

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE
CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE
SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACION DEL SITIO
WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE
LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
COTOPAXI.”**

Tesis presentada previa a la obtención del título de Ingeniera en Informática y
Sistemas Computacionales

Autor:

Janeth Paulina Albán Álvarez

Director:

MSc. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera

Latacunga – Ecuador

Julio 2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS
Latacunga Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprobamos 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, la postulante:

- Albán Álvarez Janeth Paulina

Con el título de tesis: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACION DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”** ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometida al acto de Defensa de Tesis.

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

Latacunga, 19 de julio de 2014

Para constancia firman:

PRESIDENTE

OPOSITOR

MIEMBRO

MSc. Jorge Rubio

DIRECTOR



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

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”**, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Janeth Paulina Albán Álvarez

050195518-1



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

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”** de Albán Álvarez Janeth Paulina con C.I. 050195518-1; postulante de la especialidad 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 Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga a 19 de julio de 2014

MSc. Jorge Bladimir Rubio P.

C.I. # 050222229-2

DIRECTOR DE TESIS



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

Latacunga, 19 de julio de 2014

CERTIFICADO

La Carrera de Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Certifica que la egresada Albán Álvarez Janeth Paulina con CI 050195518-1, estudiante de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales aplicó la tesis **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”**, trabajo que se implementó y se dejó en perfecto funcionamiento.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, la egresada Albán Álvarez Janeth Paulina, puede hacer uso del presente certificado de manera que estime conveniente siempre y cuando esto no perjudique directa o indirectamente a la Institución.

Atentamente,

Ing. Segundo Humberto Corrales Beltrán

C.I. 050240928-7

Director de la Carrera

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino del bien; en segundo lugar a mi Madre Mercedes; quien hizo todo en la vida para que yo pudiera lograr mi sueño, por haberme dado su fuerza y su criterio moral, a mis Hermanos; Alexandra, Narda y Jairo; quienes siempre estuvieron listos para brindarme su ayuda, a Paola; por motivarme y darme la mano cuando lo necesitaba, a Eduardo; por todo su apoyo incondicional. Un sincero y especial agradecimiento a mi director quién me ayudó en todo momento para el feliz término de mi trabajo de tesis, MSc. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera.

Janeth Paulina Albán Álvarez.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios y a mi Madre. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mi Madre, quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento. Quien deposito su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi capacidad. Es por ella que soy la que soy ahora. Le amo con mi vida.

Janeth Paulina Albán Álvarez.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	ii
AUTORÍA	iii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS	iv
CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
AVAL DE TRADUCCION DEL IDIOMA DE INGLES	xvii
INTRODUCCIÓN	xviii

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1.	Desarrollo Web	1
1.1.1.	¿Qué es Internet?	1
1.1.2.	¿Qué es Pagina Web?	2
1.1.3.	Sitios Web	3
1.1.4.	Portal Web	3
1.2.	Gestores de Contenidos	4
1.2.1.	¿Qué es JOOMLA?	4
1.2.2.	Historia de JOOMLA	5
1.2.3.	Características de JOOMLA	6
1.2.4.	Tecnologías utilizadas por JOOMLA	9
1.2.5.	Funcionamiento de JOOMLA	10
1.2.6.	¿Qué es DRUPAL?	11
1.2.7.	Historia de DRUPAL	12
1.2.8.	Características de DRUPAL	14
1.3.	Usabilidad General	15
1.3.1.	Definición	15
1.4.	Usabilidad Entorno	16
1.4.1.	Características	16
1.5.	Usabilidad Inicial	17
1.5.1.	Principios	17

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1.	Análisis e Interpretación de Resultados	21
2.1.1.	Entorno de la Universidad Técnica de Cotopaxi	21
2.1.1.1.	Antecedentes Históricos	21
2.1.2.	Filosofía Institucional	22
2.1.2.1.	Propósito	22
2.1.2.2.	Misión	23
2.1.2.3.	Visión	23
2.1.2.4.	Carrera de ingeniería en informática y sistemas computacionales.	24
2.2.	Diseño Metodológico	25
2.2.1.	Métodos de Investigación	25
2.2.1.1.	Método Hipotético Deductivo	25
2.2.2.	Tipos de Investigación	26
2.2.2.1.	Investigación Bibliográfica	26
2.2.2.2.	Investigación de Campo	26
2.2.2.3.	Investigación Experimental	26
2.2.3.	Técnicas de Investigación	27
2.2.3.1.	Encuesta	27
2.2.4.	Instrumentos	27
2.2.4.1.	Cuestionario de Encuesta	27
2.3.	Población	28
2.4.	El Muestreo	29
2.5.	Operacionalización de Variables	30
2.6.	Análisis e Interpretación de Resultados de las encuestas dirigidas a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informáticas y Sistemas computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi.	31
2.7.	Verificación de la Hipótesis	39

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB.

3.1.	Presentación	40
3.2.	Objetivos	42
3.2.1.	Objetivo General	42
3.2.2.	Objetivos Específicos	42
3.3.	Análisis de Factibilidad	42
3.3.1.	Factibilidad Técnica	42
3.3.2.	Factibilidad Económica	43
3.3.3.	Factibilidad Operacional	43
3.4.	Desarrollo de la Propuesta	44
3.4.1.	Gestores de Contenido Web	44
3.4.2.	Ventajas y desventajas de los Gestores de Contenido Web	47
3.4.3.	Utilización de los CMS	49
3.5.	Evaluaciones de Usabilidad y Comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web	50
3.5.1.	Casos de Estudio: Joomla! y Drupal	51
3.5.1.1.	Reseña de Joomla!	52
3.5.1.2.	Reseña de Drupal	53
3.5.2.	Inspección Heurística: Joomla! y Drupal	53
3.5.2.1.	Resultados de Inspección Heurística de Joomla!	54
3.5.2.2.	Resultados de Inspección Heurística de Drupal	57
3.5.3.	Inspección Semiótica: Joomla! y Drupal	58
3.5.3.1.	Resultados de Inspección Semiótica Joomla!	59
3.5.3.2.	Resultados de Inspección Semiótica Drupal	72
3.5.4.	Pruebas de Comunicabilidad: Joomla! y Drupal	80
3.5.4.1.	Resultados del Método de Evaluación de Comunicabilidad en Joomla!	82
3.5.4.2.	Resultados del Método de Evaluación de Comunicabilidad en Drupal	89
3.5.5.	Análisis de Resultados y Recomendaciones de Diseño	94

3.5.5.1.	Comparación de Resultados entre Joomla! y Drupal	94
3.5.5.2.	Recomendaciones de diseño	98
3.6.	Conclusiones y Recomendaciones	100
	CONCLUSIONES	100
	RECOMENDACIONES	101
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	102
	GLOSARIO DE SIGLAS	104
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
	ANEXOS	115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3. 0:	Página Web.	47
Gráfico 3. 1:	Perspectiva comunicabilidad vs perspectiva Usabilidad.	48
Gráfico 3. 2:	Pantalla de Ingreso principal en Joomla!.	57
Gráfico 3. 3:	Primera pantalla del menú Ayuda en Joomla!.	58
Gráfico 3. 4:	Pantalla ayuda más específica.	59
Gráfico 3. 5:	Primeros signos metalingüísticos en la página oficial de Joomla!.	59
Gráfico 3. 6:	Separación conceptual de la pantalla principal de Joomla!.	61
Gráfico 3. 7:	Vista del gestor de secciones de Joomla!.	62
Gráfico 3. 8:	Interfaz de edición de artículos en Joomla!.	63
Gráfico 3. 9:	Dinámica para la previsualización de plantillas en Joomla!.	65
Gráfico 3. 10:	Despliegue de menús en Joomla!.	66
Gráfico 3. 11:	Señal dinámica de cambios de estado del sistema.	67
Gráfico 3. 12:	Primera interfaz ayuda de Drupal.	70
Gráfico 3. 13:	Pantallazo de la página del Acerca de Drupal, en el sitio oficial.	71
Gráfico 3. 14:	Esquema de disposición del menú de Administración de Drupal.	73
Gráfico 3. 15:	Comparación entre el Menú de navegación de Drupal y el Explorador de Archivos de Windows.	74
Gráfico 3. 16:	Una de las pocas señales dinámicas que se encuentran en la interfaz de Drupal.	75
Gráfico 3. 17:	Comparativa entre dos menús de distintas funcionalidades de Joomla!	84
Gráfico 3. 18:	Existen 2 administradores de plantillas en Drupal.	89
Gráfico 3. 19:	La ayuda se encuentra explícita en cada una de las funcionalidades.	90
Gráfico 3. 20:	Comparación entre la distribución de quiebres, según el perfil de usuario.	94
Gráfico 3. 21:	Comparación entre gravedad de quiebres.	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. 1:	Población	28
Tabla 2. 2:	Muestra	30
Tabla 2. 3:	Operacionalización de Variables	30
• Tabla 1:	Resultado pregunta 1	31
• Tabla 2:	Resultado pregunta 2	32
• Tabla 3:	Resultado pregunta 3	33
• Tabla 4:	Resultado pregunta 4	34
• Tabla 5:	Resultado pregunta 5	35
• Tabla 6:	Resultado pregunta 6	36
• Tabla 7:	Resultado pregunta 7	37
Tabla 3. 1:	Resumen de los 10 Principios de usabilidad de Nielsen para evaluar un sistema.	52
Tabla 3. 2:	Tabla con los resultados finales de la Inspección Heurística de Joomla!.	53
Tabla 3. 3:	Tabla con los resultados finales de la Inspección Heurística de Drupal	55
Tabla 3. 4:	Clasificación y descripción de los usuarios para las pruebas de comunicabilidad.	77
Tabla 3. 5:	Tabla con las agrupaciones de quiebres comunicacionales, presentes en las pruebas realizadas a Joomla!	80
Tabla 3. 6:	Tabla con las agrupaciones de quiebres comunicacionales, su frecuencia esta resaltada con los colores más oscuros.	87



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

RESUMEN

La propuesta “ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACION DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”

Autor: Albán Álvarez Janeth Paulina

Gestores de Contenido Web, en particular Joomla! y Drupal, unos de los más descargados en la web.

La Comunicabilidad es un atributo de los sistemas software, desde la perspectiva de la Ingeniería Semiótica, que posee un gran parentesco con la Usabilidad, sin embargo su enfoque es aún más amplio, pudiendo interpretar señales subyacentes dentro de una interfaz de software.

Con el rápido aumento de acceso a Internet como medio de comunicación, nace la necesidad de publicar noticias, opiniones, videos, fotos, etc. en forma dinámica, sin embargo, no todos tienen la capacidad técnica para poder generar su propio sitio en la web.

El estudio corresponde a la realización de Inspecciones Heurísticas y Evaluaciones de Comunicabilidad para evaluar los Gestores de Contenido Web Joomla! y Drupal, para finalmente emitir un juicio sobre su comunicabilidad.

Palabras clave: Comunicabilidad, Usabilidad, Ingeniería Semiótica, Metacomunicación.



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

ABSTRACT

The proposal "A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE CONTENT MANAGERS JOOMLA AND Drupal FOR THE DEVELOPMENT OF WEB SITES, CASE STUDY IMPLEMENTATION OF THE WEB SITE OF THE INTERNATIONAL CERTIFICATION CENTER OF THE ENGINEERING CAREER IN COMPUTING AND COMPUTER SYSTEMS OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI."

Author: Albán Álvarez Janeth Paulina

This researching is about the communicability of Content Manager Systems (CMS), in particular Joomla! and Drupal, two of the most downloaded on the web.

Communicability is an attribute of Semiotic Engineering and it has a closed relationship with Usability; however its focus is much broader, being able to interpret underlying signals in a software interface.

With the faster growth of Internet access as a means of communication, comes the needs to publish news, reviews, videos, photos, etc, in a dynamic way. However, it is not everyone possesses the technical capacity to generate their own website.

This investigation corresponds to the completion of Heuristic Inspections and Communicability Evaluations in order to evaluate Content Manager Systems Joomla! And Drupal, and finally, to judge its communicability.

Key words: Communicability, Usability, Semiotic Engineering, Metacomunication.



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

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, **CERTIFICO:** Haber revisado el resumen de la tesis de la estudiante Albán Álvarez Janeth Paulina, egresada de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales cuyo tema es:

“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”

El mismo que se encuentra estructurado adecuadamente. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a la peticionaria hacer uso del mismo como estime conveniente.

Latacunga, 19 de julio de 2014

Atentamente,

.....
Lcda. Alison Mena Barthelotty

C. C. No.- 050180125-2

Docente del Centro Cultural de Idiomas

TEMA:

“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.”

INTRODUCCIÓN

En el estado actual de comunicación global, Internet es la principal herramienta de comunicación entre las personas. Su interacción se basa en el uso de servicios y aplicaciones basadas en páginas Web.

Si bien existe software que ayudan a la creación de páginas Web, las personas que son capaces de manejar este tipo de aplicaciones son escasas y requieren conocimientos que por lo general no tienen. Es por lo anterior que nace la necesidad de páginas Web prefabricadas.

A estas páginas prefabricadas se le llama Gestores de Contenido Web, ya que solo es necesario agregar el contenido de la página (fotos, noticias, multimedia etc.) y es la aplicación quien se encarga de darle formato y pasarla a lenguaje HTML.

Si a esto se le suma el hecho de que en la actualidad la Web 2.0 es una tendencia que ya no se centra en el diseño estático de un sitio, si no en el contenido dinámico de información. Este información puede estar presente en forma de noticias, blogs, videos y fotos; lo que gatilló en un crecimiento exponencial de los Gestores de Contenido Web [Google, 2014]. Es debido a esta masificación de páginas Web interactivas que llama la atención el uso de Gestores de Contenido Web y la generación de un estudio de comunicabilidad acerca de estos.

Es por esto que se estudia la Ingeniería Semiótica, la cual permite evaluar a través de dos métodos el nivel de la comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web.

El estudio de comunicabilidad tiene la finalidad de detectar problemas que existan en las interfaces de los Gestores de Contenido Web de manera que el usuario tenga una mejor experiencia con estos. Una vez obtenidos los primeros resultados, se podrá establecer la calidad de comunicabilidad de los sistemas en estudio.

Este documento incluye tres capítulos donde se explicará la teoría necesaria para entender las pruebas que se han realizado. Se partirá con una explicación de Usabilidad, de la cual se ocupará uno de sus métodos de evaluación. En el capítulo uno se abordará en profundidad sobre Joomla y Drupal, su historia y características, explicando los conceptos generales de Usabilidad. En el capítulo dos se abordará todo lo referente al Entorno de la Universidad Técnica de Cotopaxi y diseño metodológico. El capítulo tres se centra en los Gestores de Contenido Web, sus características y los fundamentos de porque se escogió este tipo de aplicaciones. También en el capítulo tres se abordarán las pruebas de Usabilidad y Comunicabilidad.

CAPÍTULO I

1.1. DESARROLLO WEB

1.1.1. ¿Qué es Internet?

María Jesús Lamarca Lapuente. Internet. Recuperado el 18 de julio de 2014, de [http:// www.hipertexto.info/documentos/internet](http://www.hipertexto.info/documentos/internet)

“Internet 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”.

J. Arranz. Internet. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.avpap.org/documentos/jornadas2007/internet.pdf>

“Es un método de interconexión descentralizada de redes de computadoras implementado en un conjunto de protocolos”.



Para criterio de la tesis se puede decir que internet es un conjunto de ordenadores que se encuentran conectados entre sí mediante una línea telefónica.

1.1.2. ¿Qué es Pagina Web?

Mario Amelotti. Página Web. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://cursoweb20.net/2012/05/30/paginas-web-definicion-y-estructura/>

“Son documentos que pueden contener textos, imágenes, vídeos y, en resumen, contenidos digitales y/o aplicaciones que pueden ser visualizados por un usuario web desde un dispositivo remoto a través de un navegador web”.

Begoña Oliver. Página Web. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://tendenciasweb.about.com/od/nociones-basicas/a/Que-Es-Una-Pagina-Web.htm>

“Consideramos una página web a un documento disponible en Internet, o World Wide Web (www), codificado según sus estándares y con un lenguaje específico conocido como HTML”.

Para criterio de la tesis se puede decir que página web es un documento electrónico que contiene información textual.

1.1.3. Sitios Web

Leandro Alegsa. Sitios Web. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sitio%20web.php>

“Conjunto de páginas web que están relacionadas entre sí, por lo general porque se ingresan desde un mismo dominio”.

Peña y Coroles. Sitios Web. Recuperado el 18 de julio de 2014, de http://es.wikibooks.org/wiki/Web_2.0/Definici%C3%B3n_y_caracter%C3%ADsticas_m%C3%A1s_importantes

“Es un espacio virtual en Internet. Se trata de un conjunto de páginas web que son accesibles desde un mismo dominio o subdominio”.

Para criterio de la tesis se puede decir que sitios web es un espacio virtual en internet, se trata de un conjunto de páginas web.

1.1.4. Portal Web

Juan Carlos García. Portal Web. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://eprints.rclis.org/14481/1/ELIS-Bahillo.pdf>

“Es un punto de entrada a internet donde se organizan sus contenidos, ayudando al usuario y concentrando servicios y productos”.

Jorge A. Mendoza. Portal Web. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.informaticamilenium.com.mx/es/articulos/soluciones/26-que-son-los-portales-en-internet.html>

“Es un punto de partida para iniciar nuestra actividad de navegación en Internet, al cual visitamos con frecuencia y al que generalmente designamos como página de inicio en nuestro navegado”.

Para criterio de la tesis se puede decir que portal web es un punto de partida para la navegación.

1.2. GESTORES DE CONTENIDO

1.2.1. ¿Qué es JOOMLA?

Didier MAZIER. Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.ediciones-eni.com/libros/joomla-2-5-cree-y-administre-sus-sitios-web/.a516325bdb0413b09ada4abfdd2a5e86.html>

“Joomla es un Sistema de gestión de contenidos o CMS (por sus siglas en inglés, Content Management System) que permite desarrollar sitios web dinámicos e interactivos. Permite crear, modificar o eliminar contenido de un sitio web de manera sencilla a través de un Panel de Administración”.

Ulises Ayllapan. Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.joomlaos.net/i-que-es-joomla>

“Joomla es un sistema gestor de contenidos dinámicos (CMS o Content Management System) que permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia”.

Para criterio de la tesis se puede decir que Joomla es una aplicación de código abierto y sirve de gestión de contenido.

1.2.2. Historia de JOOMLA?

Pedro González. Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://sobrejoomla.blogspot.com/2012/03/historia-de-joomla.html>

“Surge como el resultado de una bifurcación de Mambo Open Source, de la corporación Miro of Australia, quien mantenía la marca del nombre Mambo en esa época y el grupo principal de desarrolladores”.

Andrew Eddie. Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.netandsoftware.es/ayuda-joomla/ayuda-para-joomla/historia-de-joomla-y-sus-versiones>

“Fue creado bajo el amparo de un sistema LAMP (Linux-Apache-MySQL-PHP). Dada la evolución de estos sistemas y con la finalidad común de todos ellos, el proyecto tuvo una fantástica base, cuyos otros competidores de pago (Microsoft, entre otros), sólo podían hacerse con un cuota ínfima del mercado de los CMS -Content Management System-, Sistemas Gestores de Contenidos.”.

Para criterio de la tesis se puede decir que la historia de Joomla se basa en que fue creada bajo un sistema de ajustes y modificaciones.

1.2.3. Características de JOOMLA

Juan Antonio Trevejo Alonso. Características de Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de

Automatización en la publicación: las páginas y documentos de Joomla! pueden programarse con fecha de publicación y fecha de caducidad. Es decir un documento puede programarse para que se publique automáticamente al llegar una determinada fecha, y luego des publicarse también de forma automática en otra fecha.

Archivo e historial: las páginas viejas o publicaciones que hayan perdido vigencia pueden enviarse a un "archivo" de almacenamiento, sin necesidad de tener que borrarlas. Esto permite también dar la posibilidad a los navegantes de consultar artículos viejos o documentos anteriores en un historial.

Formatos de lectura: cada documento es generado automáticamente por Joomla! en formato PDF, en versión imprimible, y en XML.

Envío por E-mail: los usuarios del sitio Joomla! podrán enviar automáticamente a un amigo por email cada documento publicado.

Valoración de contenidos: los visitantes del sitio podrán votar la calidad de lo publicado.

Comentarios: (opcional) los usuarios podrán comentar sus opiniones o expresar sus inquietudes en la misma página de contenidos.

Mario R. Rancel. Características de Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_attachments&task=download&id=98

Plugins de autenticación.

Plugins de contenido. P.ej. un plugin para mostrar el código de programación asociado a un contenido.

Editores. Para que el usuario introduzca información se puede usar un plugin que ofrezca al usuario una interfaz similar a la de un editor de textos tipo notepad que le permita crear tablas, viñetas, listas numeradas, etc.

Extensiones de editores. P.ej. para permitir que el usuario incorpore imágenes, vídeos, etc.

Búsquedas. Joomla tiene su componente de búsqueda pero podemos usar plugins para buscar de maneras diferentes.

Otros. Existen multitud de plugins con distintas funcionalidades.

1.2.4. Tecnologías utilizadas por JOOMLA

Ulises Ayllapan. Tecnologías utilizadas por Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.joomlaos.net/ique-es-joomla>

Está programado en lenguaje PHP (Hypertext Pre Processor) y SQL (Structure Query Language). Utiliza bases de datos relacionales, más específicamente MySQL. Tanto PHP como Mysql son programas Opensource de libre distribución y uso, y al ser Joomla una aplicación WEB, funciona obviamente en servidores de páginas web (HTTP Servers).

Estos servidores de páginas web pueden ser de pruebas (Esto es, por ejemplo, Joomla funcionando en un servidor instalado en la misma máquina del usuario que lo administra), o también servidores comerciales de producción (Esto es, cuando publicamos un sitio web basado en Joomla alojado en una empresa proveedora del servicio de hosting).

Basados en esta misma filosofía opensource podemos afirmar también que Joomla correrá mejor en datacenters cuyas plataformas sean Linux/Unix y cuyos servidores HTTP sean Apache. Con esto no vamos a decir que Joomla no funciona en plataformas Windows con servidores IIS (Internet Information Server, de Microsoft), pero sí que lo hace con toda su potencia y funcionalidades en plataformas Unix/Apache.

Debo aclarar aquí que si bien Joomla corre mejor en servidores Unix/Apache, la administración y edición de contenidos desde la computadora que accede el administrador puede funcionar tanto con sistemas Unix o Windows. Nosotros por ejemplo trabajamos localmente con sistemas Windows XP, sin embargo la máquina que funciona como servidor web corre bajo sistema Linux.

Gonzalo Reynoso. Tecnologías utilizadas por Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/19616524/1-Introduccion-a-Joomla-Cms>

Modelo: Almacenamiento y relación de datos (Mysql, XML).

Controlador: lógica funcional y estructuras de control del sistema (PHP o Hypertext PreProcessor).

Vista: Presentación del aspecto estético (XHTML, CSS, Ajax o Js, imágenes y multimedia

1.2.5. Funcionamiento de JOOMLA

Ulises Ayllapan. Funcionamiento de Joomla. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.joomlaos.net/iqes-joomla>



El funcionamiento de Joomla! se lleva a cabo gracias a sus dos principales elementos:

a) La base de datos Mysql: allí es donde se guarda toda la información y la mayor parte de la configuración del sistema, de una forma ordenada y en distintas tablas, las cuales cada una de ellas almacena información específica y determinada.

b) Un sistema de archivos PHP: son los que ejecutan las acciones de consulta y realizan modificaciones en la base de datos convirtiendo los datos en simples páginas web interpretables por los navegadores de Internet (Browsers) y perfectamente inteligibles para los usuarios navegantes y administradores.

Existen también otro tipo de archivos que realizan importantes tareas dentro de Joomla (archivos XML, scripts Javascript JS, CSS, etc), pero el motor fundamental de todo CMS (y de Joomla en particular) son los dos enunciados anteriormente.

1.2.6. ¿Qué es DRUPAL?

Mariano D'Agostino. Drupal. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://cuencodigital.com/soy-nuevo-en-drupal-segunda-edicion>

“Drupal es un administrador de contenidos, es un sistema que permite crear sitios webs de forma simple y extensible.

Además, especialmente Drupal es una plataforma de aplicaciones webs, esto significa que se puede hacer una aplicación web con Drupal, algo que no se limite simplemente a una página web. Por ejemplo su sitio podría ser la fuente de información para una aplicación móvil”.

Dries Buytaert. Drupal. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.ecured.cu/index.php/Drupal>

“Es un sistema de gestión de contenido modular y muy configurable. Es un programa de código abierto, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema”.

Para criterio de la tesis se puede decir que Drupal es un marco de gestión de contenidos, que además de proporcionar herramientas de creación ofrece métodos para personalizar Drupal.

1.2.7. Historia de DRUPAL

Dries Buytaert. Historia de Drupal. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.ecured.cu/index.php/Drupal>

“En el año 2000, las conexiones permanentes de Internet eran un premio para los estudiantes de la Universidad de Antwerp. Dries Buytaert y Hans Snijder configuraron un puente inalámbrico entre los dormitorios de estudiantes para compartir la conexión ADSL por módem de Hans entre ocho estudiantes. Mientras esto era una situación extremadamente lujuriosa en aquel tiempo, algo faltaba: no existía un medio para discutir o compartir cosas simples.

El nombre Drupal, pronunciada “doo-puhl”, deriva de la pronunciación en inglés de la palabra holandesa “druppel”, que significa “gota”.

Felix Delattre. Historia de Drupal. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://aprende.drupal-centroamerica.org/node/6>

“Dries Buytaert es el fundador de Drupal. Cuando era estudiante mantenía el FAQ de las redes inalámbricas de Linux.

Inició el proyecto Dorp (aldea en holandés), como un sitio de comunidad e interacción entre usuarios. A partir de Dorp, publicó Drupal como software libre para que la comunidad de usuarios pudiera experimentar con el sistema”.

Para criterio de la tesis se puede decir que la historia de Drupal es un tablón de anuncios y mensajes, por lo que la gente se vio interesada en utilizar y contribuir con Drupal.

1.2.8. Características de DRUPAL

Dries Buytaert. Características de Drupal. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://drupal.org/es/caracteristicas>

Ayuda on-line.- Un robusto sistema de ayuda online y páginas de ayuda para los módulos del 'núcleo', tanto para usuarios como para administradores.

Búsqueda.- Todo el contenido en Drupal es totalmente indexado en tiempo real y se puede consultar en cualquier momento.

Código abierto.- El código fuente de Drupal está libremente disponible bajo los términos de la licencia GNU/GPL. Al contrario que otros sistemas de 'blogs' o de gestión de contenido propietarios, es posible extender o adaptar Drupal según las necesidades.

Módulos.- La comunidad de Drupal ha contribuido muchos módulos que proporcionan funcionalidades como 'página de categorías', autenticación mediante jabber, mensajes privados, bookmarks, etc.

Personalización.- Un robusto entorno de personalización está implementado en el núcleo de Drupal. Tanto el contenido como la presentación pueden ser individualizados de acuerdo las preferencias definidas por el usuario.

URLs amigables.- Drupal usa el mod_rewrite de Apache para crear URLs que son manejables por los usuarios y los motores de búsqueda.

1.3. USABILIDAD GENERAL

1.3.1. Definición

Mario Carvajal. Definición de Usabilidad. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.mariocarvajal.com/Lineamientos-de-estructura-Manual-de-Usabilidad.pdf>

“La usabilidad es un anglicismo que apareció hace algunos años, que significa “facilidad de uso” y según Began (1991) su origen se remonta a los años 80 para sustituir el término “amigable para el usuario” 3 cuya connotación en ese entonces había adquirido un carácter”.

Daniel Mordecki. Definición de Usabilidad. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.mordecki.com/html/descargame.php>

“La Usabilidad es la disciplina que se encarga de construir ese intangible que hace precisamente que las distintas funciones puedan ser utilizadas por los usuarios "sin inconvenientes", con la menor dificultad posible”.

Para criterio de la tesis se puede decir que la Usabilidad se refiere a la capacidad que tiene un software para ser comprendido, aprendido, usado y que sea atractivo para el usuario, en condiciones de uso específicas.

1.4. USABILIDAD ENTORNO

1.4.1. Características

J. M. Cueva. Características. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/asignaturas/doctorado/2004/UsabilidadWeb.pdf>

Facilidad de aprender: ¿Cómo de rápido puede un usuario que nunca ha visto el interfaz a usar ejecutar tareas básicas?

Eficacia de uso: ¿Una vez que el usuario haya aprendido a utilizar el sistema, cómo de rápido puede lograr tareas?

Facilidad del sistema para ser recordado: ¿Si un usuario ha utilizado el sistema anteriormente, recuerda lo bastante para utilizarlo con más eficacia la próxima vez o no?

Frecuencia y severidad del error: ¿Con qué frecuencia los usuarios cometen errores, cómo de serios son estos errores y cómo de fácil es solventar estos errores?

Satisfacción subjetiva: ¿Al usuario le gusta utilizar el sistema, está satisfecho?

1.5. USABILIDAD INICIAL

1.5.1. Principios

J. M. Cueva. Principios. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.merlos.org/blog2/2008/03/06/los-10-principios-de-usabilidad-de-jakob-nielsen/>

Si bien no existen reglas fijas de usabilidad acerca de elementos de diseño concretos, si existen principios generales que definen las características que debe tener un sistema de interacción con el usuario.

Según Jacob Nielsen, los principios de usabilidad deben estar presentes a la hora de desarrollar una aplicación que sea usable.

Visibilidad del estado del sistema: El sistema debe informar al usuario acerca de todos los cambios que ocurren, debe existir una retroalimentación apropiada en todo momento.

Encajar el sistema al mundo real: El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, usando frases y conceptos que sean familiares para ellos. La información debe presentarse en un orden lógico y de manera natural.

Libertad para el control del usuario: Los usuarios a menudo elijen funcionalidades por error y el sistema debe proveer de opciones para salir del problema. Debe existir la opción de deshacer y rehacer.

Standard y consistencia: Las acciones similares se deben agruparse y mostrarse de la misma manera para no confundir al usuario. La distribución de la interfaz debe ser clara y consistente. Los objetos y nombres deben ser familiares y representativos para los usuarios.

Prevención de errores: Se busca que el sistema este diseñado para que no ocurran errores, no que tenga buenos mensajes de error.

Reconocer en vez de recordar: hacer que las acciones, objetos y opciones estén siempre visibles, el usuario no debería tener que recordar información desde una parte del sistema a otra.

Flexibilidad y eficiencia: El sistema no debe frenar a un usuario experto, tanto usuarios expertos como los novatos realicen bien sus tareas de manera eficiente.

Estética y diseño minimalista: Una sobrecarga de información solo lograra confundir al usuario pudiendo provocar errores en la realización de la tarea, solo se debe mostrar la información que necesita para hacer una determinada tarea.

Ayudar a los usuarios a reconocer: Diagnosticar y recuperarse de los errores: los mensajes de error deben mostrarse con textos claros y explicativos, deben indicar el problema preciso y sugerir una solución.

Ayuda y documentación: Incluso cuando es mejor que el sistema pueda usarse sin documentación, podría ser necesario entregar algún tipo de ayuda y documentación. Sin embargo, esta documentación debe ser fácil de buscar, debe enfocarse en las tareas de los usuarios y no deben ser muy largas.

BaseKit Platform. Principios. Recuperado el 18 de julio de 2014, de <http://www.basekit.com.mx/basekiteca/principios-basicos-de-la-usabilidad-web>

Visibilidad: Es importante que el usuario pueda reconocer los diferentes elementos de manera sencilla, sin mayor esfuerzo.

Consistencia: Una información debe ser reiterada de diferentes formas pero debe ser siempre la misma. Tiene que haber una definición en torno a los patrones de la página web y la experiencia del usuario para no crear confusión.

Compatibilidad: El sitio web debe adecuarse a la forma de pensar del usuario promedio, del cliente potencial y el público meta. En estética y funcionalidad, los procesos deben adaptarse a las expectativas de los visitantes.

Eficiencia: Debes reducir el trabajo del usuario en todos los niveles, facilitar el camino para que pueda encontrar la información que desea o que pueda retroceder en caso de hallar un resultado indeseado. Hay que predecir los posibles pasos a seguir del visitante y prevenir los errores.

Para criterio de la tesis se puede decir que los principios de la usabilidad están creados para el mejor rendimiento de un sitio web, al referirnos a facilidad de acceso, ubicación y navegación.

CAPÍTULO II

2.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1.1 Entorno de la Universidad Técnica de Cotopaxi

2.1.1.1. Antecedentes Históricos

En Cotopaxi el anhelado sueño de tener una institución de Educación Superior se alcanza el 24 de enero de 1995. Las fuerzas vivas de la provincia lo hacen posible, después de innumerables gestiones y teniendo como antecedente la Extensión que creó la Universidad Técnica del Norte.

El local de la UNE-C fue la primera morada administrativa; luego las instalaciones del Colegio Luis Fernando Ruiz que acogió a los entusiastas universitarios; posteriormente el Instituto Agropecuario Simón Rodríguez, fue el escenario de las actividades académicas: para finalmente instalar en casa propia, merced a la adecuación de un edificio a medio construir que estaba destinado a ser Centro de Rehabilitación Social. En la actualidad son cinco hectáreas las que forman el campus universitario y 82 las del Centro de Experimentación, Investigación y Producción Salache.

Se ha definido con claridad la postura institucional ante los dilemas internacionales y locales; somos una entidad que por principio defiende la autodeterminación de los pueblos, respetuosos de la equidad de género.

Se rechaza frontalmente la agresión globalizadora de corte neoliberal que privilegia la acción fracasada economía de libre mercado, que impulsa una propuesta de un modelo basado en la gestión privada, o trata de matizar reformas a la gestión pública, de modo que adopte un estilo de gestión empresarial.

En estos 18 años de vida institucional la madurez ha logrado ese crisol emancipador y de lucha en bien de la colectividad, en especial de la más apartada y urgida en atender sus necesidades. El nuevo reto institucional cuenta con el compromiso constante de sus autoridades hacia la calidad y excelencia educativa.

2.1.2. Filosofía Institucional

2.1.2.1. Propósito

Tener profesionales con un perfil que respondan a la realidad social, económica, política, cultural, científica y tecnológica del país; capaz de proyectar sus experiencias en beneficio nacional; diestro en la utilización de herramientas informáticas; diseña, opera, evalúa proyectos y procesos de desarrollo informático, redes de computadoras; es un eficiente administrador informático, capacitado para resolver grandes avances tecnológicos y ponerlos a disposición de la colectividad.

La aceptación indica fundamentalmente que la Universidad está cumpliendo el papel protagónico y el encargado social para lo que fue creada, esto es entregar profesionales sólidamente preparados dentro del plano científico, técnico y humanístico, encaminados a determinar y solucionar los problemas de diferente índole de la sociedad.

Formar profesionales creativos, críticos y humanistas que utilizan el conocimiento Científico – Técnico, mediante la promoción y ejecución de actividades de investigación y aplicaciones tecnológicas para contribuir en la solución de los problemas de la sociedad.

Promover proyectos de investigación para generar ciencia y tecnología, orientados a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del país.

2.1.2.2. Misión

“La Universidad Técnica de Cotopaxi, es pionera en desarrollar una educación para la emancipación; forma profesionales humanistas y de calidad; con elevado nivel académico, científico y tecnológico; sobre la base de principios de solidaridad, justicia, equidad y libertad, genera y difunde el conocimiento, la ciencia, el arte y la cultura a través de la investigación científica; y se vincula con la sociedad para contribuir a la transformación Social – Económica del país”.

2.1.2.3. Visión

“En el año 2015 la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales lidera los procesos de formación profesional en el desarrollo de tecnologías de última generación, que le permite alcanzar un sólido reconocimiento social.”.

2.1.2.4. CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES.

La carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, fue creada en el año de 1997 como respuesta a las demandas del mercado. Su pensum y programas de estudio se han venido actualizando periódicamente para mantenerlo al ritmo de los cambios de la disciplina y de la tecnología que se usa en la profesión. El principio fundamental en el que se basa el pensum vigente es el concepto de aprendizaje en espiral, es decir en forma sucesiva se realiza pasadas a los contenidos de la profesión con un nivel de profundidad y detalle incremental. La UTC propone la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales para preparar profesionales capaces de cumplir las demandas de los usuarios informáticos en las organizaciones, con calidad, técnica, personal, moral y con profundo sentido social, para no solo ocupar puestos de trabajo sino ser capaces de generarlos en miras al desarrollo social del país. Así mismo complementa la gama de carreras y especialidades que ofrece con ésta de gran impacto social y económico en el momento actual, además de ser capaz de autoabastecerse en la demanda de cursos en el área informática para otras carreras y soluciones informáticas que las dependencias de la institución requieren.

2.2 DISEÑO METODOLÓGICO

2.2.1. *Métodos de Investigación*

2.2.1.1. *Método Hipotético Deductivo*

Método Hipotético-Deductivo. Recuperado el 19 de julio de 2014, de <http://es.slideshare.net/anitiux/mtodos-de-investigacin-cesar-augusto-bernal>

“El método hipotético deductivo consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo conclusiones que deben confrontarse con los hechos”

Cada una de las etapas del mencionado método son aquellas que han permitido desarrollar el tema de investigación ya que se fundamentan en una sola causal, razón por la cual anteriormente se planteó una hipótesis que fue aplicada al desarrollo de la investigación.

El método Hipotético – Deductivo utilizamos en el proyecto ya que partimos de una hipótesis la misma que después será comprobada experimentalmente en base a la realidad.

2.2.2. Tipos de Investigación

2.2.2.1. Investigación Bibliográfica

“La Investigación Bibliográfica es aquella que depende exclusivamente de fuentes de datos secundarios, o sea, aquella información que existe en documentos y material de índole permanente y a la que se puede acudir como fuente de referencia”.

La aplicación de este tipo de investigación facilitó y profundizó los conocimientos adquiridos en el análisis de la investigación, además sirvió como base para fundamentar los datos expuestos otorgándoles confiabilidad y seriedad.

2.2.2.2. Investigación de Campo

“La investigación de campo es aquella en la que el mismo objeto de estudio sirve como fuente de información para el investigador, el cual recoge directamente los datos de las conductas observadas”.

La aplicación de la investigación de campo permitió obtener nuevos conocimientos del propio lugar de la investigación, su realidad social y manejar los datos con más seguridad.

2.2.2.3. Investigación Experimental

“La Investigación Experimental es aquella que se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas con el fin de descubrir de qué modo o por que causa se produce una situación o fenómeno particular”.

La aplicación de este tipo de investigación permitió realizar pruebas, obtener resultados deseados, confiables y efectivos para el tema de investigación.

2.2.3. Técnicas De Investigación

2.2.3.1. Encuesta

Redacción Teórica y Práctica. Recuperado el 19 de julio de 2014, de http://books.google.com.ec/books/about/Curso_de_redacci%C3%B3n.html?id=xQuVPh4JS3wC

“La encuesta es el acopio de datos obtenidos mediante consulta o interrogatorio, sobre cualquier aspecto de la actividad humana”.

Esta técnica de investigación fue dirigida a los estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi para conocer qué tipo de seguridades son utilizadas para aumentar la confiabilidad de la información en una infraestructura de red.

2.2.4. Instrumentos

Se seleccionó un instrumento que ayude a la recolección y manejo de la información y beneficie la realización del tema de investigación por lo que a continuación se menciona el instrumento utilizado.

2.2.4.1. Cuestionario de Encuesta

Fundamentos y Técnicas de Investigación. Recuperado el 19 de julio de 2014, de http://books.google.com.ec/books/about/Fundamentos_y_t%C3%A9nicas_de_investigaci%C3%B3n.html?id=AT8aVCwCRpgC&redir_esc=y

“El Cuestionario de Encuesta es un conjunto articulado y coherente de preguntas para obtener la información necesaria para poder realizar la investigación que la requiere”.

2.3. POBLACIÓN

La presente investigación se desarrolló tomando en cuenta una muestra de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

TABLA N° 2.1.
POBLACIÓN

INVOLUCRADOS	CANTIDAD
Estudiantes	380
TOTAL:	380

Fuente: Coordinación de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

Realizado por: Investigadora

2.4. EL MUESTREO

La aplicación de encuestas a los estudiantes se realizó a través de la aplicación de la técnica del muestreo en base a la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N * O^2 * Z^2}{(N - 1) * E^2 + O^2 * Z^2}$$

n= ?

N= Número de población

O= 0.5 varianza

Z= 1.96 nivel de confianza

E= 0.06 error máximo admisible

$$n = \frac{380 * (0.5)^2 * (1.96)^2}{(380 - 1) * (0.06)^2 + (0.5)^2 * (1.96)^2}$$

$$n = \frac{380 * 0.25 * 3.84}{(380 - 1) * (0.0036) + (0.25 * 3.84)}$$

$$n = \frac{364.80}{1.3644 + 0.96}$$

$$n = \frac{364.80}{2.3244}$$

$$n = 157$$

TABLA N° 2.2.

MUESTRA

INVOLUCRADOS	POBLACIÓN	MUESTRA
Estudiantes	380	157
TOTAL:	380	157

Fuente: Coordinación de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

Realizado por: Investigadora

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TABLA N° 2.3.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
Con el Estudio Comparativo entre los Gestores de Contenido Joomla y Drupal para el Desarrollo de Sitios Web, permitirá la realización del Sitio Web del Centro de Certificación Internacional de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi.	V. Dependiente Diseño, implementación.	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad • Accesibilidad • Autenticidad • Flexibilidad • Integridad
	V. Independiente Sistema de Gestión de Contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Comodidad • Beneficios • Fortificación • Protección • Progreso

Fuente: Investigadora

Realizado por: Investigadora



2.6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

1. ¿Cree usted que la Universidad Técnica de Cotopaxi necesita un Sitio Web?

TABLA 1: Resultado pregunta 1

RESULTADO		
SI	147	100%
NO	0	0%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:



Figura 2.1 Preguntal

Realizado por: Tesista

Mediante el gráfico podemos observar que el 100% de encuestados cree que es indispensable que la Universidad tenga un Sitio Web.

Todos los encuestados plantean la necesidad de tener un Sitio Web, porque se acelerarían los procesos administrativos y educativos especialmente en obtener información oportuna para todas las personas que hacen la Universidad Técnica de Cotopaxi.

2. ¿Conoce el funcionamiento de un Sitio Web?

TABLA 2: Resultado pregunta 2

RESULTADO		
SI	110	75%
NO	37	25%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:

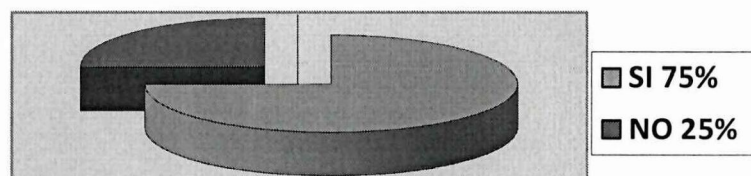


Figura 2.2 Pregunta 2

Realizado por: Tesista

Mediante el gráfico podemos observar que el 75% de encuestados tiene el conocimiento del funcionamiento de un Sitio Web, el 25% no dispone de conocimiento sobre el funcionamiento de un Sitio Web, esto nos permite saber que hay que reforzar académicamente sobre este tema a los estudiantes.

La mayoría de los encuestados conocen el funcionamiento de un Sitio Web porque es la nueva tendencia tecnológica y actualmente está orientado a las necesidades administrativas y educativas.

3. ¿Cree usted que el Internet es una buena forma de promocionar a una Institución Educativa?

TABLA 2: Resultado pregunta 3

RESULTADO		
SI	137	93.75%
NO	10	6.25%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:

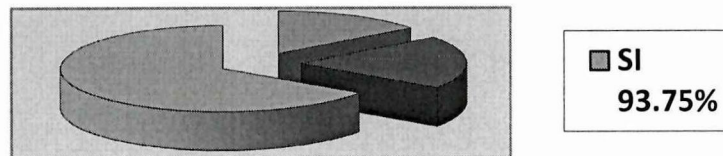


Figura 2.3 Pregunta 3

Realizado por: Tesista

Mediante el grafico podemos observar que el 93,75% de encuestados considera que es una buena forma de promoción, el 6,25% no considera una buena forma de promocionar a una Institución Educativa, esto nos permitirá crear nuevas herramientas sobre el manejo de nuevas tecnologías y la importancia de un Sitio Web indispensable para la educación.

La gran mayoría de encuestados están familiarizados con el uso de un Sitio Web, pues este actualmente se maneja en la mayor parte de instituciones para promocionar la integridad de su Institución.

4. ¿Ha escuchado usted alguna vez qué es Joomla! y Drupal?

TABLA 4: Resultado pregunta 4

RESULTADO		
SI	10	6.25%
NO	137	93.75%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:

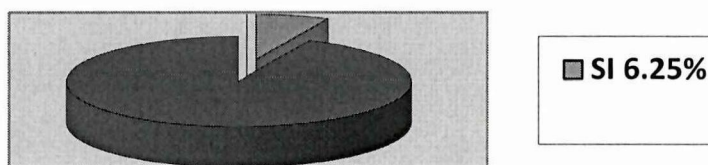


Figura 2.4 Pregunta 4

Realizado por: Tesista

Mediante el gráfico podemos observar que el 93,75% de encuestados no ha escuchado ni tiene el conocimiento básico esencial, el 6,25% dispone del conocimiento de ejercicio de Joomla! Y Drupal, esto nos permite insertar dentro de las actividades diarias para fortalecer este conocimiento.

Los encuestados dicen no haber escuchado sobre Joomla! Y Drupal para el uso de un Sitio Web, por eso se hace imprescindible la utilización de nuevos Sitios Web para prácticas y aplicaciones.

5. ¿Conoce usted lo que es una página Web?

TABLA 5: Resultado pregunta 5

RESULTADO		
SI	147	100%
NO	0	0%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:

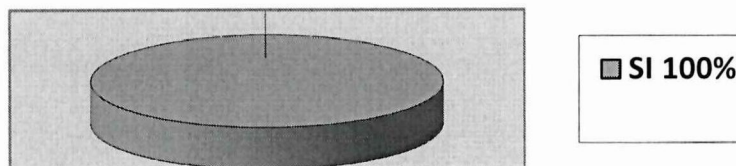


Figura 2.5 Pregunta 5

Realizado por: Tesista

Mediante el gráfico podemos observar que el 100% de encuestados conoce lo que es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces y muchas otras cosas, es decir una página web.

Los encuestados creen que una página web es indispensable para la comunicación a todo nivel, especialmente para las personas que conforman la Universidad Técnica de Cotopaxi, pues estar hoy en actualidad tecnológica brinda muchos avances sociales, culturales, deportivos, educativos, negocios, etc.

6. ¿Sabe usted qué es la Ingeniería Semiótica?

TABLA 6: Resultado pregunta 6

RESULTADO		
SI	37	25%
NO	110	75%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:

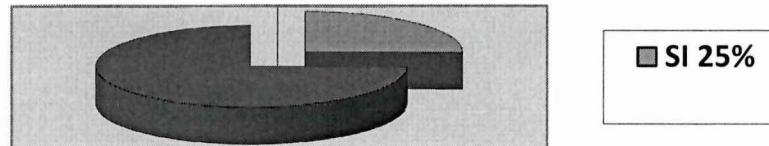


Figura 2.6 Pregunta 6

Realizado por: Tesista

Mediante el gráfico podemos observar que el 25% de encuestados tiene el conocimiento básico esencial, el 75% no dispone del conocimiento sobre lo que es Ingeniería Semiótica.

La gran mayoría de encuestados no dispone de conocimiento de ingeniería semiótica, esto nos permite saber la importancia de implementar en la Universidad la teoría sobre la creación de significados y la representación en muchas formas para sus aplicaciones.

7. ¿Cree usted que la enseñanza teórica – práctica es un aprendizaje productivo?

TABLA 7: Resultado pregunta 7

RESULTADO		
SI	147	100%
NO	0	0%
NO SE	0	0%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la U.T.C

Realizado por: Tesista

En porcentaje los resultados quedarían de esta manera:

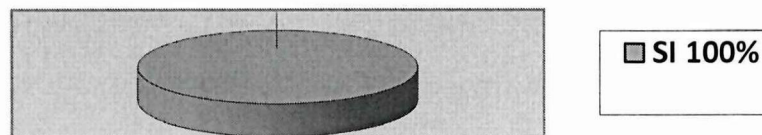


Figura 2.7 Pregunta 7

Realizado por: Tesista

Mediante el gráfico podemos observar que el 100% de encuestados tiene el convencimiento que todo lo aprendido en papeles lo reforzaran con la práctica.

En el ámbito educativo la teoría y la práctica constituyen dos realidades autónomas que generan conocimientos y se desenvuelven en contextos también distintos encontrándose en constante tensión, sin embargo se necesitan y se justifican mutuamente, muchas veces se ignoran una a la otra, siendo este el punto principal de los problemas de enseñanza aprendizaje, por eso es necesario

promover a través de lugares en donde se pueda aplicar el conocimiento académico.

En conclusión las encuestas fueron favorables para la investigación, ya que con la información que se obtuvo, se confirmó la necesidad de un sitio web en donde se puedan aplicar los conocimientos adquiridos en el proceso académico.

Todos los encuestados coinciden con el pensamiento que se necesita para trabajar con un sitio web, dando a los usuarios mejor servicio y rapidez en el acceso a los servicios que brinda la Universidad Técnica de Cotopaxi.

2.7. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis planteada de la presente tesis fue la siguiente: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**.

Con miras a comprobar la hipótesis se realizó la técnica de la encuesta y sus respectivos cuestionarios. Los resultados obtenidos fueron analizados e interpretados anteriormente, tomando la tabulación de los datos de la siguiente manera:

Los estudiantes consideran que el sitio Web es de gran confiabilidad al momento de interactuar con la Universidad Técnica de Cotopaxi. El 100% del personal estudiantil piensa que el sitio Web ayuda con los módulos de planificación, inscripción, exámenes, enlaces, tutores y contactos, mismos que van a fortalecer la confidencialidad e integridad de la información, con dichos resultados se pudo verificar que la hipótesis es verdadera, lo que hace que el sitio sitios Web va a proporcionar integridad y efectividad de comunicación con los usuarios alojados en el mismo.

CAPÍTULO III

“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS GESTORES DE CONTENIDOS JOOMLA Y DRUPAL PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB, CASO PRÁCTICO REALIZACIÓN DEL SITIO WEB DEL CENTRO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.

3.1. PRESENTACIÓN

En el estado actual de comunicación global, Internet es la principal herramienta de comunicación entre las personas. Su interacción se basa en el uso de servicios y aplicaciones basadas en páginas Web.

Si bien existe software que ayudan a la creación de páginas Web, las personas que son capaces de manejar este tipo de aplicaciones son escasas y requieren conocimientos que por lo general no tienen. Es por lo anterior que nace la necesidad de páginas Web prefabricadas.

A estas páginas prefabricadas se le llama Gestores de Contenido Web, ya que solo es necesario agregar el contenido de la página (fotos, noticias, multimedia etc.) y es la aplicación quien se encarga de darle formato y pasarla a lenguaje HTML.



Si a esto se le suma el hecho de que en la actualidad la Web es una tendencia que ya no se centra en el diseño estático de un sitio, si no en el contenido dinámico de información. Este información puede estar presente en forma de noticias, blogs, videos y fotos; lo que gatilló en un crecimiento exponencial de los Gestores de Contenido Web.

Es debido a esta masificación de páginas Web interactivas que llama la atención el uso de Gestores de Contenido Web y la generación de un estudio de comunicabilidad acerca de estos.

Es por esto que se estudia la Ingeniería Semiótica, la cual permite evaluar a través de dos métodos el nivel de la comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web.

El estudio de comunicabilidad tiene la finalidad de detectar problemas que existan en las interfaces de los Gestores de Contenido Web de manera que el usuario tenga una mejor experiencia con estos. Una vez obtenidos los primeros resultados, se podrá establecer la calidad de comunicabilidad de los sistemas en estudio.

Este documento incluye tres capítulos donde se explicará la teoría necesaria para entender las pruebas que se han realizado. Se partirá con una explicación de Usabilidad, de la cual se ocupará uno de sus métodos de evaluación. En el capítulo uno se abordará en profundidad la Ingeniería Semiótica y Comunicabilidad, explicando los conceptos generales de Semiótica y como se realizarán las evaluaciones de Comunicabilidad. En el capítulo dos se abordará todo lo referente al Entorno de la Universidad Técnica de Cotopaxi y diseño metodológico. El capítulo tres se centra en los Gestores de Contenido Web, sus características y los fundamentos de porque se escogió este tipo de aplicaciones.

También en el capítulo tres se abordarán las pruebas de Usabilidad y Comunicabilidad descritas en los capítulos anteriores.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo General

Evaluar la comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web Joomla! y Drupal.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Comprender los conceptos de comunicabilidad, usabilidad y su aplicación en el proceso de desarrollo de un perfil semiótico.
- Comprender los modelos de evaluación y validación de la comunicabilidad.
- Diagnosticar la comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web a estudiar.

3.3. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Es conveniente realizar un estudio de factibilidad para determinar la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica que involucra la implementación del estudio comparativo entre los gestores de contenidos Joomla y Drupal para el desarrollo de sitios web, así como los costos, beneficios y el grado de aceptación que la propuesta genera en la Institución. A continuación se describen tres áreas que se tomó en cuenta para el tema de investigación.

3.3.1. Factibilidad Técnica

Los sitios Web, son considerados herramientas vitales para la enseñanza de las comunidades, facilitando el acceso a la información y compartimiento de datos de suma importancia. Para esto es necesario que la implementación de gestores de contenidos Joomla y Drupal para el desarrollo de sitios web, cuenten con la mejor tecnología y seguridad tanto interna como externa, inducida hacia una excelente

adecuación y mantenimiento del sitio, que contrarreste demoras y permitan establecer sus propios servicios y estrategias.

Ecuahosting, empresa dedicada al servicio de hosting en internet, fue creada en 2001 en los Estados Unidos de América por empresarios de ambos países. Desde esa fecha hasta ahora han incursionado en el mundo del Internet hospedando sitios Web con la más alta tecnología con servidor en los Estados Unidos en el Estado de New York y en Ecuador en Puerto Azul, Guayaquil.

Contamos con 3 servidores en Ecuador y Seis en los Estados Unidos de América, para respaldar los sitios de nuestros usuarios siendo así la primera empresa Ecuatoriana especializada en este servicio (Hosting u Hospedaje de Web sites)

3.3.2. Factibilidad Económica

La implementación del sitio Web es de suma importancia como los demás activos, tiene valor para la comunidad universitaria y por ende debe ser utilizada, garantizando la confiabilidad de la información, contribuyendo de este modo a una mejor gestión en la Universidad.

Los recursos económicos y financieros necesarios para llevar a cabo las actividades son el costo del tiempo, el costo de la realización y el costo de adquirir nuevos recursos.

3.3.3. Factibilidad Operacional

La visión de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales ha permitido que se implemente un sitio Web cuyo fin es el de mejorar el servicio. La implementación del sitio busca de mejorar la calidad de información, con el fin de realizar operaciones seguras entre usuarios.

Los mecanismos del sitio cuenta con características que mejoran y facilitan la comunicación, a la vez permiten la manipulación y aprovechamiento por parte de los usuarios, así como la adecuación de la normativa para que los servicios de comunicación ofrecidos a través de esta infraestructura puedan ser suministrados por prestadores no tradicionales, allanando en estos casos los requisitos legales necesarios.

Fue factible operativamente implementar el sitio debido a que estuvieron a disposición los elementos necesarios para el manejo, control y comunicación de información. Además existe en la institución el personal técnico capacitado para manejar los equipos que requerirá el sistema.

3.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.4.1. Gestores de Contenido Web

Joomla nos permite crear, mantener y actualizar nuestro sitio Web de manera sencilla.

Un Usuario de Joomla tiene una serie de permisos predefinidos, es decir las tareas que este puede realizar.

Sin embargo para que publiquemos un sitio en el internet con este software, solo hace falta ir con un hosting que ya nos provea esta herramienta, en este caso es Ecuahosting, dominio se llamara www.ceice.net



Una vez que se tiene Joomla instalado en el dominio, este software cuenta con la posibilidad de instalarse en las plantillas para darle un diseño.

Lo primero que tenemos que hacer es definir el diseño que vamos a utilizar, en este caso por ser el sitio web del Centro de Certificación Internacional de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Pues está elaborada con los colores que representan a la Universidad Técnica de Cotopaxi como son el azul y rojo.

Ahora que ya tenemos el diseño instalado, lo que hace falta es simplemente colocarle contenido a nuestra página web.

Para ello las páginas web en Joomla se dividen por secciones y categorías, lo cual indica que podemos separar el contenido de nuestro sitio web de manera organizada, así los usuarios podrán encontrar toda la información muy fácilmente.

Comenzaremos describiendo rápidamente como crea una sección y una categoría, para después describir brevemente como se crea un nuevo menú en Joomla.

Como crear una Sección: Tenemos que entrar al Administrador de Secciones, al dar un click en el icono con dicho nombre nos mostrara un listado de las secciones con las que cuenta nuestro sistema.

Para crear una sección: Damos un click en el icono Nuevo, el cual abrirá una página, que debemos llenar con algunos datos de la sección, una vez llena tenemos que dar un click sobre el botón Guardar.

Una vez guardada, aparecerá en la lista del administrador de secciones.

Como crear una nueva Categoría: Entramos al administrador de categorías, que nos muestra una lista que contiene todas las categorías creadas en el sistema.

Es importante mencionar que cada categoría debe estar dentro de una sección antes establecida, por lo tanto nuestra categoría nueva deberá estar dentro de la sección que creamos anteriormente.

Una vez abierto el administrador de categorías damos click en el botón Nuevo, el cual nos desplegará una página la cual llenaremos con los datos necesarios para la creación de nuestra categoría, una vez completados estos datos, damos un click sobre el botón Guardar

Ya que nuestra categoría esta creada, el administrador la agregará a la lista.

Como crear un nuevo artículo.

Hemos llegado al punto que nos interesa, la breve descripción de la creación de un nuevo artículo en nuestra página.

Parecería que es muy difícil pero no es así, para dar de alta un nuevo artículo en nuestro sistema, debemos de tener en cuenta que este artículo debe estar almacenado dentro de una categoría previamente creada dentro de alguna sección de nuestra página.

Para hacer más fácil la comprensión de este proceso seguiremos los siguientes pasos:

Abrir Administrador de Contenido, el cual nos mostrará una lista con todos los artículos con los que cuenta nuestra página.

Seleccionar la sección y la categoría donde quedará guardado el nuevo artículo,

Lista de Artículo de Contenido: Una vez especificada la ruta para el almacenamiento del artículo damos click en el botón Nuevo, en cual nos abrirá una nueva página, donde debemos definir el título y el contenido del artículo. Una vez completado el contenido damos un clic en el botón de Guardar y este nos regresara al listado de artículos definidos dentro de esta sección y esta categoría.

Artículo de Contenido Nuevo: Si seguimos correctamente los pasos antes descritos ahora tenemos un nuevo

Artículos dentro del sistema. Ahora lo que nos interesa es poder generar un link hacia este artículo.



Gráfico 3. 0: Pagina web.

Fuente: <http://www.ceici.net/>
Realizado por: Tesista.

3.4.2. Ventajas y Desventajas de los Gestores de Contenido Web

Dentro de las ventajas a considerar encuentran que proveen de una serie de funcionalidades básicas, con la capacidad de extenderlas a través de desarrollo de nuevos módulos, funciones, de contenido y de visualización. Todo esto ayuda a que las aplicaciones se adapten a las necesidades de los usuarios y del entorno con

el que interactúa rápidamente. Y en el caso que no estén disponibles tales funcionalidades como se requieren o simplemente no existen, se pueden desarrollar a la medida, para lo cual se necesita un conocimiento más avanzado, pero existe la posibilidad y a un costo alcanzable.

Otra característica importante es que en estas herramientas se encuentra una división de tareas por capa, opción que posibilita la participación de una o más personas dedicadas a cada tarea como la administración, diseño y edición del contenido del sitio.

Los CMS permiten editar y reconfigurar el sitio desde cualquier computador conectado a Internet y que posea un navegador de Internet.

“La mayoría de los CMS tiene su comunidad que está creando una infinidad de módulos y mejoras. Esta es una de las grandes ventajas de sistemas CMS de código libre.

Hay tanta gente trabajando, mejorando, testeando cada producto que todos los errores aparecen rápidamente y pueden estar subsanados en un corto espacio de tiempo. Eso significa que estas aplicaciones CMS son muy estables y prácticamente libres de errores.

En las versiones más avanzadas en caso de un uso normal prácticamente es imposible encontrar algún error o fallo.”.

Dentro de las desventajas es posible observar que podría generar cierto nivel de confusión el que sea llamado Sistema Gestor de Contenido. Por lo sugerente del nombre, debido a que usuario que vengán conociendo la aplicación podría pensar que este gestiona la información por sí solo, siendo esto un error, debido a que como se dijo anteriormente es una herramienta de apoyo, que facilita la mantención y gestión del sitio.

Tienden a ser más lentas respecto a las Web tradicionales, esto debido a que la generación del código de la página con CMS son dinámicas a diferencia de las otras que son estáticas. Pero quizás esto ya no es tan tomado en cuenta, debido al poder de procesamiento, la cantidad de memoria utilizada y las capacidades de almacenamiento que poseen las máquinas actualmente.

Existe una característica que puede tomarse como un arma de doble filo, es la seguridad. Se puede considerar ventaja si es que existe una persona que este constantemente preocupada de realizarle una mantención al sitio, no tan solo en cuanto a la información que este contendrá, sino también a nivel de plataforma que se escoja, de manera que se estén aplicando las actualizaciones que se publiquen a tiempo. En el caso contrario, la herramienta se volvería vulnerable, poniendo en riesgo la integridad tanto de la información, como del a configuración de este.

3.4.3. Utilización de los CMS

Un sistema CMS funciona en un servidor de sitio Web, en el cual debe ser instalado previamente, a lo cual no se hablara a lo largo de esta investigación debido a que es escapa al alcance del proyecto. El acceso a este se realiza generalmente a través de un navegador Web, y a veces requiere de la utilización de un FTP para subir contenido, normalmente fotografías o audio.

Existen dos partes fundamentales dentro del CMS, que son el Backend y Frontend. Se entiende por Backend a todas las páginas que corresponden a la administración del sitio. Al contrario de Frontend que se refiere a las páginas que utilizaran los usuarios del sitio.

En la actualidad los usuarios ya presentan claras tendencias hacia la utilización de sistemas CMS, sobre los cuales existan estudios o se hayan aplicado técnicas para mejorar la aplicación logrando que sean mucho más usables. Esto trae como beneficios reducción de la curva de aprendizaje, mayor rapidez en la ejecución de

tareas, experiencia de uso más satisfactoria y aumento de productividad entre otras.

Dentro de los CMS más utilizados últimamente se encuentra Joomla!, Wordpress y Drupal entre otros, esto lo corrobora el estudio realizado por los investigadores de Idealware.

3.5. EVALUACIONES DE USABILIDAD Y COMUNICABILIDAD DE LOS GESTORES DE CONTENIDO WEB

En este capítulo se describen cada una de las pruebas de evaluación de Usabilidad y comunicabilidad realizadas.

La perspectiva de la comunicabilidad abarca un área más amplia que la Usabilidad en la Interacción Persona-Computador.

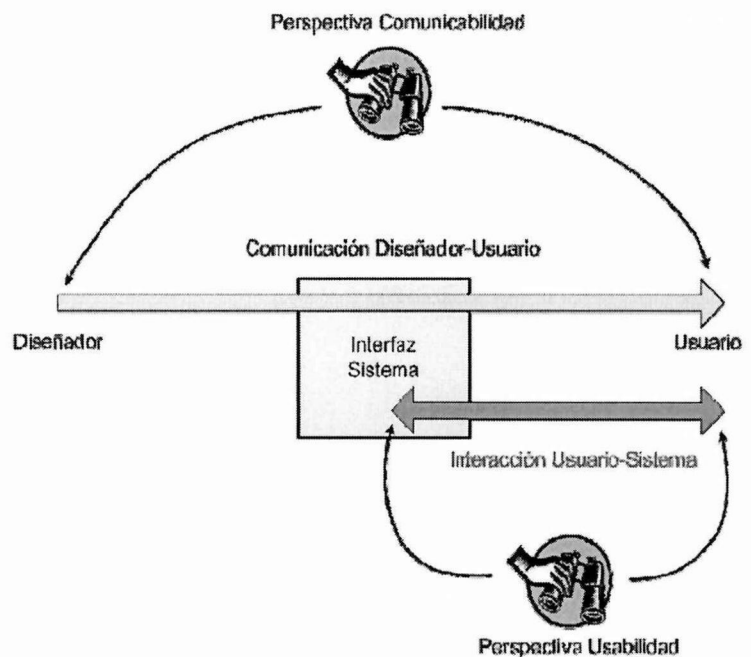


Grafico 3. 1: Perspectiva comunicabilidad vs perspectiva Usabilidad.

Fuente:<http://www.educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/viewFile/126/113>

Realizado por: Tesista.

Cabe recordad que este estudio está basado en una investigación cualitativa, por lo que el número de pruebas es reducido, lo que más importa es la calidad de los resultados.

Para asegurar la consistencia de los resultados, se utilizaron 3 tipos de pruebas, que fueron: Inspección Heurística, Inspección Semiótica (SIM) y Pruebas de comunicabilidad (CEM). El fin de las distintas pruebas no es replicar la información, sino que verificar los resultados obtenidos sean consistentes entre sí.

Es de suma importancia aclarar que las Inspecciones Heurísticas no se deben comparar directamente con los resultados obtenidos en las pruebas de comunicabilidad. Lo anterior se debe a que son pruebas que apunta a medir diferentes conceptos una mide Usabilidad y las otras comunicabilidad.

Es por lo anterior que las Inspecciones Heurísticas solo se utilizaron para dar un diagnóstico inicial y de guía, para tener indicios de donde pueden existir quiebres comunicacionales.

3.5.1. Casos de Estudio: Joomla! y Drupal

El siguiente paso del estudio fue seleccionar los casos de estudio que fueran suficientemente complejos. Es así como llegamos a Joomla! y Drupal, sistemas CMS de código abierto de distribución gratuita, con una comunidad lingüística variada.

En Junio del 2008, Joomla! y Drupal aparecen clasificados dentro de la segunda y tercera posición respectivamente, de los Gestores de Contenido Web más descargadas, de un total de 19 aplicaciones de código libre y distribución gratuita.

Su utilización es popular entre no profesionales y de fácil uso según la opinión de sus desarrolladores. Ambos implementan una gran variedad de funciones tanto básicas como avanzadas, llevando a que usuarios sin experiencia puedan llegar a tener resultados profesionales.

Se pensó en estas aplicaciones de código abierto (Open Source), ya que los desarrolladores en estos proyectos están dispuestos a recibir comentarios, propuestas y mejoras sobre estos Gestores de Contenido Web.

Otra ventaja fundamental para la utilización de estos Gestores de Contenido Web es que son de distribución gratuita, por lo que no hace incurrir en gastos extras a los investigadores de este estudio, debido a que no se requiere el pago de licencias a terceros por su utilización.

Gracias al hecho de ser de distribución gratuita y de código abierto, han formado una gran comunidad tanto de usuarios como de desarrolladores, que mantienen actualizaciones constantes sobre estos dos gestores. Lo anterior favorece a la rápida resolución de problemas o nuevas funcionalidades.

3.5.1.1. Reseña de Joomla!

El proyecto Joomla! es una bifurcación del CMS Mambo, actualmente su última versión estable es la 1.5 con soporte para PHP5. Su núcleo está mantenido por un grupo principal de 10 desarrolladores, y el resto de los componentes se encuentra mantenido por su comunidad.

Hablando de la aplicación en sí, es de instalación muy sencilla (la cual no se es parte de este estudio), con la posibilidad de integración con muchas extensiones y módulos según las necesidades del usuario. Posee un variado tipo de documentación la cual es proporcionada por los integrantes de su comunidad, interfaz de la administración de apariencia didáctica, con un editor de texto del tipo WYSIWYG.

Joomla! es el segundo de los CMS de código libre y distribución gratuita más descargados, según el estudio realizado por Water & Stone, como se dijo anteriormente.

3.5.1.2. Reseña de Drupal

Drupal nació como un integrador de noticias básico en 1991, para soportar comunidades de desarrolladores en Europa y para eventualmente evolucionar a lo que se conoce hoy en día a un CMS.

Al igual que Joomla!, el núcleo de la aplicación se encuentra soportada por un equipo de desarrollo principal, apoyados por una comunidad en la generación de módulos y ayuda.

Ha sido ampliamente reconocido como uno de los CMS más seguros por varias instituciones.

Drupal ha sido duramente criticado por diversos estudios en usabilidad en sus versiones 5 y 6 por las universidades de Minnesota y Baltimore, de Estados Unidos.

Refiriéndose un poco a Drupal, se puede señalar que es conocido por la seguridad de su código, estable y de actualizaciones continuas. Permite realizar tareas como publicación de artículos, imágenes, archivos, servicios añadidos como foros, encuestas y una administración de usuarios muy personalizable según permisos entre algunas características.

3.5.2. Inspección Heurística: Joomla! y Drupal

A continuación, se presenta una tabla con los diez principios de Usabilidad y posteriormente, el resumen de los resultados obtenidos de las pruebas de Inspección Heurísticas realizadas a Joomla! y Drupal por los evaluadores.

Tabla 3. 1: Resumen de los 10 Principios de usabilidad de Nielsen para evaluar un sistema.

Fuente: <http://www.socialancer.com/los-10-principios-heuristicos-de-la-usabilidad-en-tu-web/>

Realizado por: Tesista.

Principios de Usabilidad
A. Visibilidad del estado del sistema
B. Concordancia entre el sistema y el mundo real
C. Control y libertad del usuario
D. Consistencia y estándares
E. Prevención de errores
F. Reconocimiento mejor que recordar
G. Flexibilidad y eficiencia de uso
H. Estética y diseño minimalista
I. Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores
J. Ayuda y documentación

3.5.2.1. Resultados de Inspección Heurística: Joomla!

A continuación se presentan los resultados obtenidos de las Inspecciones Heurísticas realizadas.

Tabla 3. 2: Tabla con los resultados finales de la Inspección Heurística de Joomla!.

Fuente: <http://es.slideshare.net/GUINALIU/mtodos-de-evaluacin-de-usabilidad>
Realizado por: Tesista.

Nº	Problemas en Joomla!	Promedios		Críticidad	Principio
		P. Severidad	P. Frecuencia		
1	No existe botón volver	3,33	3,67	7,00	C
2	No se puede editar dos cosas a la vez siendo que el sistema da la impresión que si se puede.	4	3	7,00	E
3	Cuando intento entrar al sistema usando MAYÚSCULA el sistema no indica el problema, sólo dice que el usuario y contraseña no hay sido encontrados. Siendo que han sido bien ingresados, pero con mayúscula.	3,67	3	6,67	E
4	La ayuda que aparece en la página de "Gestor de usuarios" no es completa, por ejemplo no habla del "Filtro".	3,33	2,33	6,67	J
5	Dificultad para decidir entre opciones aplicar o guardar, es decir, ¿qué tengo que hacer primero para no perder los cambios?	3,67	3	6,67	B,C,D
6	Al crear una encuesta y publicarla no logro visualizarla en el <i>frontend</i> del sitio. Al dar a la opción previsualizar me lleva a la página de inicio, pero la encuesta no se ve. Tampoco se ve la encuesta que tiene publicada el sitio ¿para qué usas Joomla!?	3,67	2,67	6,34	B,C,D
7	Al momento de crear una nueva encuesta e intentar pre visualizarla, la ventana emergente no muestra la encuesta que se está creando.	3,33	3	6,33	D
8	Cuando uno selecciona la opción de "borrar" la encuesta, el sistema no realiza la pregunta al usuario si es que está seguro de borrar dicha encuesta.	3,33	3	6,33	C
9	Cuando se está editando algún contenido, no hay una opción para volver al panel de control o para salir de esa página (ya que está desactivado el menú superior). Sólo se puede salir al ir a la opción "guardar", donde se vuelve a activar el menú superior.	3,33	3	6,33	C,D
10	Al ingresar al sistema, en la primera página no todos los iconos son autoexplicativos.	3	3	6,00	H
11	El menú superior, en la página principal no se relaciona con el menú que está abajo en imágenes, además de estar mal estructurado.	3	3	6,00	D
12	Nombres de menús poco representativos	2,67	3,33	6,00	B

13	El gestor de artículos permite ingresar un nuevo contenido y clasificarlo de acuerdo a sección y categoría e incluso publicarlo inmediatamente dentro del sitio. Sin embargo no indica (al menos en este paso) en que parte de la página se posicionará el artículo.	3	2,67	5,67	A,H
14	Cuando se está en una página para editar un artículo aparece el menú superior de navegación desactivado, causando confusión al usuario.	3	2,67	5,67	C,D
15	Al ingresar un nuevo usuario, no se indican cuáles campos son obligatorios, sino que cuando falta algún dato el sistema muestra una ventana.	2,67	3	5,67	F
16	Gran cantidad de menús en pantalla lo que hace confuso la navegación por el sistema.	3	2,67	5,67	F,H
17	No queda claro para que sirve cada opción y la ayuda se hace extensa y no del todo clara.	3	2,67	5,67	J
18	En la opción menús de la barra superior aparece un largo listado de opciones poco claras.	3	2,33	5,33	B,D,H
19	El sistema no provee una ayuda visible para el usuario que indique en qué parte del sitio se encuentra.	3	2,33	5,33	C,F
20	En añadir artículo y editar artículo existen opciones con los mismos nombres (Previsualizar) no quedando clara la diferencia entre ambas.	3	2	5,00	D
21	En "gestor de secciones" no queda muy claro como cambiar el acceso, la palabra "especial" no es autoexplicativa.	3	2	5,00	B
22	Existen iconos que no reflejan la acción a realizar.	2,67	2,33	5,00	A,D
23	Acciones duplicadas en las barras de herramientas y en los iconos desplegados por el sistema, existen más de una forma de hacer las cosas en pantalla.	2,67	2	4,67	H
24	Ayuda en Inglés.	2,67	1,67	4,34	B
25	Las imágenes de la ayuda están en Inglés y en el sistema están en Español.	2	2,33	4,33	B,J
26	Panel de control no se entiende la función de los menús de la derecha (para ser más exacto el menú de estadísticas).	2,33	1,67	4,00	B,D
27	Al editar un módulo, algunas opciones aparecen en Inglés.	2,33	1,33	3,67	B,D

De la tabla anterior se desprenden las siguientes conclusiones:

Se encontraron 12 problemas (de 27 en total) sobre o igual a 6 de criticidad, por lo que indica que es un sistema con fallas de alta criticidad. Esto puede tener incidencia en la comunicabilidad.

También se puede concluir a través de los problemas, que se hace patente lo débil que es la ayuda en este sistema donde existen al menos 3 problemas relacionados.

Por otro lado, a la hora de interpretar lo que el sistema quiere decir con sus iconos y palabras en las páginas, no es así de claro en los menús de las barras que posee el sistema.

3.5.2.2. Resultados de Inspección Heurística: Drupal

Tabla 3. 3: Tabla con los resultados finales de la Inspección Heurística de Drupal

Fuente: <http://aipo.es/articulos/2/28.pdf>

Realizado por: Tesista.

Nº	Problemas en Drupal!	Promedios		Criticidad	Principio
		P. Severidad	P. Frecuencia		
1	No existen botones de volver, lo cual dificulta visitar la página anterior.	2,67	3,67	6,34	C
2	Falta utilización de iconografía que ayude al usuario a entender con simbología partes simples del sistema.	2,67	3,67	6,34	B
3	No se encuentra la ayuda necesaria para entender las opciones.	3	2,67	5,67	J
4	Al entrar un "login" incorrecto el sistema no es capaz de reconocer si es error de "user name" o "password".	2,33	3,33	5,67	E,I
5	Tratando editar noticias con código HTML al ser publicado el código HTML no es interpretado.	3,33	2,33	5,67	I,A
6	Poca claridad de lo que hacen ciertos módulos. Falta de ayuda al usuario, algún tutorial que explique cada cosa. Aparece un "Help" en "Administrador" pero no es muy claro.	2,67	3	5,67	C
7	En algunos momentos la pantalla se llena de opciones lo que hace difícil ver lo que uno puede estar buscando.	2,67	2,67	5,34	H
8	En "administer" existen opciones, dichas opciones contienen más	2,33	2,67	5,00	F,G

	opciones, lo cual se hace difícil de entender o visualizar.				
9	Existen nombres poco explicativos de los links (ejemplo “ <i>edit primary links</i> ”).	2,67	2,33	5,00	B,F
10	Discordancia entre el menú lateral y la ruta superior que indica el lugar en que se encuentra el usuario.	2,67	2,33	5,00	A
11	Palabras poco entendibles, falta de ejemplos indicando qué se debe poner.	2,33	2,33	4,67	B,D,J
12	Menús mal distribuidos.	2,33	2,33	4,67	F
13	Idioma debiera ser el mismo del usuario... Inglés sistema... castellano el usuario.	1,33	3,33	4,67	B,D
14	Falta ayuda en la pantalla principal	2,33	2	4,33	J
15	El sistema no indica siempre el lugar en el que encuentro.	2	2,33	4,33	A
16	Formato de las fechas de los <i>posteos</i> están en formato que no es usado localmente	1,33	2,67	4,00	B,D
17	Restricción en las opciones, el sistema sólo permite ver primero el post antes de mostrarlo. ¿Y si yo quiero publicarlo solamente?	1,33	2	3,33	c

De la tabla anterior se desprenden las siguientes conclusiones:

Pocos problemas que se puedan considerar críticos (dos con criticidad sobre seis), al igual que con Joomla!, problemas con los botones de volver.

Existen muchos problemas de criticidad media que deben ser atendidos, si bien no son catastróficos es necesario que los programadores consideren mejorar el sistema.

A través del número de problemas y su criticidad se puede comparar con la evaluación de Joomla!, en una primera impresión se ve que Joomla! tiene problemas más críticos de usabilidad que Drupal y a pesar de estar en Español no es más fácil de entender que Drupal.

3.5.3. Inspección Semiótica: Joomla! y Drupal

Para el caso de la inspección semiótica, los investigadores probaron en conjunto los Gestores de Contenido Web, analizando cada una de las señales metacomunicacionales.

Esto se hizo para mejorar la calidad de la evaluación.

3.5.3.1. Resultados de Inspección Semiótica: Joomla!

Análisis de señales metalingüísticas

A continuación se presentará el análisis de las señales metalingüístico. Al ingresar a la página de administrador, a la derecha, se presenta el mensaje de bienvenida. Esto incita al usuario a experimentar con la comunidad que se encuentra a disposición, de manera que pueda obtener los mejor resultados en el desempeño de la aplicación. Debido a que si bien se presentan soluciones a problemas en la ayuda, la mayor cantidad de dudas posiblemente las podrá aclarar de personas que las hayan sufrido anteriormente. Esto porque el diseñador mismo quizás muchas cosas le parecerán muy triviales como para explicitarlas en la ayudan, no siendo así para el usuario.

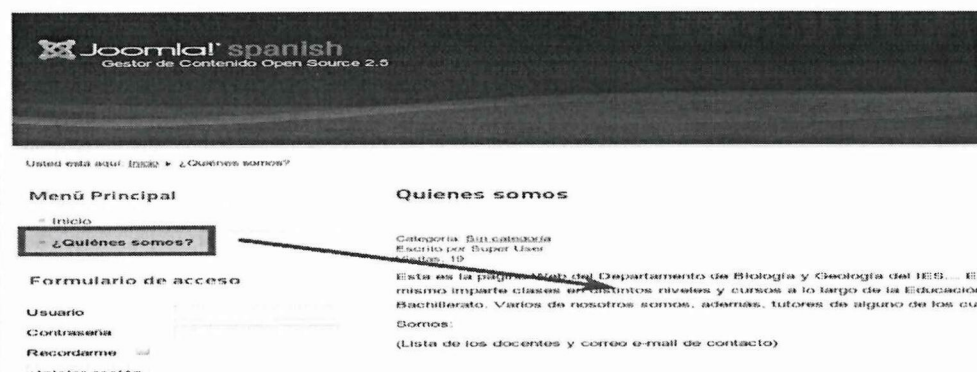


Grafico 3. 2: Pantalla de Ingreso principal en Joomla!.

Fuente:

https://www.google.com.ec/search?q=pantalla+de+ingreso+principal+en+joomla+2.5&noj=1&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=GHvLU8m6Ca_JsQsr-YKYCA&ved=0CC0QsAQ&biw=1366&bih=634#facrc=_&imgdii=_&imgrc=yUeZUSywRAY5oM%253A%3BF8j2RcTw47fHyM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.lasticenelaula.es%252Fportal%252Fimagenes%252Fstories%252Fjoomla25%252Fmenus%252Fnuevo-elemento10.png%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.lasticenelaula.es%252Fportal

%252Findex.php%252Fjoomla-25%252Fcurso-online-gratuito%252F652-una-nueva-entrada-en-el-menu-principal-de-joomla-25-que-apunte-a-un-articulo%3B760%3B544

Realizado por: Tesista.

La ayuda que Joomla! pone a disposición del usuario es la que instala de manera local y la que presta el sitio oficial en línea. También existen comunidades en Internet que la prestan, de las cuales no se hablara aquí porque están fuera del alcance de esta investigación, el enfoque será en la que ofrece directamente el diseñador.

En la ayuda local, claramente el diseñador da a entender que si bien el sistema completo esta en Español, el usuario debe saber Inglés para enterarse de lo que le quiere comunicar. También se puede señalar que el sistema está orientado a personas que tengan un cierto nivel de conocimiento anterior de las características que ya poseía Joomla!, debido el diseñador lo que primero que le importa comunicar es lo nuevo que se encontrara en esta nueva versión, en la observación número 1. Otro indicio de esto es que se utiliza un lenguaje avanzado en algunas partes de la ayuda. Lo anterior se refleja únicamente en la página principal de la ayuda, debido a que el resto es bastante didáctico y ameno, proporcionando información completa para que el usuario logre finalizar las tareas.

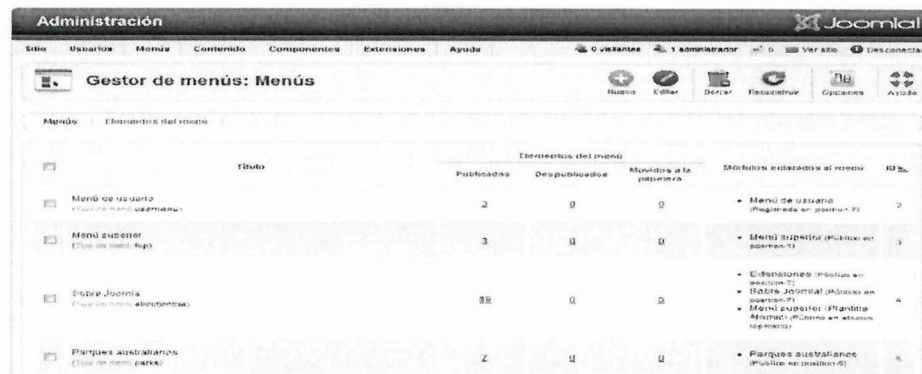


Grafico 3. 3: Primera pantalla del menú Ayuda en Joomla!.

Fuente: <http://ayudajoomla.com/joomla/tutorial-joomla-2-5/579-administracion-de-menus-en-joomla-25.html>

Realizado por: Tesista.



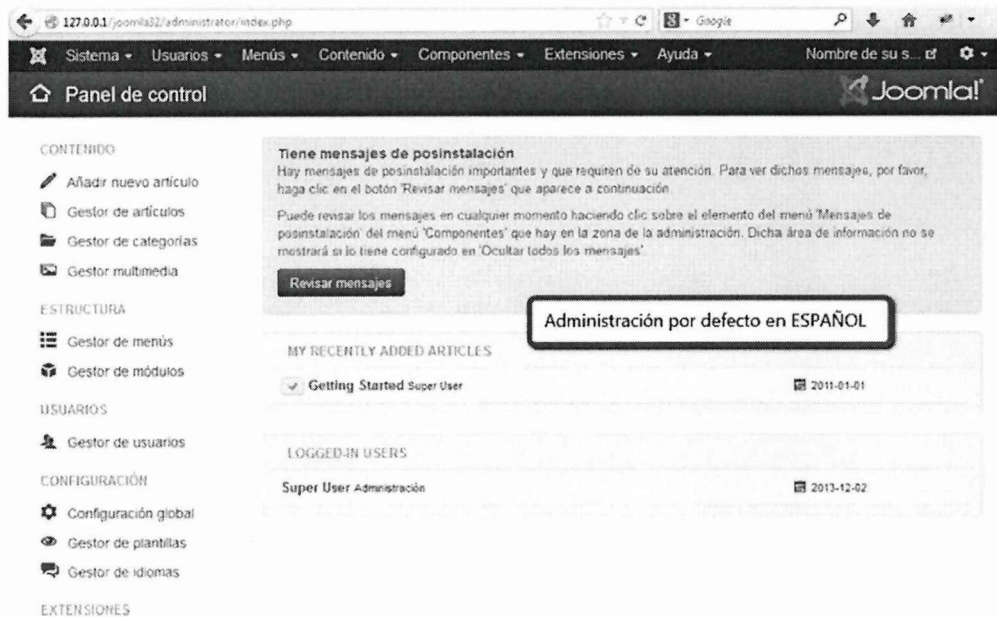


Grafico 3. 4: Pantalla ayuda más específica.

Fuente: <http://www.solojoomla.com/images/instalacion-joomla-3-10-0.png>

Realizado por: Tesista.

Al inspeccionar la página oficial de Joomla!, se mantiene la misma opinión. Como se muestra en el grafico 3.5, el diseñador se da un tiempo para hablarle a distintos perfiles de usuario, no solo tomando en cuenta a los que están recién comenzando, si no a los expertos y a los que esperan poder colaborar con él.



Grafico 3. 5: Primeros signos metalingüísticos en la página oficial de Joomla!.

Fuente:

http://www.mercadeoypublicidad.com/Secciones/Biblioteca/DetalleBiblioteca.php?recordID=10110&pageNum_Biblioteca=8&totalRows_Biblioteca=627&list=Ok
Realizado por: Tesista.

El diseñador dentro de las ayudas que provee, manifiesta las tareas que puede realizar el usuario. Esto también lo expresa al ingresar al sistema, poniendo a disposición un panel (que se analizara en detalle más adelante), el cual contiene

las principales tareas que puede realizar el usuario, dejando en evidencia que sabe lo que el usuario espera lograr con el sistema, tanto para usuarios experimentados, como para principiantes.

El mensaje metacomunicacional del diseñador, que hace relación a la visión que este tiene del sistema, se puede decir que el diseñador cree que el sistema es intuitivo y fácil de usar. Por lo tanto, la ayuda no es fundamental en el proceso que lleva a cabo el usuario para completar sus tareas.

Como resultado de lo anterior, se obtiene como conclusión de las señales metalingüísticas:

Aquí está mi entendimiento de quien eres:

Eres un usuario que desea compartir información por internet. En caso de necesitar la ayuda, debes saber Inglés. No necesariamente ya has trabajado con Joomla! anteriormente y buscas conocer conceptos, funcionamiento y como realizar las principales tareas.

Que he aprendido sobre lo que necesitas hacer, la forma que prefieres hacerlo y porque:

He aprendido que deseas realizar tareas como publicar información de diverso tipo, personalizar el sitio a tu gusto y administrar el sitio en distintos aspectos como los usuarios, módulos y extensiones entre otros.

Éste es el sistema que yo he diseñado para ti, y esta es la manera en que puedes o debes usarlo de manera que cumplas el rango de propósitos que caen en esta visión:

El sistema que he diseñado para ti, te indica explícitamente que y como debes realizar los pasos para completar las tareas requeridas, ya que no quiero que pierdas tiempo y trabajo realizado mientras utilizas el sistema.

Análisis de señales estáticas

Lo primero que se puede decir es que la disposición de los elementos en la pantalla principal del *backend* se encuentra dividida en cuatro elementos principales, grafico 3.6, siguiendo el orden de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, se tiene:

- Una barra de Menús con indicaciones a distintos módulos o funciones del sitio.
- Una barra de estado que indica la cantidad de usuarios conectados, un link a previsualización del sitio y el link para cerrar la sesión actual
- En el tercer lugar hay un conjunto de imágenes, con si significado escrito abajo, esta imagen no es siempre representativa.
- Por último, una barra con menús desplegables “tipo acordeón”



Grafico 3. 6: Separación conceptual de la pantalla principal de Joomla!.

Fuente: <http://jacobocastillo.com/wp-content/uploads/2013/02/JOOMLA-25.jpg>
Realizado por: Tesista.

Esta disposición de elementos lo primero que recuerda, es a alguna aplicación de tipo escritorio, Microsoft Visio© o PowerPoint©, lo cual a primera instancia hace muy fácil de entender. Analizando más detalladamente las imágenes utilizadas, se encuentran ciertas falencias. Primero, que no todas las imágenes son sugerentes con respecto al grupo de tareas que contienen, así como también algunas funcionalidades tienen la misma imagen pero en distintos colores, lo cual podría

confundir a los usuarios. Además, los textos utilizados no son lo suficientemente claros, representativos o sugerentes, lo cual podría causar confusión para un usuario nuevo. Esto no se repite en todas las interfaces, como lo son las de tareas específicas como de creación de usuarios o de artículos.

Dentro de los menús internos de Joomla!, las opciones se listan en un orden jerárquico establecido por los desarrolladores. Además dejan la opción de poder modificar la vista de estas listas por medio de filtros (grafico 3.7, observación 1). Esto indica que el usuario que se espera que use Joomla! tenga algo de experiencia en algún programa o aplicación básica, sin necesidad de mayor conocimiento acerca del funcionamiento de alguna web, programación o de gestores de contenido web.

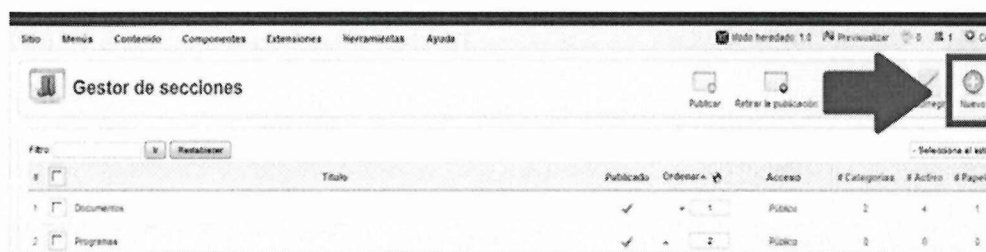


Grafico 3. 7: Vista del gestor de secciones de Joomla!.

Fuente:

https://www.google.com.ec/search?noj=1&biw=1366&bih=634&tbm=isch&sa=1&q=Vista+del+gestor+de+secciones+de+Joomla&oq=Vista+del+gestor+de+secciones+de+Joomla&gs_l=img.12...2832.2832.0.5392.1.1.0.0.0.0.257.257.2-1.1.0....0...1c.1.49.img..1.0.0.7UTd-AUyZJc#facrc=_&imgdii=_&imgrc=JabgL-jkoDeMWM%253A%3BGiu1GkH8Ejv99M%3Bhttp%253A%252F%252F1h4.ggpht.com%252F_c6EYhkUKGik%252FTIP6aISghfI%252FAAAAAAADic%2522FW_0ItrKG4s%252Fimage_thumb%2525B17%2525D.png%253Fimgmax%253D800%3Bhttp%253A%252F%252Felblogdecalle.blogspot.com%252F2010%252F09%252Fmanual-para-crear-un-blog-con-joomla.html%3B627%3B157

Realizado por: Tesista.

En la segunda observación del grafico 3.7, se muestra el menú con las opciones que el usuario puede realizar en cada módulo de Joomla!. Estas varían dependiendo del módulo, pero por lo general son imágenes sugerentes.

En la tercera observación, los desarrolladores privilegian el uso de ciertas funcionalidades como lo son Publicar, Ordenar y Acceso, las cuales son las más necesitadas por los usuarios.

Siguiendo con el grafico 3.8, la disposición de elementos señala que el usuario necesita que estén ordenados de forma clara, bien separados uno del otro y diferenciados.

Esto ayuda enormemente al proceso de búsqueda de funciones que llevaran a completar los objetivos del usuario, ya que en un principio el usuario puede que no sepa donde se encuentran estas funciones dentro de la interfaz.

Como se observa en el grafico 3.8, el diseñador ha aprendido que el usuario es una persona que está acostumbrada a ocupar procesadores de texto con una interfaz amigable y muy similar a la ocupada en aplicaciones como Microsoft Word®. Es debido a esto que le proporciona las mismas herramientas de edición encontradas en esta clase de software.

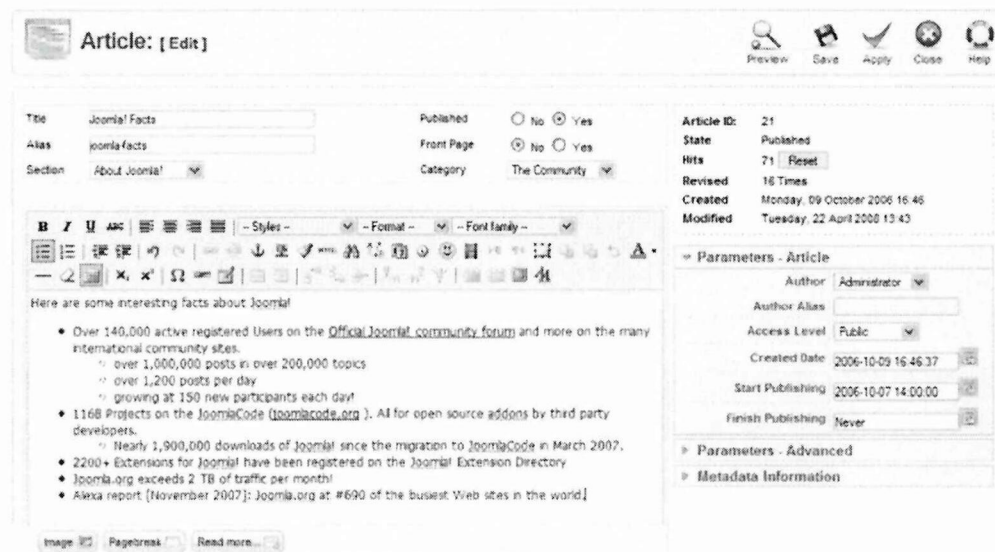


Grafico 3. 8: Interfaz de edición de artículos en Joomla!.

Fuente:

<https://www.google.com.ec/search?noj=1&biw=1366&bih=634&tbm=isch&sa=1&q=Interfaz+de+edici%C3%B3n+de+art%C3%ADculos+en+Joomla&oq=Interfa>

z+de+edici%C3%B3n+de+art%C3%ADculos+en+Joomla&gs_l=img.3...114637.114637.1.117178.1.1.0.0.0.706.706.6-1.1.0....0...1c.1.49.img..2.0.0.1ANqjePh_gY#facrc=_&imgdii=_&imgrc=RmAQW5kvXWSTcM%253A%3BAZBwoKRoai6-dM%3Bhttp%253A%252F%252Fdocs.joomla.org%252Fimages%252Fe%252Fea%252Farticle_edit.png%3Bhttp%253A%252F%252Fcomunidadjoomla.org%252Fcentro-de-ayuda%252F87-creareditar-un-articulo-joomla-15x.html%3B711%3B395
Realizado por: Tesista.

Todo lo anterior indica claramente que la visión que tienen los diseñadores de Joomla! es de una aplicación similar a las que ya se encuentran masificadas.

Desde ahí parten diseñando su disposición estática, con el fin de que el usuario se encuentre más familiarizado con las funcionalidades propias de Joomla!.

Como resultado de lo anterior, se obtiene como conclusión de las señales estáticas:

Aquí está mi entendimiento de quien eres:

Eres un usuario que desea compartir información por internet. Podrías necesitar ayuda en todo momento, por lo que te facilito acceso a esta en todo momento.

Además te gusta el contenido gráfico y didáctico en las interfaces, con utilización de menús.

Que he aprendido sobre lo que necesitas hacer, la forma que prefieres hacerlo y porque:

He aprendido que las tareas que necesitas hacer son publicaciones de diverso tipo, así como también personalizar del sitio a tu gusto. Además, que prefieres interactuar con el sistema utilizando los menús y barras de opciones dispuesta para esto. En caso que necesites ayuda, puedes acceder a esta en todo momento; podrás aprender mientras interactúes con el sistema.

Éste es el sistema que yo he diseñado para ti, y esta es la manera en que puedes o debes usarlo de manera que cumplas el rango de propósitos que caen en esta visión:

El sistema que he diseñado para ti contiene botones auto descriptivos, con el fin de que puedas realizar tus tareas de manera expedita. El sistema está hecho tanto para usuarios básicos como avanzados, lo que hace que la curva de aprendizaje de la aplicación se vea beneficiada.

Análisis de señales dinámicas

El diseñador dice que los usuarios que ocupan Joomla! están acostumbrados a los menús interactivos en cada una de las opciones del sistema. Esto se ve reflejado en la disposición de múltiples iconos *cliqueables* que cambian de estado para indicar, por ejemplo, si un elemento del sitio se encuentra publicado, no publicado y activo.

El sistema que el diseñador visualiza implica muchas señales dinámicas que son de gran utilidad para visualizar los cambios que se pueden realizar en una página.

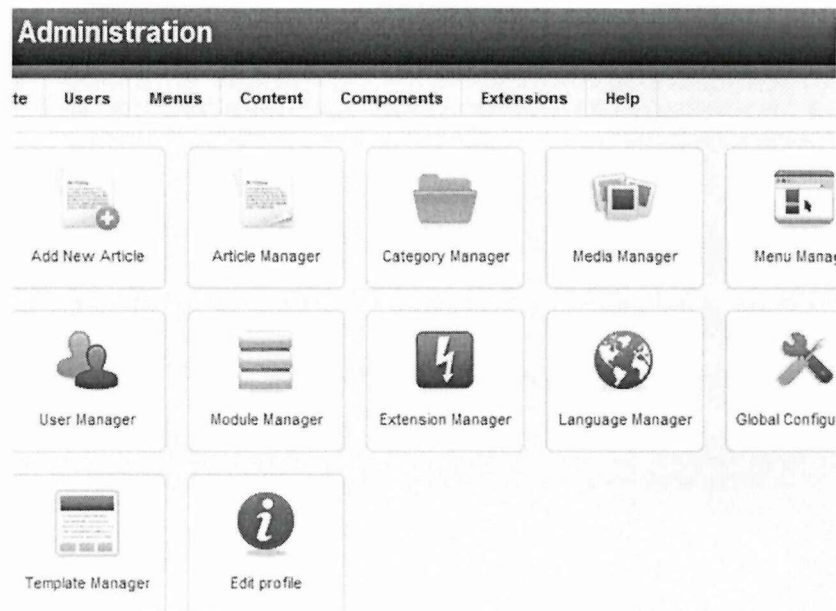


Grafico 3. 9: Dinámica para la previsualización de plantillas en Joomla!.

Fuente: <http://www.ogosen.com/images/stories/2011images/joomla-control-panel.png>

Realizado por: Tesista.

Otras señales dinámicas que vale la pena mencionar son los menús desplegables que hay a lo largo de toda la interfaz de Joomla! (grafico 3.9). Estos menús se agrupan de acuerdo a una temática de funcionalidades. Muestran que la visión que tienen los desarrolladores de Joomla! es tratar de emular lo más parecido posible a una aplicación de escritorio, ya que la mayoría de los usuarios están muy acostumbrados a este tipo de menús.

Sin embargo, estos menús se podrían potenciar con alguna descripción más explícita en su contenido metalingüístico y estático, en especial las imágenes.

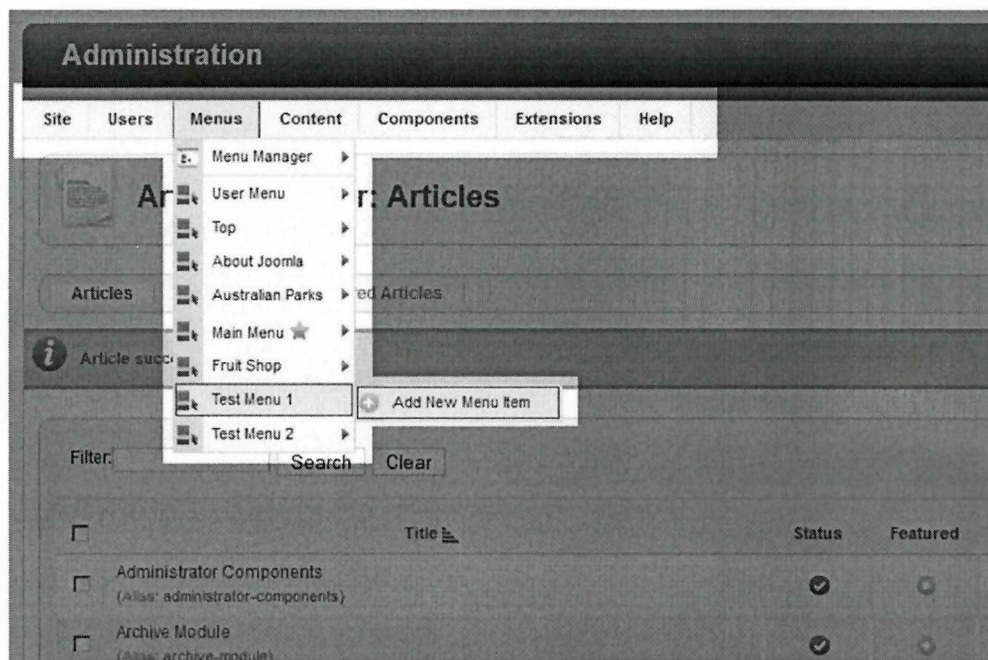


Grafico 3. 10: Despliegue de menús en Joomla!.

Fuente:

<http://cdn.inmotionhosting.com/support/images/stories/edu/joomla25/link-to-category-from-menu/click-add-new-menu-item.gif>

Realizado por: Tesista.

Como se muestra en el grafico 3.10, el sistema en general está diseñado para prevenir los posibles errores que pueda cometer el usuario, previniendo que este

no pierda información accidentalmente y cometa errores. Lo anterior se logra también por medio de una oportuna información acerca del estado del sistema.

Esto se logra controlando los botones *cliqueables* en los menús que no correspondan a la tarea específica que está realizando e informando del estado del sistema cada vez que su estado cambia.

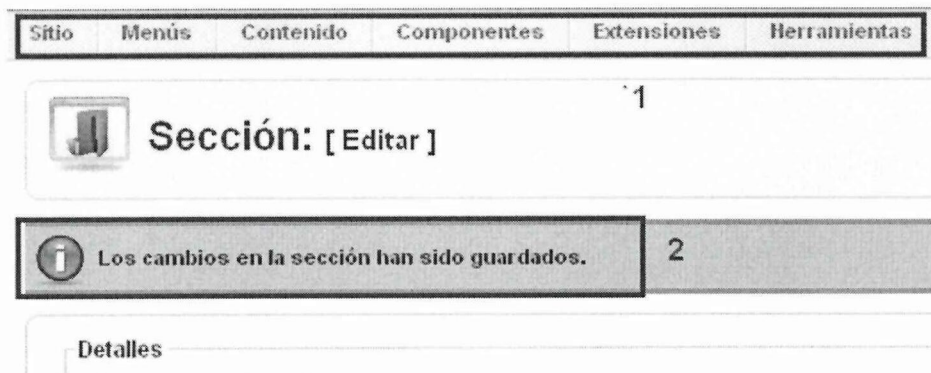


Grafico 3. 11: Señal dinámica de cambios de estado del sistema.

Fuente: http://docs.joomla.org/Help25:Menus_Menu_Item_Manager_Edit
Realizado por: Tesista.

El diseñador espera con este conjunto de señales dinámicas, sean un complemento didáctico a las señales estáticas, fomentando el aprendizaje del sistema a través de la interacción con el mismo.

Como resultado de lo anterior, se obtiene como conclusión de las señales dinámicas:

Aquí está mi entendimiento de quien eres:

Eres un usuario que no tiene mucha experiencia en este tipo de aplicaciones, que le gusta la interacción e inspección del sistema.

Que he aprendido sobre lo que necesitas hacer, la forma que prefieres hacerlo y porque:

He aprendido de ti que no te gusta perder información ni tiempo. Te gusta realizar las tareas de forma expedita.

Éste es el sistema que yo he diseñado para ti, y esta es la manera en que puedes o debes usarlo de manera que cumplas el rango de propósitos que caen en esta visión:

El sistema que he diseñado para ti previene los posibles errores que puedas cometer o pérdidas de información involuntariamente. Lo anterior se logra también por medio de una oportuna información acerca del estado del sistema.

Comparación de los distintos mensajes metacomunicacionales

Al comparar los tres tipos de mensajes metacomunicacionales se advierte que existe una afinidad entre los tres, que apunta al mismo usuario. Por un lado las señales metalingüísticas invitan a descubrir nuevas opciones y funcionalidades y también a participar activamente en la comunidad que da soporte a Joomla!. Las señales estáticas indican que este es un sistema muy parecido a una aplicación de escritorio, con opciones desplegadas que son fácilmente navegables una entre otra y las señales dinámicas permiten interactuar fácilmente entre los menús y sus parámetros de configuración. Todo lo anterior indica que el usuario no necesita tener un conocimiento en particular, solamente debe tener ganas de aprender a aprender.

Hay pequeñas diferencias al momento de definir un tipo de actividad en particular, pero la complementación que poseen estos distintos tipos de señales es buena. Por ejemplo, casi todas las señales estáticas poseen un complemento tipo de “*tooltip*” de alguna señal dinámica. Esto hace que la comunicabilidad del sistema sea congruente con lo señalado por los diseñadores en su metalingüística.

Este esquema se mantiene cuando se analiza la ayuda y documentación de Joomla!, ya que los mensajes están orientados tanto para usuarios avanzados



como básicos. Esto se puede atribuir al hecho de que las páginas de ayuda y soporte están generadas en su mayoría por la misma comunidad que usa Joomla!.

Resumiendo, las tres señales se complementan muy bien a la hora de que el usuario lleve a cabo las actividades primordiales que necesita para completar sus metas, como publicar contenido, administrar el sitio, personalizar el sitio, etc.

Evaluación final de la comunicabilidad del sistema

Dado los resultados obtenidos en las etapas anteriores, se puede concluir que la comunicabilidad, según la inspección semiótica realizada, es buena. Esto queda en evidencia debido a que el diseñador es congruente a la hora transmitir su mensaje metacomunicacional a través de todas sus interfaces, entendiendo a esta como el conjunto de señales metalingüísticas, estáticas y dinámicas.

Hay pequeñas excepciones entre sus mensajes, pero se piensa que son menores.

Un punto a mencionar es que el diseñador se confía en que con las señales estáticas desplegadas es suficiente para que el usuario comprenda la idea del mensaje, lo cual podría provocar algún nivel de confusión para algún usuario.

Esto se puede deber a que el diseñador espera que el usuario aprenda solo durante la interacción con el sistema.

Sin embargo, al reunir las otras características que se han juntado, se advierte que el mensaje comunicacional de Joomla! es bastante sólido. Los desarrolladores tienen claro cuál es su usuario objetivo y se preocupan de desarrollar una aplicación a medida para él.

3.5.3.2. Resultados de Inspección Semiótica: Drupal

Análisis de señales metalingüísticas

Lo primero que indica la ayuda que trae por defecto Drupal es solo una breve referencia de ayuda, la cual no es un reemplazo de la ayuda oficial que se encuentra online.

Esto señala claramente que el diseñador espera que el usuario investigue más allá de los límites con que el sistema viene originalmente, es decir, un usuario curioso y con ganas de aprender a usar Drupal.



Grafico 3. 12: Primera interfaz ayuda de Drupal.

Fuente: http://ocw.um.es/gat/contenidos/pastor/material_clase/vistas.jpg
Realizado por: Tesista.

Continuando con el grafico 3.12, se puede desprender además que el diseñador ofrece un Glosario con los términos más comunes, que se pueden encontrar en las funcionalidades y menús. Esto se puede deber a que el diseñador espera a un

usuario que no tenga claro los términos utilizados en los gestores de contenido web, o cuáles son las partes fundamentales de cada sección del sistema.

Otro punto importante en la definición del usuario que crea el diseñador se encuentra en el sitio oficial de Drupal, donde claramente se indican las posibles tareas que un usuario normal estaría interesado en realizar (grafico 3.12). La gran variedad de estas tareas implica que Drupal es un Gestor de Contenido Web que abarca una gran variedad de tipos de usuarios, desde expertos hasta principiantes, y todas las sub-categorías intermedias.

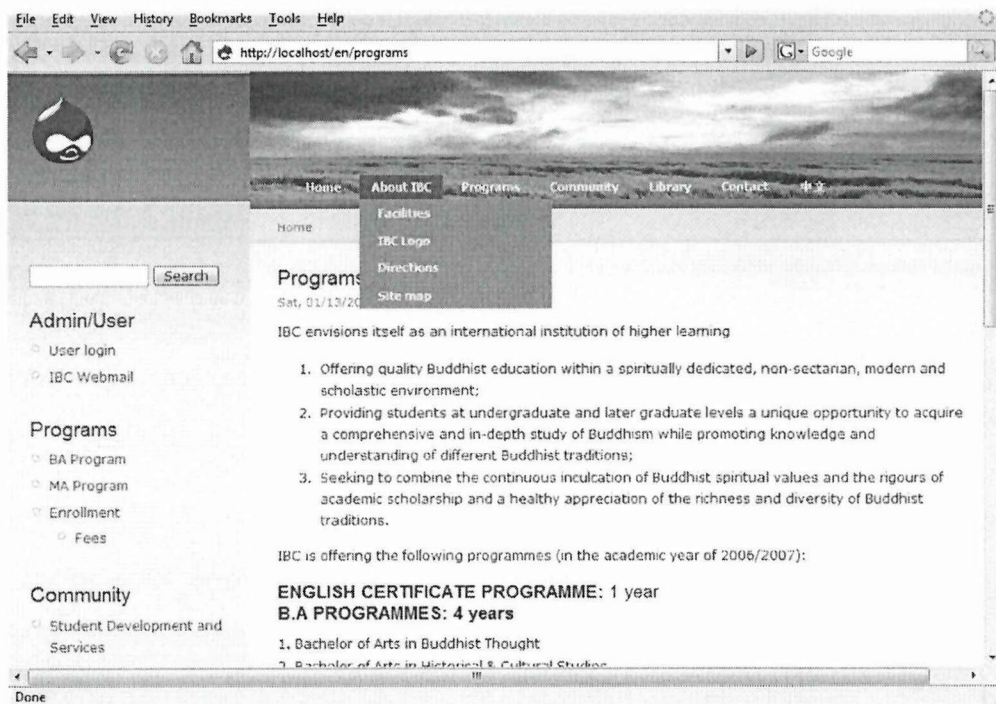


Grafico 3. 13: Pantallazo de la página del Acerca de Drupal, en el sitio oficial.

Fuente: http://thanhsiang.org/faqing/files/u1/Capture_2.jpg

Realizado por: Tesista.

El otro punto que mencionan los diseñadores en su página de “*About Drupal*” es que es un software gratis, el cual se libera bajo licencia GPL. Según esto, el usuario que pretende usar Drupal no está dispuesto a pagar por una aplicación, pero quiere una gran variedad de funcionalidades en la misma.

Bajo estos conceptos podemos interpretar que el diseñador ofrece un sistema con una gran variedad de funcionalidades. Esta aplicación no tiene un ayuda muy profunda en el sistema offline, pero deja abierta la posibilidad de encontrar más ayuda en su sistema online, la cual se encuentra compuesto en su mayoría con aportes hecho por la comunidad que mantiene un “*handbook*”.

Como resultado de lo anterior, se obtiene como conclusión de las señales metalingüísticas:

Aquí está mi entendimiento de quien eres:

Eres una persona que desea compartir información en internet. Debes ser curioso y proactivo. Debes saber Inglés, ya que a la hora de buscar ayuda, esta solo se encuentra disponible en nuestro manual en línea llamado “*Handbook*” que está solamente en Inglés.

Que he aprendido sobre lo que necesitas hacer, la forma que prefieres hacerlo y porque:

He aprendido que necesitas publicar la cual puede ser de distintos tipos como *blogs*, *portal de comunidades* o *e-commerce* por nombrar alguno, además de manejar y organizar una gran variedad de contenido de manera fácil.

Éste es el sistema que yo he diseñado para ti, y esta es la manera en que puedes o debes usarlo de manera que cumplas el rango de propósitos que caen en esta visión:

El sistema que he diseñado para ti define los conceptos necesarios para poder entender y visualizar las funcionalidades, sin embargo que da en ti, investigar la forma de llevar a cabo las tareas.

Análisis de señales estáticas

A primera vista la disposición del panel de administración se pueden distinguir tres agrupaciones. Siguiendo el orden de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, se encuentran los siguientes módulos.

- Menú de Navegación
- Indicador de posición con el nombre específico del modulo
- Las opciones de configuración o realización de tareas

The screenshot shows the Drupal CVS administration interface. On the left is a sidebar menu with categories like 'admin', 'create content', 'my account', and 'administer'. The 'administer' section is expanded to show 'site building' and 'menus'. The 'menus' section is further expanded to show a 'list' view. A callout box points to the 'Weight' column in the table, with the text: 'Let weight of a menu item displayed in a separate column http://drupal.org/node/52226'. The table below lists menu items with columns for 'Menu item', 'Expanded', 'Weight', and 'Operations'.

Menu item	Expanded	Weight	Operations
compose tips (disabled)		0	enable
content (disabled)	No	0	enable
- create content	No	1	edit
- page		0	edit disable
- story		0	edit disable
my account		0	locked
administer	No	9	edit disable
- content management	No	-10	edit disable
- categories	No	0	edit disable
- comments	No	0	edit disable
- content types	No	0	edit disable

Grafico 3. 14: Esquema de disposición del menú de Administración de Drupal.

Fuente: <https://www.drupal.org/files/issues/drupal-menu-item-weight.jpg>

Realizado por: Tesista.

Este tipo de diseño menú minimalista, apunta a que el diseñador se está enfocando en los usuarios más avanzados de Drupal, ya que no añade ningún tipo de ayuda didáctica o visual para apoyar la realización de las tareas que pueda necesitar hacer. Esto se repite en cada uno de los submenús, añadiendo un perfil de usuario más curioso, que necesita buscar más detalladamente la información para realizar

las tareas, a diferencia del perfil medioavanzado, para el cual puede estar diseñado.

Hay otra similitud con la disposición del Menú de navegación con el Explorador de archivos de Windows. Esto es un claro reflejo, de que los desarrolladores trataron de emular el mismo tipo de navegación, ampliamente difundida por este sistema operativo (grafico 3.15).

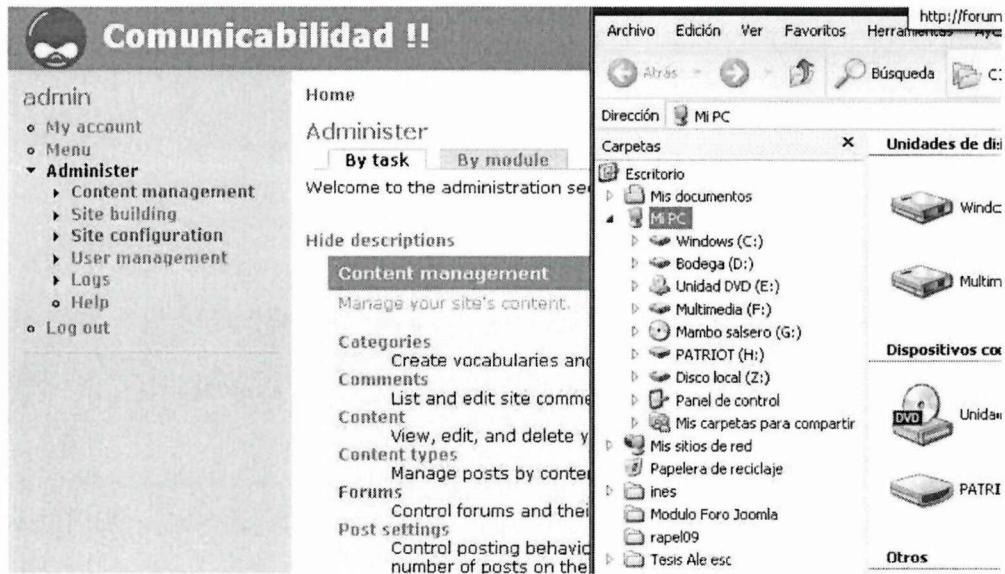


Gráfico 3. 15: Comparación entre el Menú de navegación de Drupal y el Explorador de Archivos de Windows.

Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/-41Wshubjb8s/Tf3onKWLhzI/AAAAAAAAAFPg/pU4u2Jhcric/s1600/oculto.png>

Realizado por: Tesista.

La visión que pretende el diseñador de Drupal es un sistema minimalista enfocado a usuarios con un perfil medio-avanzado, con poco apoyo visual.

Como resultado de lo anterior, se obtiene como conclusión de las señales estáticas:

Aquí está mi entendimiento de quien eres:

Eres un usuario que sabe ocupar Drupal. Te gustan las interfaces simples y sin adornos.

Que he aprendido sobre lo que necesitas hacer, la forma que prefieres hacerlo y porque:

He aprendido de ti que principalmente deseas publicar texto plano sin contenido multimedia, lo más simple posible. La información que manejas no es de vital importancia.

Dispones del tiempo necesario para aprender a base de errores; esta aplicación es gratuita y no existe mayor preocupación en un diseño gráfico.

Éste es el sistema que yo he diseñado para ti, y esta es la manera en que puedes o debes usarlo de manera que cumplas el rango de propósitos que caen en esta visión:

El sistema que he diseñado para ti es un diseño simple, con variadas opciones de configuración. La aplicación te dé completa libertad de navegación, bajo el riesgo de perder información que no haya sido previamente guardada.

Análisis de señales dinámicas

Los desarrolladores de Drupal no incluyeron en el sistema casi ninguna señal dinámica, a excepción de las etiquetas de texto alternativo en algunos links.

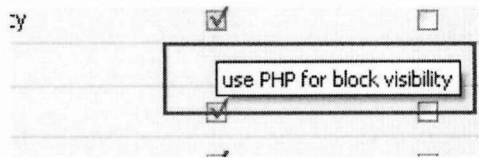


Grafico 3. 16: Una de las pocas señales dinámicas que se encuentran en la interfaz de Drupal.

Fuente: <http://image.slidesharecdn.com/drupal72-110625072547-phpapp02/95/drupal-7-2-1-728.jpg?cb=1309005111>

Realizado por: Tesista.

El diseño de este sistema no se encuentra pensado para prevenir errores y pérdida de información. Perfectamente se puede estar terminado de escribir un artículo y accidentalmente acceder a otro menú, perdiendo la información escrita, sin avisar, prevenir o respaldar previamente.

Esto nos indica que Drupal espera que su usuario tenga un perfil experto o que no tenga mayor problema al perder la información, ya que no ofrece ninguna señal diferenciadoras a través del tiempo que explique las distintas tareas. Esto también refleja que los diseñadores no esperan predecir o anticipar el comportamiento de sus usuarios facilitando algunas opciones dentro de sus menús por medio de estas señales dinámicas.

Comparación de los distintos mensajes metacomunicacionales

El propósito de analizar cada una de las distintas señales metacomunicacionales detectadas en los pasos anteriores es identificar por separado los diferentes mensajes comunicacionales que puede estar dando el diseñador a través de su interfaz. Para el caso de Drupal, las distintas señales metacomunicacionales que fueron detectadas se encontraron grandes diferencias entre los mensajes. En una primera instancia, las señales metalingüísticas apuntaban a que el uso de este Gestor de Contenido Web es de uso general, el cual es fácil de usar por todo tipo de perfil de usuario, lo cual es inconsecuente con las señales estáticas y dinámicas. Estas últimas claramente apuntaban solamente a los perfiles de usuarios más avanzados, con nociones más claras o mejor experiencia en el uso de este CMS.

El tipo de usuario en general que ocupa este tipo de sistemas debe estar familiarizado en el uso de los Sistemas de Contenido Web, ya que muchas opciones son características de este tipo de sistemas y no son fácilmente replicables en otro tipo de aplicación. Más aún cuando los diseñadores crean una interfaz minimalista y simple.

Otro punto de análisis es la escasa ayuda que crean los mismos diseñadores del sitio, ya que ellos mismo indican que se busque en el “*handbook*”. Sin embargo este es mantenido por la comunidad de usuarios y no por los diseñadores, desligándose de este esencial instrumento de aprendizaje.

Como resultado de lo anterior, se obtiene como conclusión de las señales dinámicas:

Aquí está mi entendimiento de quien eres:

Las señales dinámicas no me indican un entendimiento de quien eres tú.

Que he aprendido sobre lo que necesitas hacer, la forma que prefieres hacerlo y porque:

He aprendido de ti que te interesa saber cuándo creas, guardas o eliminas algún elemento de la aplicación.

Éste es el sistema que yo he diseñado para ti, y esta es la manera en que puedes o debes usarlo de manera que cumplas el rango de propósitos que caen en esta visión:

El sistema que he diseñado para ti te avisará cuando crees, guardes o elimines alguno de los elementos de la aplicación, sin la posibilidad de recuperarte en caso de error.

Evaluación final de la comunicabilidad del sistema

Como resultado del proceso de inspección semiótica, se puede decir que el nivel de comunicabilidad en Drupal es bajo. Dada la incongruencia entre sus señales metacomunicacionales, puede llevar a que los usuario tengan dificultad para realizar tareas básicas, que los diseñadores “dicen” poder realizar con facilidad en

el sitio oficial. Se suma a esto la pobre ayuda ofrecida explícitamente por el sistema.

A pesar de que Drupal dice explícitamente que es fácil de utilizar, su disposición o esquema agrupa los elementos de manera poco clara. A lo mejor sería necesario agregar una ayuda más integrada al sistema, con señales estáticas más visuales y no tan lingüísticas.

3.5.4. Pruebas de Comunicabilidad: Joomla! y Drupal

Para las Pruebas de comunicabilidad se utilizó el Método de Evaluación de comunicabilidad (CEM).

Para este estudio se tuvo a disposición un laboratorio de Usabilidad preparado para este tipo de pruebas. En un inicio se contó con 6 usuarios que están divididos en dos grupos. Posteriormente se agregó un usuario más para cada grupo, con el propósito de corroborar los resultados que ya se habían obtenido.

Los grupos fueron creados de acuerdo a los siguientes perfiles:

- Básicos (B): Corresponde a una persona con conocimientos de Informática, pero que nunca ha utilizado un Gestor de Contenido Web. Maneja conceptos relacionado con aplicaciones web.
- Avanzados (A): Corresponden a usuarios que poseen una experiencia práctica en algún tipo de Gestor de Contenido Web, por lo cual manejan conceptos básicos sobre su funcionamiento y el lenguaje que utilizan.

Se escogieron estos dos perfiles, con el propósito de obtener un resultado con una visión más amplia y profunda de la comunicabilidad en los Gestores de Contenido Web en estudio.

Tabla 3. 4: Clasificación y descripción de los usuarios para las pruebas de comunicabilidad.

Fuente: www.utc.com.ec

Realizado por: Tesista.

Perfil	Código	Descripción Usuario
Usuario Básico	B1	Egresado Ingeniero en Sistemas Universidad Técnica de Cotopaxi.
	B2	Estudiante de 5to año de la carrera Ingeniería Civil en Informática.
	B3	Ingeniero Civil en Informática.
	B4	Estudiante de 2do año de la carrera Ingeniería Civil en Informática.
Usuario Avanzado	A1	Estudiante de Ingeniería Civil en Informática de último año, que ha utilizado Wordpress.
	A2	Estudiante de Ingeniería Civil en Informática de 4to año, que posee 7 años de experiencia con Wordpress
	A3	Estudiante de Ingeniería Ejecución en Informática de último año, con experiencia en otro CMS.
	A4	Estudiante de Ingeniería Civil en Informática de último año, con experiencia en otro CMS.

Todas las pruebas fueron grabadas usando el software de captura de pantalla CamStudio, y además se grabó el comportamiento de los usuarios vía Webcams con el software Webcam Companion.

Dentro de las características de los usuarios utilizados en las pruebas de comunicabilidad, se puede decir que, si bien, no tenían experiencia previa realizando este tipo de pruebas en específico, si han realizado pruebas de usabilidad con usuarios.

Dentro de sus 2 primeras opciones encontró la aplicación **Joomla!/Drupal**, la cual por referencias Ud. encontró que era una de las más usadas en el mercado Open Source.

El mensaje principal del sitio debe ser el que se presenta a continuación:

Título: Comunicabilidad

Contenido: En nuestro entorno entenderemos a la comunicabilidad como la cualidad distintiva de sistemas interactivos computacionales que se comunican en forma eficaz y eficiente a los usuarios de su intención subyacente de diseño interactivo y sus principios.

Desde un punto de vista más técnico la comunicabilidad puede ser definida como la capacidad para alcanzar las metas del representante del diseñador en la metacomunicación transmitiéndoles a los usuarios la esencia del mensaje original del diseñador.

Además de se solicita la existencia 3 usuarios al esquema del portal, 1 administrador, 1 editor (alguien que solo puede agregar contenido) y un usuario registrado. Por último se requiere de un foro, este módulo ya se encuentra instalado en el CMS, ud. solo debe agregar un enlace de este en la portada.”

3.5.4.1. Resultados del Método de Evaluación de Comunicabilidad en Joomla!

Etiquetado e Interpretación

A continuación se presenta una tabla con los resultados obtenidos en las pruebas de comunicabilidad realizadas para Joomla!.

Tabla 3. 5: Tabla con las agrupaciones de quiebres comunicacionales, presentes en las pruebas realizadas a Joomla!

Fuente: www.utc.com.ec

Realizado por: Tesista.

Etiqueta	B1	B2	B3	B4	A1	A2	A3	A4
Me doy por vencido								
A mí me parece bien								
¿Dónde está?	2	7	6	5	2	2		1

¿Qué sucede?				1	1		1	
¿Ahora qué?								
¿Dónde estoy?		2	2	3				1
Oops!	1	6	3	5				1
No puedo hacerlo de esta forma		1	1	1	1			
¿Qué es esto?	2		2	2				
Ayuda!!	3	7	7	4	1		1	
¿Por qué no hace eso?	2	4	4	1		1		
Puedo hacerlo de otra manera					1			2
Gracias, pero no, gracias.	1		1					
Numero Quiebres	11	27	26	22	6	3	3	4

En los resultados obtenidos en esta evaluación, se puede advertir que hay etiquetas de quiebres comunicacionales que no tuvieron ninguna ocurrencia dentro de las pruebas realizadas. Estas son “*Me doy por vencido*”, “*Me parece bien*”, “*¿Qué sucede?*” y “*¿Ahora qué?*”. En primera instancia esto es bueno ya que los dos quiebres comunicacionales más graves no se encuentran presentes en las pruebas.

Sin embargo, la gran cantidad de frecuencia con que se repite la etiqueta “*Ayuda!!*” en los usuario básicos, indica que hay muchas tareas que son de lento aprendizaje y esto se puede deber a que los usuarios no tiene experiencia en CMS.

Dentro de la aplicación de Joomla! existe un botón de “*previsualizar*”, la cual tiene como función mostrar cómo se ve la página (*Frontend*), el cual fue utilizado por 6 de los 8 usuarios. A1 y A4 no ocuparon este botón, optando por la opción de abrir una nueva página y cambiar la URL en la misma barra de dirección. Es por esto la presencia de la única etiqueta “*puedo hacerlo de otra manera*”. En la entrevista posterior, A1 comento que él nunca pensó que ese botón le brindaría la función que requería, mientras que A4 expreso no haberse fijado en él.

B4, A1 y A3 fueron los únicos que fueron etiquetados con “¿qué sucede?”. B4 y A1 en el momento de tratar de agregar una sección en la página principal tuvieron problemas.

Debido a que en Joomla! si bien se habilita los módulos en la sección de administración de módulos, es necesario publicarlas en el gestor de menús, que se encuentran en lugares distintos en la misma aplicación. A3 por su parte obtuvo la etiqueta intentando agregar a otros usuarios. A1 no percibió el cambio de estado del sistema a la hora de guardar los cambios, se quedó esperando unos segundos más de lo necesario.

Dentro de las etiquetas más comunes está “¿Dónde está?”, que estuvo presente en 7 de los 8 usuarios. En los usuarios básicos se mostró con más frecuencia que en los avanzados. Sin embargo se cree que no es trascendental la presencia de esta etiqueta, debido a que todos los usuarios que la presentaron lograron superar el quiebre de manera exitosa, finalizando la tarea. Este tipo de quiebres se lo podemos atribuir a la falta de conocimiento técnico, en el caso de los usuarios básicos, además de la falta de familiaridad que tienen con la aplicación.

Dentro de las etiquetas más frecuentes que se presentaron en Joomla!, a nivel de usuario básico, se encuentra “Ayuda!!”. Esto indica que los usuarios buscaban frecuentemente alguna indicación de cómo realizar las tareas del tipo agregar usuario, publicar artículos y la publicación del foro. En esta última tarea, A1 y A3 también la solicitaron en menor grado que B1, B2, B3 y B4: cabe señalar que esta última tarea era la más compleja que presentaba el escenario. La búsqueda de ayuda se vio facilitado por la interfaz, que fomenta el uso de esta herramienta al ubicar en distintas posiciones y con distintos símbolos la opción de ayuda. Esto se debería tomar como una buena señal por parte de los desarrolladores, ya que son conscientes de que para los usuarios con poca experiencia la ayuda es de vital importancia al momento de estar conociendo un nuevo sistema. Sin embargo, no tuvieron en consideración el problema de la combinación de idiomas que se puede

generar, ya que si bien el botón dice Ayuda, lleva a una página que en primera instancia esta en inglés, o en muchas ocasiones una mezcla entre inglés y español.

Esto se debe a que como Joomla! es un software formado por una gran comunidad y la ayuda no la generan los desarrolladores, si no la misma comunidad que hace sus contribuciones con el proyecto.

B2 se encontró mucho tiempo buscando una funcionalidad para cambiar los *templates*, que los otros dos usuarios básicos realizaron de manera expedita. En la entrevista posterior relató que al momento de buscar la funcionalidad para cambiar los *templates*, no la relaciono directamente con la opción de “*Gestor de Plantillas*” que ofrecía la aplicación, buscaba algo que dijera “*Apariencia*”. En la misma temática, A2 realizó un comentario similar, diciendo que las plantillas deberían estar agrupadas en menú de visualización o apariencia. Pero debido a su experiencia con otros CMS, pudo lograr dar con el menú adecuado. Otro suceso que es digno de mencionar es que el usuario B1 cumplió todas las tareas en un tiempo record respecto a sus pares del mismo perfil, terminando las tareas en cerca de los 24 minutos, y de hecho fue el que menos quiebres comunicacionales tuvo. Al entrevistar al evaluador, contó que él ocupa un software de creación de encuestas online, que ocupa una interfaz muy similar a la Joomla!.

Otro quiebre comunicacional de importante frecuencia dentro de los usuarios de perfil básico, fue “*Oops!*”. Esto se debió a que muchos menús de Joomla! se asemejan bastante (gráfico 3.18), pero que tienen funcionalidades completamente distintas. Se cree que no es tan trascendental este quiebre, esto debido a que todos los usuarios que lo presentaron largaron recuperarse casi de forma inmediata. En las entrevistas posteriores se pudo detectar que estaban conscientes que no era lo que buscaban al momento de producirse el quiebre.



Gráfico 3. 17: Comparativa entre dos menús de distintas funcionalidades de Joomla!

Fuente: http://docs.joomla.org/images/c/c2/Module_manager.png
 Realizado por: Tesista.

Algunos de los comentarios recibidos en las entrevistas posteriores a las pruebas de comunicabilidad son los siguientes:

A3 dijo: “Encuentro complicada la configuración del sistema de secciones, sin embargo me agradó el tipo de menús utilizados”.

A2 dijo: “no me gusta que tenga un lenguaje tan técnico, (módulo, plugin, extensiones, entre otros) no existe relación lógica”.

Perfil Semiótico

Por medio de las pruebas realizadas, se puede concluir que el perfil básico que se establecieron para estas pruebas no cumple los requisitos para establecer una buena metacomunicación con la aplicación. Esto queda en evidencia de forma inmediata por la diferencia en la cantidad de quiebres comunicacionales presentados entre los perfiles básico y avanzado, revisado anteriormente. Con lo anterior se inferir el usuario objetivo para la aplicación de Joomla! es un usuario avanzado que tenga conocimientos técnico, lógica funcional o que anteriormente

haya utilizado en algún CMS. Hay algunos temas respecto a la instalación que necesitan algo de conocimiento, lo cual no será evaluado en esta investigación.

Además esperan que sus usuarios sean capaces de reconocer y asociar las simbologías e iconos que ellos presentan con las funciones específicas del sistema. Esto ocasionalmente provocó quiebres comunicacionales ya que algunos de los iconos que se presentaban en la interfaz no era muy representativos con respecto a su función. Una situación especial que no fue detectada con las inspecciones heurísticas ni con SIM fue un comentario de los usuarios A2 y B2, que esperaban unas señales metalingüísticas y estáticas más adecuadas en la administración visual del sistema.

El usuario desea publicar contenido, cambiar la apariencia y administrar módulos de forma rápida y fácil. En el caso de la administración de usuario y de contenido, esto se cumple para ambos perfiles de usuario. Sin embargo, la personalización del sitio no fue tan trivial para los usuarios básicos, en especial la tarea de publicación del foro. Esto se puede deber a que la organización del panel de administración, con respecto a la personalización visual del sitio, no es la más lógica para los usuarios. Esto debe tener cierta claridad con respecto a lo que quieren, ya que la gran variedad de opciones en los menús confunden rápidamente a un usuario que no tiene mucha experiencia en términos técnicos. Esto provoca que gran cantidad de los quiebres comunicacionales correspondan a la etiqueta “¿Dónde está?”. Se nota que los diseñadores lo han tratado de combatir de distintas formas. Primero, en todas las paginas se encontró un link al sitio de ayuda de Joomla! Con un icono grande y representativo, sin embargo la ayuda misma no se encuentra bien comunicada. Esto se puede deber a que la ayuda es desarrollada por la misma comunidad de usuarios detrás de Joomla!, lo cual dificulta un nivel de estandarización de vocabulario y metodologías.

Además se agrega que el usuario busca principalmente una descripción o ejemplos acerca del funcionamiento del sistema, ya que para el caso de los usuarios básicos,

en muchas ocasiones, a pesar de leer las etiquetas explicativas de cada icono, menú o funcionalidad, no entendían el mensaje y volvían a repetir el mismo error.

Por esto la presencia de etiquetas “*¿Por qué no hace eso?*”.

En general los desarrolladores tienen enfoques distintos según las tareas de los usuarios y este enfoque no es consistente a lo largo de la aplicación. Por ejemplo, en el caso de publicación de un artículo, A3 y B1 comentaron que existía una excesiva cantidad de opciones de personalización para un mismo artículo en la pantalla de publicación (entre alguna de las opciones ofrecidas son: nombre de la sección, título de la categoría, valoración del artículo, idioma del contenido, icono para el pdf, icono para impresión y un largo etc.). Esto contrasta en sumo grado con la visión del usuario A2, que encontró muy pobre en cuanto a personalización la temática de visualización y personalización del sitio, donde solamente se podía escoger la plantilla, sin mayor posibilidad de personalización.

El sistema desarrollado es una buena herramienta para poder publicar Contenido Web fácilmente. Basta con tener previas experiencias en algún tipo de editor de texto como lo es Microsoft Word©. El manejo en general del sistema es muy intuitiva, muy similar a la que utiliza Windows©, con lo que muchos usuarios se encuentran familiarizados y tienen una muy buena interfaz visual. Sin embargo, el lenguaje utilizado al igual que la organización seleccionada no es la más apta para los usuarios con un nivel básico.

En general el sistema logra comunicar de buena forma el pensamiento al momento de desarrollar la aplicación. Si bien no está diseñada para el tipo de perfil básico, se logra comunicar el mensaje en forma casi completa, ya que pudieron completar las tareas sin quiebres comunicacionales totales. En otro aspecto, para los usuarios de perfil avanzado, la comunicabilidad fue aún mejor, con una significativa reducción de quiebres comunicacionales. La visión de diseño que pretenden crear los desarrolladores de Joomla! es llegar a una interfaz donde el usuario sea capaz de realizar con claridad y precisión las tareas más comunes dentro del CMS, y en

cierto punto está lograda. Ellos creen que haciendo la interfaz más didáctica la comunicabilidad mejorará.

3.5.4.2. Resultados del Método de Evaluación de Comunicabilidad en Drupal

Etiquetado e Interpretación

Para las pruebas con Drupal, las etiquetas que no se detectaron en la prueba son las de ¿Ahora qué?, Puedo hacerlo de otra manera y Gracias, pero no, gracias.

Esto indica claramente que si existieron Fallas totales en la comunicación del sistema.

Tabla 3. 6: Tabla con las agrupaciones de quiebres comunicacionales, su frecuencia esta resaltada con los colores más oscuros.

Fuente: www.utc.com.ec

Realizado por: Tesista.

Etiqueta	B1	B2	B3	B4	A1	A2	A3	A4
Me doy por vencido	1	1		1				2
A mí me parece bien	2	1	2	1	1	1		
¿Dónde está?	10	7	7	7	3	2	2	6
¿Qué sucede?	1		2	1			1	
¿Ahora qué?				1	1	1	1	
¿Dónde estoy?		2	2	2				
Oops!	1	2	3	4		2	1	2
No puedo hacerlo de esta forma	2		2				1	2
¿Qué es esto?	1	1				1		
Ayuda!!	2	3	4	7	2	2	3	1
¿Por qué no hace eso?	2	2	2		2		2	
Puedo hacerlo de otra								

manera								
Gracias, pero no, gracias.								
Quiebres Totales	22	19	24	24	9	9	11	13

Estas fallas totales en la comunicación se detectaron en cinco instancias de “*Me doy por vencido*”. Las dos primeras fueron con los usuarios B4 y A4, cuando intentaban publicar contenido sin encontrar el lugar para hacerlo. B2 al intentar la creación de perfiles de usuarios con distintos permisos no pudo completar esta tarea. Esta opción dentro de Drupal no se encuentra en su instalación por defecto y es necesario que el administrador del sistema agregue en forma manual estos perfiles (administrador, editor, usuario registrado etc.). B2 se notó frustrado, finalizando en el quiebre “*Me doy por vencido*”. Los usuarios B1 y A4 presentaron el quiebre al momento de tratar de implementar el foro del sitio. Este se activa primero como modulo y luego se configuran los foros y subforos.

El usuario pasó mucho tiempo buscando la activación del módulo y luego no pudo generar los foros y subforos.

Los otros quiebres comunicacionales totales se deben a la etiqueta “*A mí me parece bien*”, que la tuvieron 6 de los 8 usuario. Los únicos usuarios que no tuvieron este quiebre fueron A3 y A4. Esto se debió a dos motivos principalmente. El primero fue al tratar de cambiar la plantilla del sitio. Drupal posee dos plantillas para configurar la personalización del sitio, la del portal y la del menú de administración, como se muestra en la grafico 3.19.



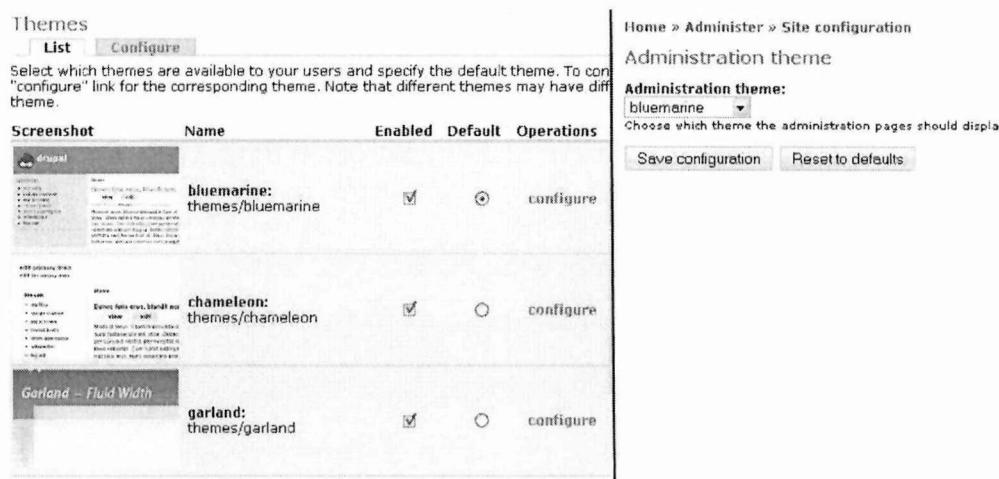


Gráfico 3. 18: Existen 2 administradores de plantillas en Drupal.

Fuente: <http://scr.templatemonster.com/25900/25941-drupal-b.jpg>

Realizado por: Tesista.

Esta duplicidad de opciones hizo pensar a los usuarios que si cambiaban solamente la plantilla de administración la tarea se habría realizado con éxito, cuando efectivamente no habían realizado ningún cambio en el portal de la página. Claramente corresponde al etiquetado, “*Me parece bien*”. Esto se suma al hecho de que Drupal no trae ninguna opción para pre visualizar, tanto el contenido como los cambios hechos al esquema del portal. Los otros motivos que originaron el quiebre comunicacional “*Me parece bien*” se debieron al hecho de poder agregar contenido a la página principal del sitio.

Ninguno de los usuarios de perfil básico encontró la forma correcta para poder publicar el contenido. Todos utilizaron un pequeño truco que permite a Drupal editar el contenido original de la página principal. Esto borra el contenido anterior pero cumple con la tarea de “Publicar contenido en la página principal”. Al momento de comentarles el hecho al final de la prueba, los usuarios respondieron que lo hicieron porque simplemente no encontraron la opción de hacerlo en forma oficial. Esto lleva a un tercer comentario sobre la etapa de etiquetado en Drupal.

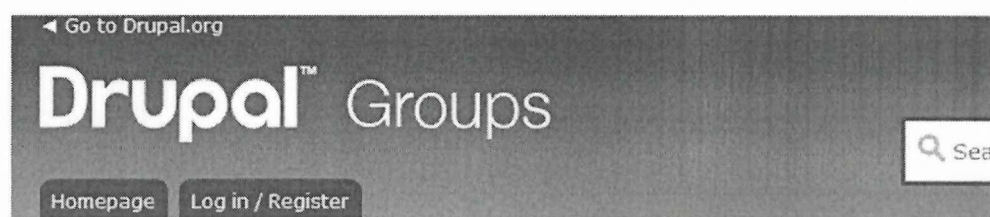
Por el contrario, todos los usuarios de perfil avanzado lograron cumplir la tarea de publicar el contenido en la página principal sin mayor complicación.

Drupal presentó con mayor frecuencia y con gran diferencia respecto a Joomla!, la etiqueta de *¿Dónde Está?*, 44 para el caso de Drupal contra los 25 de Joomla!.

Esto indica un grave problema de navegación dentro de Drupal, a pesar de que permite ordenar las opciones del menú tanto por Tareas como por Módulos.

Mucho del tiempo que ocuparon los usuarios para realizar sus tareas se utilizó en buscar la opción correcta. Ocuparon el método de inspección aleatoria por los menús, y unos tuvieron más suerte que otros. Por ejemplo, el usuario B3 encontró rápidamente la opción para cambiar las plantillas del sitio, cosa que demora más de 5 minutos a los otros dos evaluadores.

El segundo quiebre más frecuente que se presentó en Drupal fue “Ayuda”, ya que todos los usuarios tuvieron más de uno. El uso de esta etiqueta se encuentra justificado porque está escrita en cada una de las funcionalidades.



Ayuda con DRUPAL

Posted by kriegner on December 5, 2013 at 1:35am

Buen día a todos.

Estoy realizando una web para una comunidad con drupal 7, tengo las siguientes dudas, les agradecería muchísimo sus respuestas.

Primero:

¿Como puedo editar un tema, o crear un tema?

Por ejemplo de los temas de <http://www.drupalizing.com/> estoy utilizando los temas "Corporate Clean" y "Magazeen", quiero editar su color, ponerle alguna imagen de fondo, etc, o además crear un tema.

Grafico 3. 19: La ayuda se encuentra explicita en cada una de las funcionalidades.

Fuente: <http://www.drupalizing.com/>

Realizado por: Tesista.

Respecto al quiebre “¿Ahora qué?”, ocurrió algo singular. Ningún usuario de perfil básico presentó este, en cambio todos los usuarios avanzados si lo hicieron.

En las entrevistas posteriores se pudo determinar que esta situación se debió a que los usuarios avanzados esperaban una respuesta que los guiara, lo cual puede estar dado por las experiencias anteriores, a diferencia de los usuarios básicos que simplemente no sabían que esperar.

El resto de los quiebres presentados por los usuarios se le atribuye a la experimentación natural al momento de utilizar un nuevo sistema, por lo que no se consideran de gran relevancia para la generación de conclusiones.

Algunos de los comentarios recibidos en las entrevistas posteriores a las pruebas de comunicabilidad son los siguientes:

A1 dijo: “No entendí como estaban organizados los menús, llegue por instinto”.

A2 dijo: “No volvería a ocupar Drupal, no me gusto su diseño”.

Perfil semiótico

Los desarrolladores de Drupal creen que los usuarios de su sistema ya son usuarios con experiencia anterior en Drupal. Ya usan una interfaz de links vía texto para todas sus opciones, no hay iconos, ni botones de ayuda accesibles de forma inmediata. Esto produce claramente los primeros quiebres comunicacionales del tipo “¿Dónde está?” y “Ayuda!!”.

Además de esto, los desarrolladores creen que su usuario está dispuesto a manejar su contenido casi sin opciones de formato (negritas, itálicas, subrayado, tamaño de las letras etc.), porque no hay opciones de este tipo al momento de incluir el contenido.

Los usuarios de Drupal necesitan una interfaz con un poco más de ayuda didáctica.

Esto se ve corroborado por las entrevistas, donde encontraban a Drupal un sistema “poco amigable”. Es muy probable que el usuario avanzado de Drupal se sienta bastante cómodo con esa interfaz, ya que es una interfaz simple y funcional, sin embargo para el propósito de esta evaluación nuestros usuarios son de conocimientos básicos. Los usuarios no necesitan asignar formato o alguna personalización de tipo estética a las publicaciones.

Las preferencias del usuario que tiene en la mente el desarrollador de Drupal son bastante simples, por lo que es necesario crear una interfaz minimalista con poca información o descripción de las funciones que voy a crear para él, ya que este es un usuario que debe saber usar alguna versión anterior de la aplicación. A su vez el usuario objetivo debe ser capaz de analizar y comprender las pequeñas sutilezas que se dejan en la interfaz para que pueda diferenciar grandes cambios funcionales. Si el usuario no tiene experiencia pasada en el sistema, debe aprender por prueba y error, ya que no se deja casi ninguna ayuda práctica de la interfaz como para poder realizar las tareas más básicas como agregar contenido al sitio.

El sistema que se ha creado es bastante simple en cuanto a su disposición o “*layout*”, sin embargo tiene una gran variedad de opciones que el usuario ya debe saber usar. Esto desmotiva en un principio a un usuario básico, pero a medida que se gana experiencia en cómo está dispuesto el sistema se hace más fácil entender Drupal.

3.5.5. Análisis de Resultados y Recomendaciones de Diseño

Aquí se presenta una comparación de los resultados obtenidos del estudio realizado, además de algunas recomendaciones que se creen podrían ayudar a la comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web.

3.5.5.1. Comparación de Resultados entre Joomla y Drupal

Analizando en profundidad la evaluación de Drupal, se detecta que si bien, es un sistema muy hostil para un usuario novato (menús poco amigables y exceso de texto). Por otro lado Joomla! al poseer una interfaz más amigable, con lo que su curva de aprendizaje fue mucho más rápida que la de Drupal.

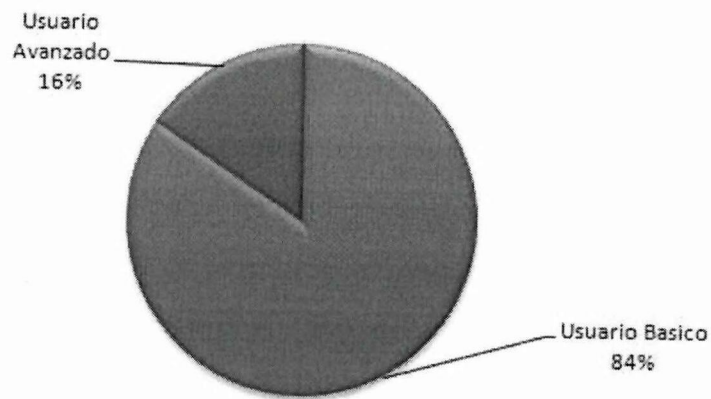
También es digno de mencionar la relación complejidad – personalización que se observa, ya que Joomla! al hacer una interfaz más simple y automatizada sacrifica en cierto modo el nivel de personalización.

El caso contrario es Drupal, que al favorecer el nivel de personalización y versatilidad del sistema, tiene como resultado, un sistema un poco más complejo y que requiere de un tiempo de aprendizaje mayor que Joomla!.

En los resultados de las evaluaciones que realizamos entre estos Gestores de Contenido Web, podemos destacar los siguientes puntos:

Aparte de la gran diferencia entre la cantidad de quiebres comunicacionales, medimos la distribución de los mismos. Entre ambos perfiles de usuario, la distribución de los quiebres fue notoriamente distinta. Por un lado, Joomla! presentó un 15% de quiebres para sus usuarios avanzados, mientras que Drupal en el mismo ítem tuvo un 32%. Esto nos indica que para Drupal, el perfil avanzado que fue definido quizás no es tampoco el perfil de usuario ideal para esta aplicación.

Distribución de quiebres en Joomla!



Distribución de quiebres en Drupal

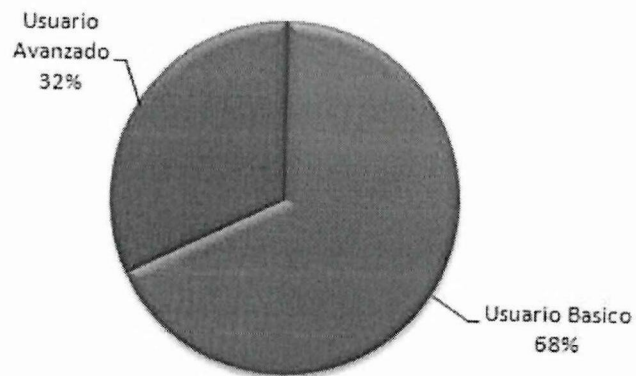


Grafico 3. 20: Comparación entre la distribución de quiebres, según el perfil de usuario.

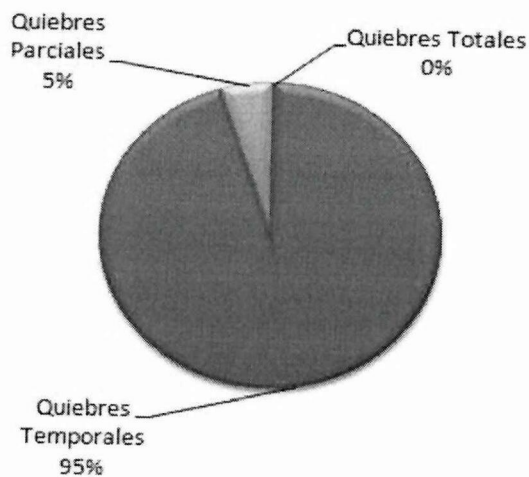
Fuente: www.utc.com.ec
Realizado por: Tesista.

El siguiente punto a comparar es la existencia de quiebres comunicacionales totales.

En Drupal si existieron estos quiebres. Esto se debe a que los usuarios, tanto básicos como avanzados, no entendieron el mensaje metacomunicacional por completo o que simplemente se rindieron al tratar de entenderlo. Esta es de las

fallas más graves que se pueden presentar en una aplicación que está siendo evaluada por la comunicabilidad. Por otro lado, Joomla! no presentó este tipo de quiebres, lo cual favorece su evaluación en la comunicabilidad.

Clasificación de quiebres en Joomla



Clasificación de quiebres en Drupal

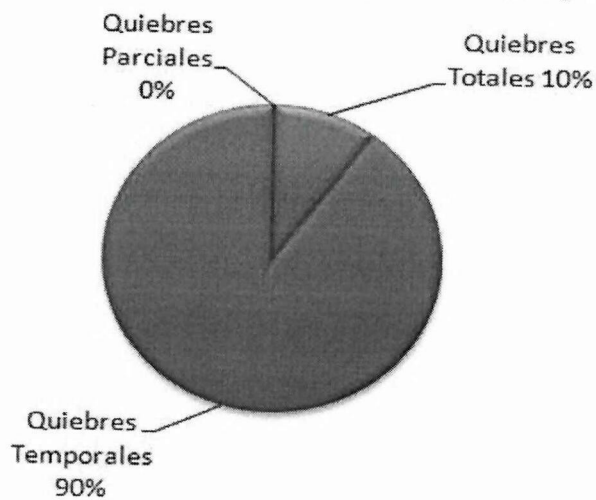


Grafico 3.21. Comparación entre gravedad de quiebres.

Fuente: www.utc.com.ec

Realizado por: Tesista.

3.5.5.2. Recomendaciones de Diseño.

Visto los resultados obtenidos en la etapa de evaluación de comunicabilidad realizada a los Gestores de Contenido Web, en el capítulo 3, se presentarían guías o principios de diseño, con el fin de intentar mejorar la comunicabilidad de los Gestores de Contenido Web.

Ocupar iconos representativos para las funciones más comunes de un Gestor de Contenido Web: De acuerdo los resultados, muchos de los problemas venían de la mala calidad gráfica de las interfaces. Si se hiciera un poco más didáctica, implementado iconos representativos para las funciones más comunes de un Gestor de Contenido Web, como lo son, “Agregar contenido”, “Borrar contenido” o “Insertar fotografía” etc. Se podría reducir la frustración al momento de usar estas aplicaciones.

Crear un tutorial con las funciones básicas: Según los resultados, los usuarios al momento de buscar ayuda, no les servía demasiado, ya que la ayuda consistía en prácticamente una definición de lo que estaban buscando, y no una guía o tutorial que respondiera a su necesidad de ¿Cómo poder realizar mi tarea?.

Estandarizar los menús de la interfaz: En algunos casos, los usuarios se veían frustrados al no poder encontrar alguna funcionalidad, como la de crear contenido. Ya que en el menú de “Artículo” no existía la opción de “Crear Artículo”, este se encontraba en un link en la parte superior de la pantalla, fuera del área de trabajo normal.

Nunca perder la información insertada en los cuadros de texto: Un error bastante común dentro de Drupal ocurría cuando un usuario empezaba a escribir un artículo en un cuadro de texto, y luego al apretar algún link para revisar las opciones, el navegador cambiaba de página, sin la posibilidad de recuperar la información insertada. Joomla! resolvía este problema mandando una ventana de Alerta, avisando que la información necesitaba ser guardada antes de proseguir.

La barra de edición de contenido, debe estar disponible siempre al momento de editar: Otro problema común dentro de la utilización de los Gestores de Contenido Web era al momento de editar el contenido de la página Web, si la página es muy larga, la barra de herramientas quedaba al comienzo de la página y a medida que esta se alargaba, la barra quedaba más arriba. Esto provocaba que los usuarios tuvieran que hacer un scroll constante entre la barra de herramientas y el sector que se estaba editando. Esto se podría solucionar haciendo que la barra de herramientas bajara en forma automática.

3.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.6.1. Conclusiones.

En el transcurso de esta investigación, se tomó en cuenta que el estudio de comunicabilidad puede abarcar no tan solo a ciencias informáticas, sino que también se puede aplicar a distintas áreas donde exista un diseñador, haciendo un producto enfocado a algún usuario.

Estos errores pueden ser de variados tipos, basta que existan diferencias lingüísticas, intelectuales, de contexto, empíricas, etc, entre el diseñador y el usuario, para que pueda existir una falla en el proceso de comunicación. Por lo que el proceso de acotar los errores a un mínimo exige de un esfuerzo adicional al proceso de desarrollo de un Gestor de Contenido Web.

El estudio de la comunicabilidad enfocada a los Gestores de Contenido Web fue una gran experiencia, no tan solo por los resultados obtenidos, si no que por el proceso de aprendizaje que se necesitó para entender y aplicar correctamente los métodos de evaluación de comunicabilidad.

Para poder realizar pruebas de comunicabilidad, es necesaria una experiencia previa en el sistema a estudiar. Primero fue aprender las metodologías de evaluación y su correcta aplicación, y segundo, aprender el uso de los Gestores de Contenido Web, que no es un tema menor, debido a la gran cantidad de opciones con que se cuentan hoy en día.

Las primeras dificultades nacieron en un plano completamente práctico, al no poder encontrar usuarios que cumplieran con los perfiles que se necesitaban en las pruebas.



3.6.2. Recomendaciones.

Mantener su sitio actualizado a la última versión.

Mantener las extensiones de su sitio actualizadas a la última versión.

Cuantas menos extensiones hayan instaladas mejor. Aconsejamos no instalar extensiones cuyo autor no de soporte continuado.

Cambiar el nombre del usuario admin, si mantenemos el usuario admin, una persona puede dedicarse a probar combinaciones con passwords diferentes, y le habremos dado el 50% del trabajo hecho.

No usar una contraseña con palabras que aparezcan en el diccionario. Los hackers usan diccionarios enormes de dónde sacan multitud de palabras que van combinando hasta que consiguen acceder a su sitio web. Usar palabras sin sentido le ayudara a dificultar el acceso a los hackers. Ejemplo de password seguro: "WFeV9_#t499"

No navegar por internet mientras esté dado de alta en la zona de administración de Joomla.

Muchos fallos de seguridad pueden venir de sitios de terceros. Puede configurar un tiempo de sesión bajo para que no se quede abierta la sesión. Puede modificar este parámetro en "Sitio->Configuración Global->Sistema-> Duración de la sesión".

Tener una planificación de copias de seguridad mantendrá tu trabajo respaldado, pero no asegura nada, solo que podrás volver a poner tu sitio en funcionamiento rápidamente, pero te lo volverán a hackear si no haces nada para solucionarlo. No dé por sentado que su seguridad es buena solo por tener un plan de copias de seguridad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

B

Blogs: Es un sitio WEB que recopila cronológicamente textos o artículos del o varios autores.

E

Encriptación: Es el proceso para volver ilegible información considera importante.

F

Firewall: Es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

G

Gestor: Es una interfaz que controla una o varias bases de datos.

H

Handbook: Es un traductor Inglés – Español.

Host: Es usado en informática para referirse a las computadoras conectadas a una red, que proveen y utilizan servicios de ella.

I

Infraestructura: Modo de conexión en una red wireless que define que el equipo se conectará a un Punto de Acceso.

M

Metcomunicacional: Es aquella comunicación que habla acerca de la comunicación misma.

P

Portal: Es un lugar central desde el que se puede poner todo tipo de información.

S

Source: Código fuente.

Semiótico: Teoría que tiene por objeto el interés a los signos.

T

Texto Plano: Son aquellos formados exclusivamente por texto (sólo caracteres), sin ningún formato.

Topología: Se refiere a la forma en que están interconectados los distintos equipos (nodos) de una red.

W

Webcams: Cámara de video miniaturizada

GLOSARIO DE SIGLAS

A

A: Avanzados.

AAA: Authentication, Authorization and Accounting o Autenticación, Autorización y Contabilización.

ADSL: Asymmetric Digital Subscriber Line o Línea de abonado digital asimétrica.

AES: Advanced Encryption Standard o Estándar de Cifrado Avanzado

AH: Authentication Header o Encabezado de autenticación

B

B: Básicos.

C

CEM: Método de Evaluación Comunicabilidad (*Communicability Evaluation Method*).

CMS: Sistema Gestor de Contenidos (*Content Management System*).

D

DES: Data Encryption Standard o estándar de cifrado de datos.

DAP: Directory Access Protocol.

DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol o Protocolo de Configuración Dinámica de Host.

E

EAP-TLS: Autenticación extensible Protocolo o Protocolo de autenticación extensible.

ESP: Encapsulated Security Payload o Carga de seguridad encapsulada

F

FTP: File Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Ficheros.

G

GUI: Graphical User Interface o Interfaz Gráfica de Usuario.

GPL: General Public License.

H

HTML: Lenguaje de Marcado de Hipertexto (*HyperText Markup Language*).

HCI: Interacción Persona-Computador (*Human-Computer Interact*).

HP: Hewelett Packard.

HTTP: HyperText Transfer Protocol o Protocolo de transferencia de hipertexto.

I

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros. Eléctricos y Electrónicos.

IETF: Internet Engineering Task Force o Fuerza de Tareas de Ingeniería de Internet.

IKE: Internet Key Exchange o intercambio de claves por Internet.

IPSEC: Internet Protocol Security o Seguridad del protocolo Internet.

L

LAN: Local Área Network o Red de Área Local.

M

MAC: Media Access Control o Control de acceso al medio.

MD5: Message-Digest Algorithm o Algoritmo de Resumen del Mensaje 5

N

NAT: Network Address Translation o Traducción de Dirección de Red

P

PDA: Personal Digital Assistant o Asistente digital personal.

PHP: Hypertext Preprocessor.

S

SIM: Método de Inspección Semiótica (*Semiotic Inspection Method*).

SHA: Secure Hash Algorithmo Algoritmo de Hash Seguro

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol o Protocolo para la transferencia simple de correo electrónico.

SPI: Serial Peripheral Interface Bus o Bus serial de interfaz de periféricos.

SSID: Service Set Identifier o Servicio identificador de conjunto.

T

TCP: Transmission Control Protocol o Protocolo de Control de Transmisión.

TKIP: Temporal Key Integrity Protocol o Protocolo de integridad de claves.

U

URL: Localizador Uniforme de Recursos.

V

VLAN: Virtual Local Area Network o Red de Área Local Virtual.

VPN: Virtual Private Network o Red Privada Virtual.

W

WYSIWYG: “Lo que ves es lo que obtienes” (*What You See Is What You Get*).

WEB: World Wide Web.

WEP: Wired Equivalent Privacy o Privacidad Equivalente a Cableado.

WLAN: Wireless Local Área Network o Red de Área Local Inalámbrica

WPA: Wi-fi Protected Access o Acceso Wi-Fi Protegido.

WPA2: Wi-fi Protected Access 2 o Acceso Protegido Wi-Fi 2.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica:

- WATER, & Stone (2008). "Open Source CMS Market Share".
- NIELSEN, Jacob y LORANGER Hoa (2006). "Priorizing Web Usability", New Riders, USA.
- BARBOSA, Simone Maíra Greco de Paula (2003). "Designing and Evaluating Interaction as Conversation: a Modeling Language based on Semiotic Engineering".
- ABASCAL, Elena (2009). "Fundamentos y Técnicas de Investigación". San Andrés: México.
- BERNAL, Augusto (2006). "Metodología de la Investigación". PEARSON: México.
- CEGARRA, Sánchez (2012), "Los Métodos de Investigación". Díaz de Satos: Madrid. Ecafsa: México.
- DE LA MORA, Maurice (2006), "Metodología de la Investigación para el Desarrollo del Pensamiento". FEBUAP: México.
- Hernández, Santiago. (2006). Roberto. "Metodología de la Investigación". Ultra: México.
- RUIZ, Ramón (2006), "Historia y Evolución del Pensamiento Científico". Trillas: México.

Citada:

- NIELSEN, Jacob (2013). "Nielsen's Ten Usability Heuristics", Wiley & Sons.
- DE SOUZA, Clarisse Y Carla Faria Leitão, (2014). "Semiotic Engineering Methods for Scientific Research in HCI", Morgan & Claypool.
- AGUILERA, Purificación (2010). "Seguridad Informática y Comunicaciones". ENDITEX: Madrid.

- ANDREU, Fernando (2006). “Seguridad en Redes WLAN”. MARCOMBO: Barcelona.
- CANCELO, Pablo (2007). “Comunicación, Tecnología y su Nomenclatura”. GESBIBLO: La Coruña.
- CORRALES, Luis (2006). “Diseño e Implantación de Arquitecturas Informáticas Seguras”. DIKINSON: Madrid.
- ENGLS, Adams (2008). “Introducción a las Redes Inalámbricas”. De laUPV: Valencia.
- ESPAÑA, María (2008). “Servicios Avanzados de Telecomunicación”. Díaz de Santos: Madrid.
- FUNDACIÓN TELEFÓNICA (2012). “Privacidad y Seguridad en la Red”. ENI: Barcelona.
- GALINDO, Marco (2010). “Escaneando la Informática”. UOC: Barcelona.
- GALINDO, Alfonso (2011). “Seguridad Informática”. MAS: Barcelona.
- GARCÍA, Francisco (2011). “Videovigilancia CCTV Usando Videos IP”. AENOR: Malaga.
- GARCÍA, Héctor (2006). “Avances en Informática y Sistemas Computacionales”. USBN: Tabasco.
- GUZMÁN, Sacristán (2010). “Informática”. DKINSON: Madrid.
- HERNANDO, Roberto (2011). “Seguridad en Redes Inalámbricas”. ISBN: Tena.
- HERRERA, Enrique (2006). “Tecnologías y Redes de Transmisión de Datos”. LIMUSA: Balceras
- JEAN, Marc (2005). “Seguridad en la Informática de Empresa”. ENI: Barcelona.
- LÓPEZ, José (2005). “Informática y Comunicaciones para la Empresa”. CIDI: Tarancón.
- MARTINEZ, Jordi (2011). “IPV6 Aspectos Legales del Nuevo Protocolo Internet”. ISOC: Buenos Aires.
- MATHOM, Philippe (2004). “TCP/IP Entorno Windows”. ENI: Barcelona.



- MATHON, Philippe (2005). “Windows Server 2003 Network Infrastructures”. ENI: Barcelona.
- MOLINER, Francisco (2005). “Informáticos Generalitat Valencia”. MAD: Valencia.
- MONTERO, Antonio (2008). “Informática para Gestión de Empresas”. ESIC: Madrid.
- PACHECO, Federico (2008). “Ethical Hacking”. DALAGA: Buenos Aires.
- PARDO, Beltrán (2006). “Diseño E Implementación de Arquitecturas Informáticas Seguras”. PEARSON: Valencia.
- PELLEJERO, Izaskun. (2006). “Fundamentos y Aplicaciones de Seguridad en Redes WLAN”.ENI: Barcelona.
- PÉREZ, María (2005). “La Informática, Presente y Futuro en la Sociedad”. ENI: Barcelona.
- PÉREZ, Santiago (2011). “La Informática, Presente y Futuro en la Sociedad”. MONDADORI: Barcelona.
- RAY, Jimmy (2010). “Acrónimos con la Tecnología Inalámbrica”. UPC: Barcelona
- SARUBBI, Juan (2008). “Seguridad Informática”. LUJAN: Buenos Aires.
- SIMON, Abram (2011). “Catholic Prayers”. KENEDY: Madrid.
- STAFF, Users (2011). “Hackig”. Fox Andina: Buenos Aires.
- STALLINGS, William (2005). “Fundamentos de Seguridad en Redes”. PEARSON: Madrid.
- STALLINGS, William (2005). “Seguridad Informática y Comunicaciones”. PEARSON: Madrid.

Consultada:

- SOZA, Omar. (2006). “Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario de un Cliente de Mensajes por Internet para Dispositivos de Comunicación Móviles”, Capítulo 4 “Introducción a la Ingeniería Semiótica”.

- JAKOBSON, R (1960). “In Style and Language”, MIT Press.
- IDEALWARE RESEARCH, group (2009). “Comparing Wordpress, Joomla!, Drupal and Plone”.
- DE SOUZA, Clarisse (2010). “The Semiotics Engineering of Human Computer Interaction”, MIT Press.
- ALTES, Jonah (2005). “Análisis de Redes y Sistemas de Comunicaciones”. UOC: Barcelona.
- GÓMEZ, Vieites. (2011). “Enciclopedia de la Seguridad Informática”. ALFAOMEGA: México.
- HUERTA, Antonio. (2005). “Seguridad en Unix y redes”. Prentice Hall: México.
- JAMRICH, June, (2008). “Conceptos de Computación”. ZENIT: Burgo.
- LIZARRONDO, Magaña. (2005), “Comunicaciones y Redes de Computadores”. LIT: Madrid.

Virtual:

- FERRÉ Xavier (2009), “Principios Básicos de Usabilidad para Ingenieros Software” [en línea]. [fecha de consulta: 24 de junio 2014]. Disponible en: <http://is.ls.fi.upm.es/xavier/papers/usabilidad.pdf>
- USABILITY.NET (2009), [en línea]. [fecha de consulta: 24 de junio 2014]. Disponible en: http://www.usabilitynet.org/management/b_what.htm
- USABILITY.GOV (2014), [en línea]. [fecha de consulta: 24 de junio 2014]. Disponible en: <http://www.usability.gov>
- OSS CMS AWARD PREVIOUS WINNERS (2009), [en línea]. [fecha de consulta: 24 de junio 2014]. Disponible en: <http://www.packtpub.com/open-source-cms-award-previouswinners>, Packt Publishing.
- MANCHÓN EDUARDO (2003). “¿Qué es la usabilidad? Definición de Usabilidad”, [en línea]. [fecha de consulta: 24 de junio 2014]. Disponible en: http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=39.

- CREACIONES VIRTUALES (2009). “Diseño web, ventajas de un sistema de gestión” [en línea]. [fecha de consulta: 23 de junio 2014]. Disponible en: <http://www.creaciones.eu/Diseno-web-ventajas-de-unsistema-de-gestion.html>
- ALEGSA (2013). Sistema operativo Windows 7 [en línea]. [fecha de consulta: 27 de noviembre 2013]. Disponible en: <http://sistemaoperativowin7.blogspot.com/>.
- APRENDE LIBRE (2013). Sistema Operativo Windows Server 2012 [en línea]. [fecha de consulta: 27 de noviembre 2013]. Disponible en: <http://blogs.technet.com/b/ccaitpro/archive/2012/09/04/windows-server-2012>.
- BIELER, Juansa (2006). Recursos Compartidos [en línea]. [fecha de consulta: 10 de junio 2013]. Disponible en: <http://juansallopis.wordpress.com/2006/01/09/recursos-compartidos>.
- CARUA, José (2012). Ataques Informáticos [en línea]. [fecha de consulta: 18 de noviembre 2013]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/sm2099/tipos-de-ataques-informaticos-17557769>.
- CORPORACIÓN, ORACLE (2010). Seguridad IPSec [en línea]. [fecha de consulta: 17 de octubre 2013.] Disponible en: <http://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/ipsec-ov-13/index.html>.
- FALCÓN, Guillermo (2007). Mecanismo WEP y WPA [en línea]. [fecha de consulta: 13 de diciembre 2013]. Disponible en: <http://kdocs.wordpress.com/2007/02/12/diferencia-entre-wep-y-wpa>.
- MENDEZ, Alyk (2013). Configuración de Seguridad [en línea]. [fecha de consulta: 18 de noviembre 2013]. Disponible en: http://configuracionparametros.blogspot.com/2013_04_01_archive.html
- MICROSOFT CORPORATION (2013). Windows Server 2012 [en línea]. [fecha de consulta: 27 de noviembre 2013.]. Disponible en: <http://blogs.technet.com/b/ccaitpro/archive/2012/09/04/windows-server-2012.aspx>.

- PROYECTO DONO (2008). Seguridad en redes [en línea]. [fecha de consulta: 27 de noviembre 2013]. Disponible en: <http://dono.discapnet.es/contact>.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
Y APLICADAS
Latacunga Ecuador

CUESTIONARIO

1. **¿Cree usted que la Universidad Técnica de Cotopaxi necesita un Sitio Web?**

SI	NO	NO SE

2. **¿Conoce el funcionamiento de un Sitio Web?**

SI	NO	NO SE

3. **¿Cree usted que el Internet es una buena forma de promocionar a una Institución Educativa?**

SI	NO	NO SE

4. **¿Ha escuchado usted alguna vez qué es Joomla! y Drupal?**

SI	NO	NO SE

5. ¿Conoce usted lo que es una página Web?

SI	NO	NO SE

6. ¿Sabe usted qué es la Ingeniería Semiótica?

SI	NO	NO SE

7. ¿Cree usted que la enseñanza teórica – práctica es un aprendizaje productivo?

SI	NO	NO SE