading is 'FORMULARIO DE INGRESO DE USUARIO'. The form contains two input fields: 'Usuario:' and 'Contraseña:'. Below these is an 'Ingresar' button. To the right of the main form is a box with the text '¿Olvidó su Contraseña?' and an 'Email:' input field with an 'Enviar' button. In the center of the form area, there is an icon of two stylized human figures, one green and one blue.

FUENTE: http://www.esmolqui.cms-barmol.com/index.php/login_controller
REALIZADO POR: Investigadores

- **Descripción.**

Una vez realizado el registro, el usuario podrá ingresar a su página al hacer clic en el enlace “iniciar sesión” del menú de opciones. Al introducir correctamente los datos se mostrará el perfil de usuario, caso contrario si ingresa sus datos de forma errónea el usuario aparecerá la pantalla de ingreso, con un mensaje de error.

- Datos incorrectos

GRÁFICO N° 28



FUENTE: www.cms-barmol.com/index.php/login_controller/login
REALIZADO POR: Investigadores

Con el mensaje de que existe un error con los datos ingresados y el usuario tendrá que volver a ingresar sus datos.

- Perfil de usuario

GRÁFICO N° 29



FUENTE: http://www.esmolqui.cms-barmol.com/index.php/login_controller/login
REALIZADO POR: Investigadores

○ **Descripción.**

En esta pantalla se muestran el perfil de usuario donde podrá empezar a crear publicaciones y administrarlas

▪ **Publicaciones de Usuario.**

GRÁFICO N° 30



FUENTE: http://www.esmolqui.cms-barmol.com/index.php/story_controller/index?nick=esmolqui
REALIZADO POR: Investigadores

○ **Descripción.**

En esta pantalla, el usuario podrá crear, editar o archivar sus publicaciones mediante los botones que se presentan. Para editar o archivar, deberá seleccionar una publicación. Al archivar una publicación, ésta automáticamente ya no será publicada.

- **Archivos.**

GRÁFICO N° 31



FUENTE: http://www.esmolqui.cms-barmol.com/index.php/story_controller/index?nick=esmolqui
REALIZADO POR: Investigadores

- ***Descripción.***

Esta pantalla presenta las publicaciones archivadas por el usuario, las mismas que según las necesidades del usuario, podrán ser eliminadas o recuperadas para ser publicadas nuevamente.

3.2.2.5 Implantación.

- **Pruebas.**

Para realizar las pruebas del sistema, se trabajará sobre un grupo de usuarios divididos así:

3 Profesionales Independientes.

5 Usuarios Particulares.

2 Dueños de Negocios.

- **Objetivo de las Pruebas.**

Realizar las pruebas individuales del Sistema Gestor de Contenidos, según el alcance definido y de tal manera que aseguren la funcionalidad de los principales procesos.

- **Descripción.**

La aplicación desarrollada, permite a un usuario crear publicaciones, al mismo tiempo brinda la posibilidad de que el usuario administre las publicaciones que ha creado, es decir las puede crear, modificar o eliminar según sean sus necesidades. Por el lado del administrador, el sistema brinda la opción de eliminar los usuarios que se han registrado en el sistema si así lo desea, puesto que existen usuarios que publican contenidos no deseados. Sin embargo, al eliminar un usuario, automáticamente se eliminan sus publicaciones.

Para determinar la utilidad del sistema desarrollado, se realizaron pruebas piloto en 10 usuarios (ver Anexo N°3), a los que se pidió que ingresen a la página principal de la aplicación, tecleando el link www.cms-barmol.com en la barra de navegación, una vez cargada la página principal, los usuarios accedieron al formulario de registro, para ello hicieron clic en el enlace “registro” del menú principal. Para validar los campos, se clasificaron a los usuarios así: 2 no ingresaron datos para validar los campos vacíos, 4 ingresaron todos los campos correctamente y crearon sus cuentas, 4 ingresaron los mismos nombres de los anteriores para verificar nombres de usuarios existentes. Una vez validados los campos todos los usuarios crearon sus cuentas y accedieron al sistema ingresando sus nombres de usuarios y contraseñas. Seguidamente se pidió a los usuarios que

creen contenidos según su iniciativa para publicarlos. Finalmente se pidió que creen otras publicaciones las modifiquen o las eliminen.

3.2.3 Cuadros de Resultados obtenidos de las pruebas.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de las pruebas que se realizaron con los usuarios; cada uno de los procesos que se detallan, muestran su tiempo de respuesta así como su prueba de funcionalidad.

- **Registro de Usuarios.**

CUADRO N° 14

PROCESOS	OBJETIVOS	RESULTADOS
Validar campos vacíos.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Validar campos incompletos.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Validar nombre de usuario en uso.	Tiempo de respuesta.	4 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Registrar usuario.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada

FUENTE: www.cms-barmol.com
 REALIZADO POR: Investigadores

- **Ingreso de Usuarios.**

CUADRO N° 15

PROCESOS	OBJETIVOS	RESULTADOS
Validar campos vacíos	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Validar campos incompletos.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Validar si existe el usuario.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Ingreso al sistema.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada

FUENTE: www.cms-barmol.com
REALIZADO POR: Investigadores

- **Crear publicación.**

CUADRO N° 16

PROCESOS	OBJETIVOS	RESULTADOS
Validar campos vacíos.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Validar campos incompletos.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Validar categoría.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Crear publicación.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada

FUENTE: www.cms-barmol.com
REALIZADO POR: Investigadores

- **Recuperar Contraseña.**

CUADRO N° 17

PROCESOS	OBJETIVOS	RESULTADOS
Validar correo electrónico.	Tiempo de respuesta.	4 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Enviar correo electrónico.	Tiempo de respuesta.	5 seg.
	Funcionalidad.	Verificada

FUENTE: www.cms-barmol.com
 REALIZADO POR: Investigadores

- **Consultas.**

CUADRO N° 18

PROCESOS	OBJETIVOS	RESULTADOS
Buscar palabras claves.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada
Mostrar resultados.	Tiempo de respuesta.	3 seg.
	Funcionalidad.	Verificada

FUENTE: www.cms-barmol.com
 REALIZADO POR: Investigadores

3.2.4 Verificación de la Hipótesis.

La recolección de información mediante las encuestas, nos permitió conocer la situación actual de las necesidades que tienen las personas para publicar su información en internet. De esto se planteó la hipótesis: “LA CREACIÓN DE UN CMS BÁSICO, AYUDA A LOS USUARIOS QUE NO POSEEN CONOCIMIENTOS EN PROGRAMACIÓN WEB, A PUBLICAR INFORMACIÓN EN INTERNET MODIFICANDO SU CONTENIDO DE

ACUERDO A SUS NECESIDADES”, la misma que es verificada con los resultados obtenidos de las pruebas piloto, en las que se reflejó que los usuarios no requieren de conocimientos técnicos para manejar el sistema.

3.2.5 Resumen Del Producto Final.

Luego de haber hecho un estudio al análisis de requerimientos basado en los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas, se procedió a crear una base de datos obteniendo el modelo físico y lógico (ver anexo 2), en la que se almacenarán los datos de los usuarios y sus publicaciones, además de los datos del usuario administrador.

El Sistema Gestor de Contenidos, está creado principalmente para que un usuario que requiera publicar información en Internet, mediante el uso de dicho sistema, en primera instancia se registre, para lo cual debe ingresar sus datos, como: nombre de usuario, contraseña, nombre, apellido y correo electrónico.

Después de realizar el registro, el usuario puede ya ingresar al sistema, para lo cual debe introducir su nombre de usuario y su contraseña. Una vez ingresado estos datos, el usuario puede generar su contenido a publicar, y cuando ya lo ha hecho lo puede administrar (editar, eliminar) de acuerdo a sus necesidades. Al generar un contenido, éste automáticamente se publicará, es decir aparecerá en la pantalla principal, ordenados conforme se van creando.

El usuario no registrado puede hacer uso del buscador que brinda el Sistema Gestor de Contenidos, el mismo que realiza dicha la búsqueda en las

publicaciones creadas por los usuarios registrados y el usuario no registrado tendrá acceso a esta información como consulta.

El usuario Administrador, tiene la opción de eliminar a los usuarios registrados y sus publicaciones creadas, puesto que al eliminar un usuario automáticamente se eliminan sus publicaciones.

De esta forma esta aplicación ayuda a los usuarios a publicar información en internet de forma rápida, sencilla y libre de complicaciones.

3.3 POST-PROYECTO

En esta fase de la metodología de desarrollo, se verifica la estabilidad del sistema desarrollado después de su puesta en producción, por lo que los desarrolladores serán responsables de su administración y mantenimiento tanto correctivo como evolutivo para mejorar sus funcionalidades.

CONCLUSIONES

Un gestor de contenidos esta diseñado para ayudar a los usuarios que no tienen conocimientos técnicos, para publicar información en el internet y al mismo tiempo administrarla sin complicaciones.

En el Cantón Mejía se observa que la actividad económica hace que dueños de negocios, profesionales independientes o personas particulares requieran estar a la par de la tecnología, sin embargo muchos de ellos no están familiarizados con estos avances.

Para establecer los requerimientos del sistema, se tomó en cuenta las necesidades de los usuarios antes mencionados, así como también las experiencias de los diseñadores web a los que se les entrevistó.

La interfaz del sistema es amigable debido a que para un usuario que no es técnico en informática, es muy importante la parte visual seguido de la funcionalidad y utilidad de la aplicación.

Una página web actualmente es beneficiosa en muchos aspectos sobre todo en la actividad económica. De igual manera el costo de su mantenimiento no es alto como otros medios de publicidad.

Para los autores, el desarrollo del proyecto fue una experiencia de aprendizaje continuo; una oportunidad de colocar en la práctica conceptos fundamentales vistos en las aulas de clases, un reto al tener que asimilar y aplicar conceptos nuevos y un acercamiento al desarrollo real de software como profesionales.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que se desarrollen más proyectos de este tipo, puesto que contribuyen a la sociedad que hace uso de la Web como medio de información y la mayoría de usuarios no tienen conocimientos técnicos.

De igual manera deberían desarrollarse proyectos que traten sobre la seguridad de con la que deben crearse las aplicaciones dirigidas a la web, puesto que la mayoría de desarrolladores se enfrenta a este problema.

Los desarrolladores de software deben tener sus conocimientos actualizados constantemente, puesto que la tecnología requiere de una actualización permanente sobre todo en desarrollo de software.

Se recomienda que usuarios de la aplicación deben tener su información debidamente actualizada, para poder llegar a más personas que buscan en el Internet ofertas de productos y/o servicios o simplemente la utilizan como una fuente de consulta.

BIBLIOGRAFÍA

Citada

- ALVAREZ, Miguel: Qué es MVC, publicado el s de Enero de 2014. Disponible en: www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html. Consultado el 28-05-2014.

- CHERRE, Juan: Diseño de Páginas Web, Editorial Macro, Segunda Edición. Lima Perú. 2012.

- WILLS, Fernando: Informática Fácil, Editorial Bristol BS, Primera Edición, Valencia España. 2012.

- PEDREGOSA, Miguel: Diseño y Programación Web, Editorial Dykinson, Primera Edición. Madrid España. 2010

Consultada

- HAHN, Harley; Internet: Manual de Referencia, Editorial Mc Graw-Hill, Segunda Edición España 2007. Págs. 12-18.

- LEIVA, Francisco; Nociones de Metodología de Investigación Científica, Editorial Pearson Educación, Tercera Edición. Madrid España 2002. Pág. 21.

- ULLOA, Francisco; Investigación 2000, “Plan de Tesis”, Primera Edición, Ecuador, Cotopaxi, Latacunga: FEDETP, 2000, Pp. 77-100.

Virtual

- es.kioskea.net: Protocolo FTP, publicado en mayo 2014. Disponible en: <http://es.kioskea.net/contents/263-protocolo-ftp-protocolo-de-transferencia-de-archivos>. Consultado el 29-05-2014.
- www.duplika.com: ¿Qué son los servidores web y por qué son necesarios?, actualizado en marzo 2014. Disponible en: <http://www.duplika.com/blog/que-son-los-servidores-web-y-por-que-son-necesarios>. Consultado el 27-05-2014.
- www.einicio.com: Qué es Hosting, publicado en junio 2012. Disponible en: <http://www.einicio.com/paginas/que-es-hosting.html>. Consultado el 29-05-2014.
- ZAPATA, Cristian: Mantenimiento de una Computadora, publicado el 30 de abril 2013. Disponible en: <http://mantenimientosdeunapc.blogspot.com/2011/11/que-es-xampp-y-para-que-sirve.html>. Consultado el 27-05-2014
- es.wikipedia.org: Base de datos, modificada el 2 de Mayo de 2014. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos. Consultado el 29-05-2014
- dev.mysql.com: Panorámica del sistema gestión de base de datos MySQL, publicado en agosto 2012. Disponible en: dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/what-is.html. Consultado el 29-05-2014.
- Centreartigos.com: Método de desarrollo de sistemas dinámicos DSDM y el consorcio DSDM, publicado en enero 2014. Disponible en:

devcentrodeartigos.com/artículos-educativos/article_11725.html. Consultado el 28-05-2014.

- www.quees.info: ¿Qué es Internet?, publicado en octubre 2013. Disponible en: <http://www.quees.info/que-es-internet.html>. Consultado el 27-05-2014.

- PÉREZ, Damián: Los diferentes lenguajes de programación web, publicada el 2 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>. Consultado el 27-05-2014.

- www.ecured.cu: Aplicación web, actualizado en mayo 2014. Disponible en: www.ecured.cu/index.php/Aplicación_web. Consultado el 27-05-2014

GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS

ADMINISTRADOR: Un usuario de la red con autoridad para realizar las tareas de alto nivel del cliente servidor. Tiene acceso y control total de todos los recursos de la red.

ANÁLISIS: Etapa que identifica la situación actual y a donde se quiere llegar.

APLICACIÓN: Es un programa de software desarrollado para una función concreta que una vez ejecutado, permite trabajar con el ordenador, como puede ser una hoja de cálculo. Puede ser sinónimo de programa o software.

BASE DE DATOS: Es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO: Muestra los casos de uso, actores y sus relaciones. Indica quien puede hacer que y las relaciones que existen entre acciones, son importantes para modelar y organizar el comportamiento del sistema.

DISEÑO WEB: Es el proceso de conceptualización, planificación, modelado y ejecución de páginas web y, por extensión, a aplicaciones y servicios web.

FRAMEWORK: Estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado.

GESTIÓN: Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.

HOSTING: (Hospedaje). Es el servicio que te permite tener los archivos una página web en un servidor de internet.

HTML: Lenguaje desarrollado por el CERN que sirve para modelar texto y agregarle funciones especiales.

HTTP: Son las siglas de HyperText Transfer Protocol, el método utilizado para transferir ficheros hipertexto por Internet.

INTERFACE: Circuitos físicos (hardware) o lógicos (software) que manejan, traducen y acoplan la información de forma tal que sea entendible para dos sistemas diferentes.

INTERNET: Herramienta de comunicación con decenas de miles de redes de computadoras unidas por el protocolo TCP/IP.

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN: Conjunto de sintaxis y reglas semánticas que definen los programas de la computadora.

METODOLOGÍA: Conjunto de métodos que basados en principios se integran en el marco del ciclo de vida de los sistemas. Aplicado a la Informática, conjunto de métodos, procedimientos y técnicas utilizadas para llevar a cabo una planificación y desarrollo eficiente de los sistemas de Información.

MYSQL: Es un gestor de Bases de Datos multiusuario.

PHP: Es un acrónimo de PHP: Hypertext Preprocessor, aunque los orígenes del nombre se remontan al nombre Personal Home Page. PHP es un lenguaje de alto nivel que va embebido (insertado) en páginas HTML.

PROTOCOLO: Conjunto de reglas usadas por computadoras para comunicarse unas con otras a través de una red. Un protocolo es una convención o estándar que

controla o permite la conexión, comunicación, y transferencia de datos entre dos puntos finales.

SCRIPT: Es un programa insertado dentro del documento HTML y que es interpretado y ejecutado por el navegador del usuario.

SITIO WEB: Conjunto de páginas web, típicamente comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet.

SOFTWARE: Conjunto de programas o listas de instrucciones codificadas, los cuales le permiten a la computadora realizar una o varias funciones.

TCP/IP: (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Se trata de un estándar de comunicaciones muy extendido y de uso muy frecuente para software de red basado en Unix con protocolos Token -Ring y Ethernet, entre otros.

WORLD WIDE WEB: Abreviado “www” es una red mundial de datos a la que se puede acceder a través de Internet. Esos documentos están unidos entre sí con enlaces. A la World Wide Web también se le conoce como Internet.

Anexos

ANEXO N° 1

Script de la Base de Datos

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 3.2.0.1
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Servidor: localhost
-- Tiempo de generación: 01-06-2013 a las 22:23:03
-- Versión del servidor: 5.1.37
-- Versión de PHP: 5.3.0

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

--
-- Base de datos: `content`
--
-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla `archive`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `archive` (
  `id_archive` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `writer` varchar(25) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `headline` text COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `story_text` text COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
```

```

`picture` varchar(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
`archivada` date NOT NULL,
`modified` date NOT NULL,
`published` date NOT NULL,
`cedula` varchar(13) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
`direccion` varchar(200) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id_archive`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci
AUTO_INCREMENT=3 ;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla `stories`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `stories` (
  `id_story` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `writer` varchar(16) CHARACTER SET utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `headline` text CHARACTER SET utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `story_text` text CHARACTER SET utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `picture` text CHARACTER SET utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `created` date NOT NULL,
  `modified` date NOT NULL,
  `published` datetime NOT NULL,
  `category` varchar(32) CHARACTER SET utf8_spanish_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_story`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8_spanish_ci
AUTO_INCREMENT=50 ;

-----

```

```
--  
-- Estructura de tabla para la tabla `stories_category`  
--  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `stories_category` (  
  `description` varchar(32) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`description`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--  
-- Estructura de tabla para la tabla `users`  
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (  
  `user_id` int(11) NOT NULL,  
  `username` varchar(25) DEFAULT NULL,  
  `password` varchar(40) DEFAULT NULL,  
  `admin_access` tinyint(4) DEFAULT NULL,  
  `first_name` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `last_name` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `email` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `active` tinyint(4) DEFAULT NULL,  
  `create_date` datetime DEFAULT NULL,  
  `modified_date` datetime DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`user_id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```

--
-- Estructura de tabla para la tabla `writers`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `writers` (
  `nick` varchar(16) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish2_ci NOT
  NULL,
  `password` varchar(32) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin NOT
  NULL,
  `nombre` varchar(32) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin NOT
  NULL,
  `apellido` varchar(32) CHARACTER SET ucs2 COLLATE ucs2_spanish2_ci
  NOT NULL,
  `email` varchar(32) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `subdominio` varchar(100) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci
  NOT NULL,
  `categoria` varchar(50) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci
  NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nick`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

```

-----
--
-- Estructura de tabla para la tabla `writer_permissions`
--

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `writer_permissions` (
  `writer` varchar(16) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `category` varchar(16) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin NOT
  NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

```

ANEXO N° 2

Diagrama Conceptual Data Model

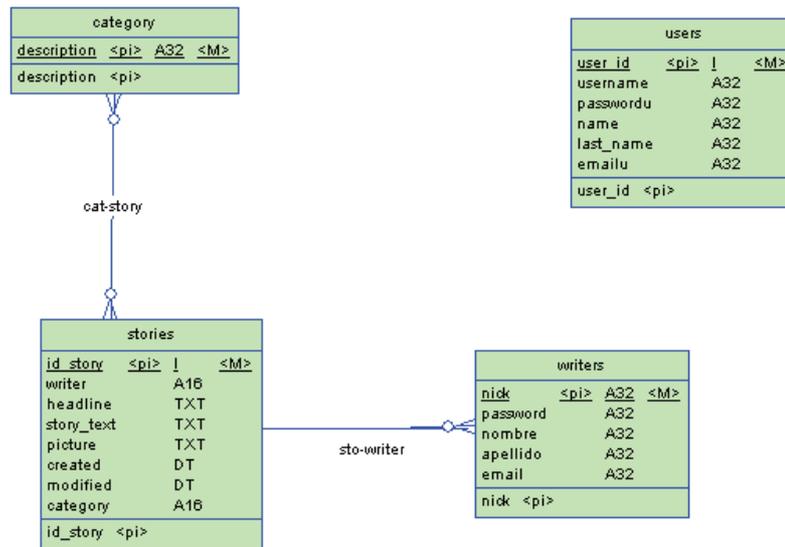
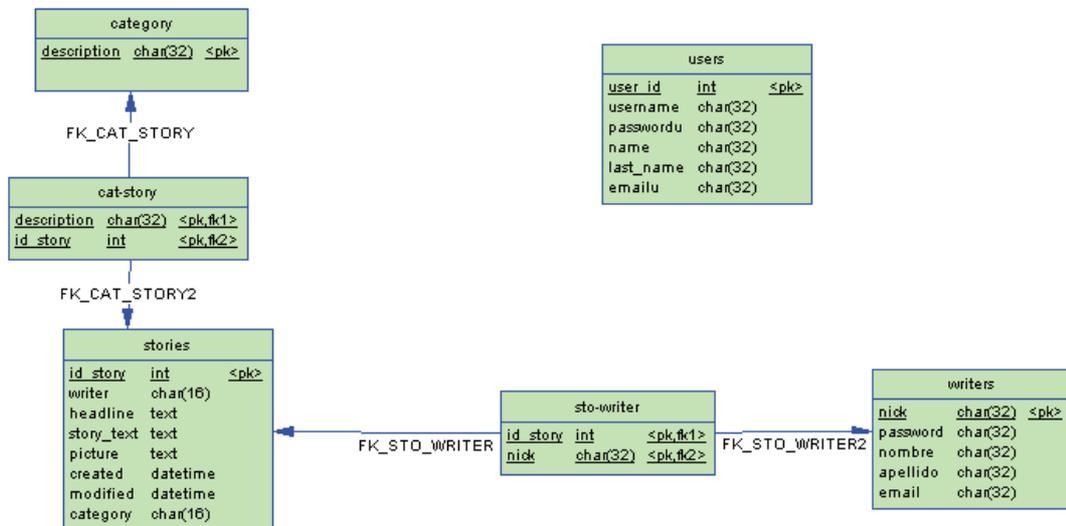


Diagrama Físico Data Model



ANEXO N°3

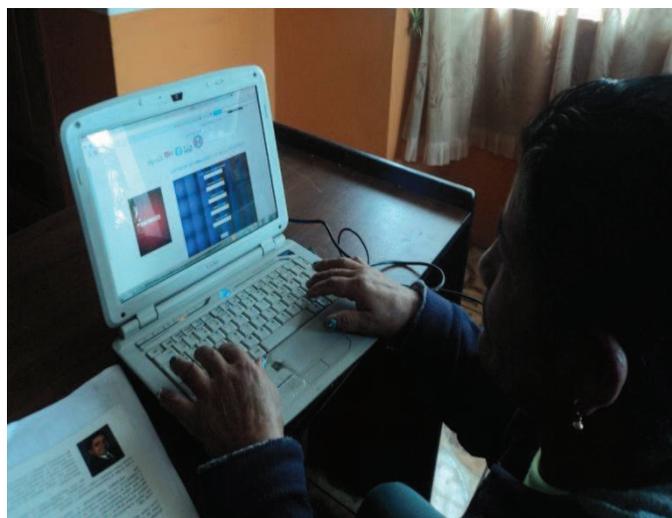
Fotografías de Pruebas Piloto



Fuente: cms-barmol
Realizado por: Investigadores



Fuente: cms-barmol
Realizado por: Investigadores



Fuente: cms-barmol
Realizado por: Investigadores



Fuente: cms-barmol
Realizado por: Investigadores

ANEXO N° 4

Guía de Instalación y configuración de Codeigniter

○ Introducción

Codeigniter (CI) es un framework escrito en php, creado para ofrecer un alto rendimiento. Con este framework se puede cubrir desde pequeños a grandes proyectos, con lo que demuestra su gran versatilidad.

Esquema de diseño de CI

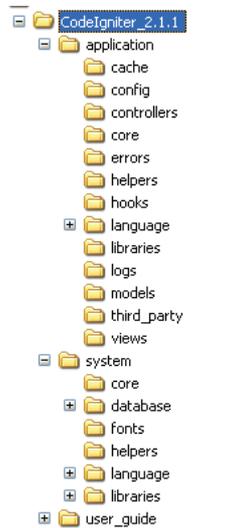


El índice (index.php) es el que se encarga de inicializar el núcleo de Codeigniter. Seguido, el enrutador, se encarga de analizar la url y visualiza que tiene que realizar. En este paso, si tiene una caché mostrará el contenido guardado en la cache, en caso contrario, pasará por un filtro de seguridad donde se limpiarán los parámetros (variables) GET. Terminado los pasos de limpieza, llegando al controlador.

En el controlador se cargarán todos los modelos, librerías, plugins, etc para poder crear el contenido de la página. Una vez tenga todos los datos, cargara la vista y esta será mostrada y la misma queda guardada en la caché para que las próximas peticiones no tengan que repetir todo el proceso y agilizar la carga.

▪ Instalación y configuración

1. Descargar el framework (Codeigniter.com)
2. Descomprimir: se verán estos archivos (estructura de Codeigniter)



3. Ir a la ruta **System/application**. En esta ruta es donde se crean los controladores, vistas y todo el funcionamiento de la aplicación a crearse. Dentro de esta carpeta veremos las siguientes, carpetas:

Config: Todos los ficheros de configuración, ya sean del propio CI o de clases que se van a crear.

Controller: En donde se crearán los controladores.

Error: Clases para poder gestionar los errores.

Helpers: Son funciones que ayudaran a mostrar o generar contenido.

Hooks: Son funciones que se pueden dar la orden que se carguen, por ejemplo, antes de cargar los controladores o que sea la última función en cargar, etc.

Language: Donde se guardan las traducciones.

Libraries: Se guardan las clases de la aplicación a crearse para utilizarlas en los controladores, modelos, etc.

Models: Donde se crean las clases para trabajar con la capa de la base de datos.

Views: Donde se crean las vistas para mostrar el contenido de la web.

4. Modificar el path y la base de datos para poder arrancar el framework. Para esto, ubicarse en **system/application/config/config.php** Abrir el fichero y buscar esta línea:

```
$config['base_url'] = "http://example.com/";
```

Y sustituirla por la base url de la aplicación:

```
$config['base_url'] = "http://localhost:/nombre_aplicacion/";
```

Guardar los cambios realizados en el fichero.

5. Buscar el fichero **database.php** dentro de la misma carpeta. Aquí modificar las siguientes líneas:

```
$db['default']['hostname'] = "localhost"; // Host de la base de datos  
$db['default']['username'] = ""; // Usuario de la bd  
$db['default']['password'] = ""; // Password  
$db['default']['database'] = ""; // Nombre de la base de datos  
$db['default']['dbdriver'] = "mysql";
```

Guardar los cambios realizados en el fichero.

6. Teclear en el navegador la url de la web y al dar enter, se verá un mensaje de bienvenida de Codeigniter y se verificará si el Codeigniter está en marcha.

ANEXO N° 5

Censo Productivo del Cantón Mejía Agosto 2011



**CONSORCIO PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE DEL CANTÓN MEJÍA**

CENSO PRODUCTIVO DEL CANTÓN MEJÍA / Agosto 2011

Actividad económica	Tipo de negocio	Parroquia	Indicador	Nº de negocios en Mejía
Abogados	Asesoramiento y servicios privados	Machachi	Profesionales	24
Bodegas de abastos	Venta y atención al cliente	Alóag	No profesionales	42
		Aloasí		
		Machachi		
Centros de cómputo	Servicio y atención al cliente	Uyumbicho	Profesionales	30
		Alóag		
		Aloasí		
		Cutuglagua		
		Machachi		
Centros veterinarios	Asesoramiento, servicio y atención al cliente	Tambillo	Profesionales	16
		Uyumbicho		
		Cutuglagua		
Cooperativas de ahorro y crédito	Servicio al cliente	Machachi	Profesionales No profesionales	23
		Tambillo		
		Alóag		
Farmacias	Venta y atención al cliente	Machachi	Profesionales No profesionales	18
		Tambillo		
		Uyumbicho		
		Cutuglagua		
Mecánicas	Asesoramiento, servicio y atención al cliente	Machachi	Profesionales No profesionales	25
		Tambillo		
		Cutuglagua		
Médicos	Atención y servicio al cliente	Machachi	Profesionales	16
		Tambillo		
		Alóag		
Micromercados	Atención y servicio al cliente	Aloasí	No profesionales	46
		Cutuglagua		
		Machachi		
Restaurantes	Atención y servicio al cliente	Machachi	No profesionales	102
		Uyumbicho		
Transporte	Atención y servicio al cliente	Alóag	Profesionales	12
		Aloasí		
		Machachi		
		Tambillo		
Venta de agroquímicos	Asesoramiento, servicio y atención al cliente	Uyumbicho	Profesionales	20
		Cutuglagua		
		Machachi		
TOTAL				374

Parroquia Urbana

Parroquias Rurales

Elaborado por: Ing. Cristian Coello

CODECAME - Consorcio para el Desarrollo Sostenible del Cantón Mejía

Trabajando por nuestro verde cantón

Dirección: Calle Bolívar N° 556 y Jose Mejía
Machachi/Cantón Mejía/Provincia de Pichincha/Ecuador
Tel: 022-310-818; cel: 0979347994