

ÍNDICE DE CONTENIDOS

FIGURAS.....	xv
TABLAS.....	xiv
RESUMEN.....	1

CAPITULO I

1.1	Introducción.....	2
1.2	Planteamiento del Problema.....	4
1.3	Justificación.....	5
1.4	Objetivos.....	5
1.4.1	Objetivo General.....	5
1.4.2	Objetivos Específicos.....	6
1.5	Alcance.....	6
1.6	Metodologías.....	7
1.6.1	Metodología OOHDM y Método Ergoglífico.....	8
1.7	Recursos y Herramientas.....	10
1.7.1	Humanos.....	10
1.7.2	Técnicos.....	10
1.7.2.1	Hardware.....	10
1.7.2.2	Software.....	11
1.8	Factibilidad.....	11
1.8.1	Factibilidad Técnica.....	11
1.8.2	Factibilidad Económica.....	12

1.9 Profesores Auspiciantes.....	12
----------------------------------	----

CAPITULO II

2.1 Conceptos en torno a la Teleformación o E-Learning.....	13
2.1.1 Aportaciones del E-learning.....	15
2.1.2 Presentación de contenidos en E-Learning.....	16
2.1.3 Tipos de Aprendizaje.....	17
2.1.4 Tendencias del E-Learning.....	18
2.1.4.1 Redes educativas Knowlegde Pools.....	18
2.1.4.2 EduCommerce.....	19
2.1.4.3 Proyectos universitarios con nuevos medios.....	19
2.1.4.4 Universidades virtuales.....	19
2.1.5 B-Learning.....	20
2.1.6 E-Learning Inteligente.....	23
2.1.7 Tendencia del E-Learning.....	23
2.1.8 LMS.....	24
2.1.9 LCMS.....	25
2.2 Conceptos en torno al Sistema de Gestión de Contenidos.....	26
2.2.1 Historia de los CMS.....	29
2.2.2 Utilidades de los CMS.....	31
2.2.3 Ventajas y Desventajas de los CMS.....	32
2.2.4 Ciclo de Vida de un CMS.....	33
2.2.5 Categorías de los CMS.....	34

2.2.6	CMS Open Source y CMS Comercial.....	36
2.3	Herramientas básicas para poder Gestionar Contenidos.....	38

CAPITULO III

3.1	Definición de la Metodología para la Evaluación de los Sistema de Gestión de Contenidos (CMS).....	40
3.1.1	Descripción General.....	40
3.1.2	Etapas para la evaluación de los Sistemas de Gestión de Contenidos.....	41
3.1.2.1	ETAPA 1 (Planificación de la Evaluación).....	42
3.1.2.2	ETAPA 2 (Análisis de los requerimientos de Evaluación).....	43
3.1.2.3	ETAPA 3 (Especificación de la Evaluación).....	44
3.1.2.4	ETAPA 4 (Definición de los CMS a evaluarse).....	45
3.1.2.5	ETAPA 5 (Ejecución de la Evaluación).....	45
3.2	ETAPA 1 (Planificación de la Evaluación).....	46
3.2.1	Cronograma de Actividades.....	46
3.2.2	Plan de Evaluación.....	49
3.3	ETAPA 2 (Análisis de los requerimientos de Evaluación).....	50
3.3.1	Propósito de la Evaluación de los CMS.....	50
3.3.2	Requerimientos básicos de un CMS.....	50
3.3.3	Requerimientos para la Evaluación.....	53
3.4	ETAPA 3 (Especificación de la Evaluación).....	54
3.4.1	Herramientas Web de comparación entre CMS.....	54

3.4.1.1	CMS Matrix.....	55
3.4.1.2	CMS Review.....	65
3.4.2	Especificación de los factores de calidad.....	68
3.4.3	Determinación de los parámetros de evaluación.....	71
3.4.3.1	SOPORTE.....	71
3.4.3.2	ADMINISTRACIÓN.....	75
3.4.3.3	APLICACIONES DISPONIBLES.....	78
3.4.3.4	COMERCIO.....	89
3.4.3.5	CONFIGURACIÓN.....	92
3.4.3.6	ESTÁNDARES.....	94
3.4.3.7	SEGURIDADES.....	97
3.4.4	Determinación de los porcentajes en los factores de calidad.....	105
3.4.5	Determinación de los pesos en los parámetros de evaluación.....	108
3.5	ETAPA 4 (Definición de los CMS a evaluarse).....	112
3.5.1	CMS ganadores de concursos Web.....	112
3.5.2	Clasificación de CMS.....	120
3.5.3	CMS en el Ecuador.....	132
3.5.4	Criterios de Selección.....	134
3.6	ETAPA 5 (Ejecución de la Evaluación).....	150
3.6.1	Evaluación de los CMS seleccionados.....	150
3.6.2	Informe de la Evaluación.....	158

CAPITULO IV

4.1	Descripción General	167
4.2	Especificación de la Metodología.....	168
4.2.1	Metodología OOHDM.....	168
4.2.2	Método Ergoglífico.....	169
4.2.3	Diseño IWeb.....	170
4.3	Análisis.....	173
4.3.1	Conocimiento de los usuarios.....	173
4.3.2	Establecimiento de Objetivos.....	174
4.4	Obtención de Requerimientos.....	174
4.4.1	Recopilación de Requerimientos.....	174
4.4.1.1	Requerimientos Funcionales	174
4.4.1.2	Requerimientos No Funcionales.....	175
4.4.2	Identificar los actores y tareas	178
4.4.3	Especificación de Escenarios.....	181
4.4.4	Descripción de Caso de Uso.....	182
4.5	Diseño.....	191
4.5.1	Seleccionar la Estrategia.....	191
4.5.2	Seleccionar el Tipo de Producto del Conocimiento	192
4.5.3	Especificar los Objetos del Conocimiento.....	193
4.5.4	Especificación del Framework	194
4.5.5	Listar requerimientos tecnológicos.....	194
4.5.5.1	Participantes y Procesos.....	194

4.5.5.2	Herramientas para el Prototipo.....	196
4.5.6	Diseño Conceptual.....	199
4.5.7	Diseño Navegacional.....	200
4.5.8	Diseño de Interfaz Abstracta.....	201
4.5.8.1	Vista de Datos Abstractos.....	201
4.5.8.1.1	Diagrama de la Lección.....	201
4.5.8.1.2	Diagrama de Usuario.....	202
4.5.9	Diagramas de Configuración.....	202
4.5.10	Diagrama de Estado.....	203
4.5.11	Diseño Estético.....	204
4.5.12	Diseño de Componentes.....	204
4.5.13	Diseño de Contenidos.....	205
4.5.14	Diseño Arquitectónico.....	206
4.6	Implementación.....	207
4.6.1	Diseño del Flujo de Trabajo.....	207
4.6.2	Establecimiento de Estándares Internos.....	207
4.6.3	Implementación.....	210
4.6.4	Instalación de Joomla 1.0.12 en Linux Red Hat 5.0.....	210
4.6.4.1	Pre – requisitos.....	210
4.6.4.2	Instalación de Joomla en el servidor.....	211
4.6.5	Construcción del Template o Plantilla.....	218
4.7	Pruebas de Configuración.....	221

CAPITULO V

5.1	Conclusiones.....	223
5.1.1	Conclusiones del Proyecto.....	223
5.1.2	Conclusiones Académicas.....	225
5.2	Recomendaciones.....	226
5.2.1	Recomendaciones del Proyecto.....	226
5.2.2	Recomendaciones Académicas.....	227
	BIBLIOGRAFÍA.....	229
	GLOSARIO DE TERMINOS CMS.....	235
	ANEXOS.....	250

TABLAS

Tabla 1. 1 Factibilidad.....	12
Tabla 2. 1 Diferencia entre E-Learning y B-Learning.....	22
Tabla 2. 2 Requerimientos para instalar CMS.....	39
Tabla 3. 1 Plan de Evaluación de CMS.....	49
Tabla 3. 2 Valores Porcentuales de los Factores de Calidad (Evaluación Parte 1).....	106
Tabla 3. 3 Valores Porcentuales de los Factores de Calidad (Evaluación Parte 2).....	108
Tabla 3. 4 Pesos de los Parámetros para la Evaluación.....	108
Tabla 3. 5 Pesos de los Parámetros (Evaluación Parte 1).....	110
Tabla 3. 6 Pesos de los Parámetros (Evaluación Parte 2).....	111
Tabla 3. 7 Páginas Web usadas con CMS en el Ecuador.....	132
Tabla 3. 8 Tabla de Selección de CMS Open Source.....	135
Tabla 3. 9 Características de Joomla.....	137
Tabla 3. 10 Características de Typo3.....	141
Tabla 3. 11 Características de Mambo.....	145
Tabla 3. 12 Tabla de Selección de los CMS Comerciales.....	149
Tabla 3. 13 Evaluación de los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) Parte 1.....	151
Tabla 3. 14 Evaluación de los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) Parte 2.....	154

FIGURAS

Figura 1. 1 Requerimientos de los Sistemas de Gestión de Contenidos	3
Figura 2. 1 Triangulo de E-Learning.....	15
Figura 3. 1 Etapas de la Metodología para la Evaluación de los CMS	42
Figura 3. 2 Lista de Tareas	47
Figura 3. 3 Cronograma de Actividades.....	48
Figura 3. 4 Diferencia entre Buscador y Directorio.....	97
Figura 3. 5 Gráfica de resultados del factor de Soporte.....	158
Figura 3. 6 Gráfica de resultados del factor de Administración.....	160
Figura 3. 7 Gráfica de resultados del factor de Aplicaciones Disponibles	161
Figura 3. 8 Gráfica de resultados del factor de Estándares.....	162
Figura 3. 9 Gráfica de resultados del factor de Seguridades.....	163
Figura 3. 10 Gráfica de resultados del factor de Configuración.....	164
Figura 3. 11 Resultados de la Evaluación de CMS	166
Figura 4. 1 Relación entre IWeb, OOHDM y Ergoglífico.....	172
Figura 4. 2 Requerimientos Funcionales.....	175
Figura 4. 3 Caso de Uso para Administrador del Curso.....	182
Figura 4. 4 Caso de Uso para Miembro del Curso.....	189
Figura 4. 5 Caso de Uso para visitantes	190
Figura 4. 6 Participantes y Procesos.....	195
Figura 4. 7 Diagrama Conceptual de la Lección.....	199
Figura 4. 8 Diseño Navegacional de la Lección.....	200
Figura 4. 9 Vista Abstracta de la Lección	201

Figura 4. 10 Vista Abstracta Menú Usuario.....	202
Figura 4. 11 Diagrama de Estado de la Lección	203
Figura 4. 12 Diseño Estético de la Página.....	204
Figura 4. 13 Diseño de Componentes.....	204
Figura 4. 14 Diseño Arquitectónico del Portal.....	206
Figura 4. 15 Descomprimir Archivo de Instalación	211
Figura 4. 16 Página de Instalación (1).....	212
Figura 4. 17 Página de Instalación (2).....	213
Figura 4. 18 Página de Instalación (3).....	214
Figura 4. 19 Licencia.....	215
Figura 4. 20 Paso 1 de la Instalación.....	216
Figura 4. 21 Paso 1 de la Instalación (Verificación).....	216
Figura 4. 22 Paso 2 de la Instalación.....	217
Figura 4. 23 Paso 3 de la Instalación.....	217
Figura 4. 24 Paso 4 de la Instalación.....	218
Figura 4. 25 Página Principal de la Lección.....	219
Figura 4. 26 Back-end del Administrador Joomla.....	220
Figura 4. 27 Panel de Control.....	220

ANEXOS

Anexo A.....	251
Anexo B.....	252
Anexo C.....	265
Anexo D.....	267
Anexo E.....	270
Anexo F.....	272

CAPITULO I

1.1. Introducción

Hoy en día, el E-learning o Teleformación ha permitido al mundo globalizado en el que vivimos que tanto la educación como la tecnología evolucionen, utilizando herramientas que permitan brindar al usuario un entorno amigable y de fácil manejo, para que de esta manera los estudiantes, profesores y personal en general accedan a este tipo de educación el cual permitirá obtener un mejor conocimiento en el área de estudio que se desea aplicar.

Teniendo en cuenta que en un sitio Web, la parte más importante es su contenido es necesario tener conocimientos acerca de un Gestor de Contenidos; los CMS (Content Management System) son programas que se utilizan para la creación y administración de contenidos Web.

James Robertson, propone una estructura de requerimientos de los Sistemas de Gestión de Contenidos que se basa en cuatro categorías:

- Creación de contenido
- Gestión de contenido
- Publicación de contenido
- Presentación de contenido

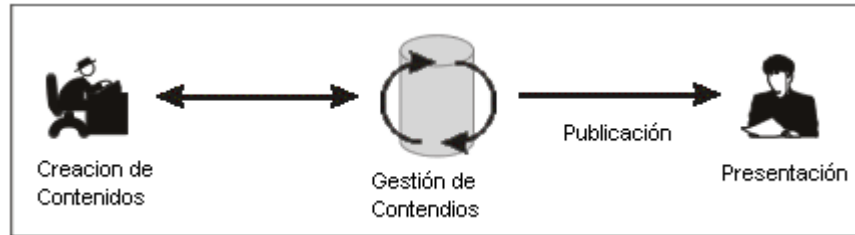


Figura 1. 1 Requerimientos de los Sistemas de Gestión de Contenidos

Para la Creación de Contenidos, se utilizan herramientas para editar texto como es el WYSIWYG, también en esta categoría se define la estructura, los formatos de página, y el aspecto visual del sitio Web.

Una vez creadas las páginas Web, éstas deben ser almacenadas en una base de datos, donde también se guardarán los datos no relevantes del documento creado como (autor, fecha de publicación, caducidad, entre otras); todo este proceso se lo conoce como Gestión de Contenidos.

La tercera categoría es la Publicación de Contenidos, en la cual el contenido se lo adapta a un diseño predefinido, logrando de esta manera que el autor no se preocupe por el diseño final del sitio Web.

Finalmente la Presentación de Contenidos, permite mostrar al usuario mayor funcionalidad en el sitio Web mediante menús de navegación; permite de igual forma la adaptabilidad de varias plataformas como por ejemplo: Linux, Windows, Ubuntu entre otras.

Los sitios virtuales se pueden clasificar de acuerdo a su interactividad en los siguientes portales:

- Educativos y de Capacitación
- Comerciales o de Negocio
- Entretenimiento
- Información

Por tal motivo este Estudio Comparativo de Sistemas de Gestión de Contenidos está enfocado al área de Portales Educativos y de Capacitación.

1.2. Planteamiento del Problema

Hoy en día, en el Ecuador los CMS aún no se han explotado lo suficiente dentro del ámbito educativo, a pesar de que en el mercado existen gran cantidad de herramientas para gestionar contenidos.

Por tal motivo es necesario determinar la ó las herramientas de Gestor de Contenidos para realizar un estudio comparativo de los CMS.

Con la herramienta resultante del análisis comparativo, se debe desarrollar un prototipo de aplicación e instalar en el servidor del departamento de Ciencias de la Computación, para poder observar el funcionamiento.

1.3. Justificación

El presente proyecto de investigación fue creado con el afán de indagar acerca de las diferentes herramientas de CMS para el desarrollo de portales Web, con el fin de brindar:

- Facilidades de uso y reducir el tiempo de desarrollo en un portal Web.
- Un aporte adicional dentro del campo de la informática a la ESPE, mostrando una tecnología accesible y de calidad referente a la creación de Portales Web con Software Libre.
- Contribuir a la formación de los estudiantes con una nueva tecnología para desarrollo de Portales Web.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Evaluar cuatro Sistemas de Gestión de Contenidos o CMS para la Teleformación o E-Learning para el ámbito universitario, y desarrollar un Prototipo de Aplicación a una Lección de un Curso Virtual de Microsoft Project

1.4.2. Objetivos Específicos

- Definir parámetros mediante los cuales se va a evaluar los CMS

- Determinar las herramientas de CMS, tanto de software libre como de software comercial para realizar el estudio comparativo.
- Definir la metodología que se utilizará para la evaluación de CMS.
- Determinar la herramienta adecuada para el prototipo de aplicación, en base al estudio comparativo.
- Diseñar e implementar un prototipo orientado al diseño Web utilizando la metodología OOHDM
- Diseñar e implementar un prototipo orientado al contenido Web utilizando el método Ergoglífico.
- Diseñar e implementar un prototipo orientado a las fases de diseño para la Ingeniería Web

1.5. Alcance

Para el Análisis Comparativo se debe seleccionar tres herramientas de software libre y una herramienta de software comercial, posteriormente se debe desarrollar un Prototipo de Aplicación a una Lección de un Curso de Microsoft Project, utilizando la metodología OOHDM y el método Ergoglífico para el diseño y desarrollo de los contenidos respectivamente, cabe acotar que estas dos metodologías deben seguir las fases del diseño para la Ingeniería Web o también conocido como la Iweb, con el fin de simplificar y tener una aplicación eficiente.

Los siguientes puntos describen el alcance del proyecto:

- Se evaluarán cuatro herramientas de Sistemas de Gestión de Contenidos, tres de ellas de software libre y una de software comercial.
- Se presentará un informe detallado como resultado de la evaluación realizada, en donde se mostrarán los porcentajes de los criterios de evaluación.
- Se ejecutará la instalación y configuración de la herramienta resultante, en el en el servidor del departamento de Ciencias de la Computación
- Se elaborará un prototipo de aplicación sobre una lección de un curso virtual (I Lección de Microsoft Project 2003).
- Se utilizarán las plataformas Windows y Linux para el desarrollo del prototipo de aplicación.

1.6. Metodologías

Este proyecto de investigación abarca las áreas de teleformación o e-learning, y el desarrollo de productos de conocimiento, desplegándose de esta forma un prototipo de aplicación en el ámbito educativo universitario.

1.6.1. Metodología OOHDM y Método Ergoglífico

Una de las razones por las cuales el Método Ergoglífico es más utilizado es porque sirve para todo producto de conocimiento, no sólo para impartir educación y entrenamiento.

El Método Ergoglífico cubre todos los niveles de Diseño desde toda una currícula hasta íconos y botones individuales.

El Método Ergoglífico permite desarrollar plantillas de diseño consistentes que pueden ser reutilizados dentro de cualquier otro curso.

Es el más utilizado porque permite desarrollar prototipos rápidamente, antes de tener un producto terminado.

La Metodología OOHDM se utiliza para el diseño de aplicaciones hypermedia como galerías interactivas, presentaciones multimedia y sobretodo para aplicaciones en la Web.

Para realizar la metodología OOHDM es necesario que se cumpla con cuatro etapas, las tres primeras etapas son de análisis y diseño, y la última es el resultado de las anteriores.

En el Diseño Conceptual Análisis de Dominio se construye un esquema conceptual de clases, además de clases abstractas y objetos, en las que se representan las relaciones, atributos y métodos, incluidas las de herencia y agregación.

En el Diseño Navegacional se define clases navegacionales tales como nodos, enlaces y estructuras de acceso, en los cuales los enlaces se derivan de las relaciones y los nodos representan ventanas lógicas, tomando en cuenta que el modelo navegacional puede desarrollarse independientemente del modelo conceptual.

En el Diseño de la Interfase Abstracta define la forma en la cual deben aparecer los contextos navegacionales. También se incluye aquí el modo en que dichos objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de funcionalidades de la aplicación, esto es, se describirán los objetos de interfaz y se los asociará con objetos de navegación. La separación entre el diseño navegacional y el diseño de interfaz abstracta permitirá construir diferentes interfaces para el mismo modelo navegacional.

En la implementación del hiperdocumento se dedicada a la puesta en práctica, es donde se hacen corresponder los objetos de interfaz con los objetos de implementación

1.7. Recursos y Herramientas

1.7.1. Humanos

- Egda. María José Taco
- Egdo. Santiago Vinueza

1.7.2. Técnicos

1.7.2.1. Hardware

Dos computadoras con las siguientes características:

- Procesador Pentium IV de 800 Mhz
- 512 Mb en memoria RAM
- 80 Gigabytes en disco duro
- Unidad de CD-ROM
- Unidad de CD-Writer
- Parlantes
- Micrófono
- Tarjeta de Sonido
- Tarjeta de Vídeo
- Fax – Módem
- Tarjeta de Red

1.7.2.2. Software

- Sistema operativo Windows
- Sistema operativo Linux
- PHP
- MySQL
- Apache
- Microsoft Office 2003

1.8. Factibilidad

1.8.1. Factibilidad Técnica

Para el proyecto se requiere de profesionales especializados en el área de Sistemas e Informática, ya que el proyecto esta enfocado al E-Learning donde intervendrán:

- Ingeniero en Sistemas como Director/Codirector de Tesis
- Ingeniero en Desarrollo de Sistemas Multimedia
- Ingeniero en Desarrollo de Software

1.8.2. Factibilidad Económica

Tabla 1. 1 Factibilidad

1	INGRESOS			
1.1	Rubro	Valor	Meses	Subtotal
1.1.1	Aporte de los tesistas	1000	8	8000
	Total ingresos			8000
2	EGRESOS			
2.1	Personal	Valor	Meses	Subtotal
2.1.1	Dedicación de los tesistas	30	8	240
	Subtotal personal			240
2.2	Recursos físicos y otros	Valor	Meses	Subtotal
2.2.1	Material oficina y copias	40	8	320
2.2.2	Uso de equipos	8	8	64
2.2.3	Derechos de grado	700		700
	Subtotal recursos físicos y otros			1084
		Total egresos		1324

1.9. Profesores Auspiciantes

- Ing. Edgar Hermosa.
- Ing. César Villacís.

2.1	Conceptos en torno a la Teleformación o E-Learning	xxx
2.1.1	Aportaciones del E-learning	xxxii
2.1.2	Presentación de contenidos en E-Learning	xxxii
2.1.3	Tiempos E-Learning	xxxiii
2.1.4	Tendencias del E-Learning	xxxiii
2.1.4.1	Redes educativas Knowlegde Pools	xxxiv
2.1.4.2	EduCommerce	xxxiv
2.1.4.3	Proyectos universitarios con nuevos medios	xxxiv
2.1.4.4	Universidades virtuales	xxxv
2.1.5	B-Learning	xxxv
2.1.6	E-Learning Inteligente	xxxvii
2.1.7	Tendencia del E-Learning	xxxviii
2.1.8	LMS	xxxviii
2.1.9	LCMS	xxxix
2.2	Conceptos en torno al Sistema de Gestión de Contenidos	xl
2.2.1	Historia de los CMS	xlii
2.2.2	Utilidades de los CMS	xliii
2.2.3	Ventajas y Desventajas de los CMS	xlv
2.2.4	Ciclo de Vida de un CMS	xlvi
2.2.5	Categorías de los CMS	xlvii
2.2.6	CMS Open Source y CMS Comercial	xlviii
2.3	Herramientas básicas para poder Gestionar Contenidos	xlix

Tablas

Tabla2. 1 Diferencia entre E-Learning y B-Learning xxxvii

Tabla2. 2 Requerimientos para instalar CMS 1

Figuras

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos en torno a la Teleformación o E-Learning

En la Actualidad, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos ha dado lugar a lo que se denomina como E-learning, se conoce también como Aprendizaje Electrónico o bien enseñanza electrónica.

El e-learning no es más que el uso de múltiples herramientas de aprendizaje a través de medios tecnológicos, permitiendo la facilidad en el acceso y reducción de tiempo, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, entre estudiantes, expertos e instructores garantizando ambientes de aprendizaje adecuados.

En cuanto al medio tecnológico, el e-learning se basa en aplicaciones de software en Internet, pero también se pueden incluir el multimedia o los simuladores, utilizando herramientas de último nivel obteniendo una mejor presentación del contenido vía Internet, intranet/extranet, audio y video grabaciones, transmisiones satelitales entre otras.

Algunos autores consideran que “el e-learning o educación electrónica abarca un amplio paquete de aplicaciones y procesos, como el aprendizaje basado en Web, capacitación basada en computadoras, salones de clases virtuales y colaboración digital (trabajo en grupo).”¹

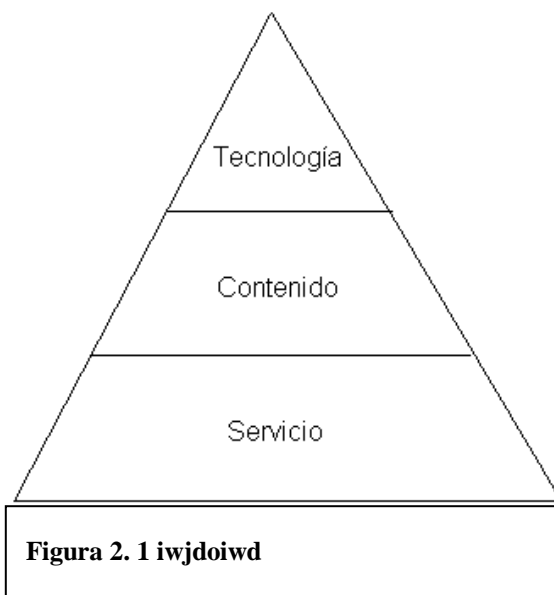
A continuación se mencionan algunos criterios con los cuales el e-learning ha actuado como metodología de aprendizaje:

¹Informática Milenium, S.A.de C.V.[en línea]
<<http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/mn/mnetwork.htm>> [Consulta: 6 Mayo 2007].

- Permite estar actualizado constantemente y también permite compartir información.
- Facilita el conocimiento mediante el empleo de contenidos interactivos que involucran al alumno en el desarrollo del curso.
- Facilita la organización de los cursos al reducir total o parcialmente la coordinación física de las actividades.
- Permite capacitar a más alumnos en menos tiempo.
- Es entregado al usuario final utilizando tecnología estándar de Internet.
- Facilita el mantenimiento y actualización de contenidos y su distribución.
- Se enfoca en una visión más amplia del aprendizaje a comparación de los métodos tradicionales de capacitación.

Triángulo de E-Learning²

La mayoría de autores utilizan los términos de tecnología, contenido y servicio para poder dar un concepto de E-learning, esto es conocido como “Triángulo de e-learning”, ver figura 2.1.



Con respecto a la tecnología son las plataformas en las que se puede trabajar, herramientas de programación, entre otras.

El contenido hace referencia con la calidad y estructuración del curso impartido por e-learning. Como último se tienen los servicios que son los

elementos de gestión, de comunicación, de evaluación, este modelo es básico ya que se puede tener diferentes servicios, dependiendo en que área se trabaje.

2.1.1. Aportaciones del E-learning

- Elimina las distancias físicas, se utilizan herramientas como correo electrónico, foro o Chat para establecer la comunicación entre los participantes.
- Se alternan diversos métodos de enseñanza, los participantes pueden trabajar individualmente o de manera grupal.
- Permite flexibilidad horaria, el usuario accede en el momento que dispone de tiempo.
- Aumenta el número de destinatarios, esta modalidad de formación se puede dirigir a una audiencia mucho más amplia.
- Favorece la interacción, los usuarios pueden comunicarse unos con otros, con el tutor y con los recursos on-line disponibles en Internet.
- Disposición de recursos on-line y multimedia, con e-learning se puede proporcionar acceso instantáneo e ilimitado a una gran cantidad de recursos, como textos, gráficos, audio, vídeo, animaciones, entre otros.

2.1.2. Presentación de contenidos en E-Learning

Los contenidos se pueden organizar de diferentes formas:

- **Estructura lineal:** es la más simple de organización de los contenidos. Las opciones para el usuario son limitadas o nulas, salvo la posibilidad de ir hacia delante o hacia atrás.
- **Estructura jerárquica:** Es una de las mejores formas de organizar el contenido cuando

éste es complejo. Los conceptos se dividen en temas más específicos, de manera que el alumno se va moviendo hacia arriba y hacia abajo conforme entra en un nuevo concepto.

- **Estructura en red:** Se usa una estructura en red cuando no se desea restringir al usuario los caminos o rutas por los que podrá avanzar en su navegación por el curso, se puede entrar en el curso por diferentes páginas, y recorrerlo utilizando los múltiples enlaces que se han insertado en el documento.

2.1.3. Tiempos E-Learning

Dentro del aprendizaje en E-Learning existen dos tipos de tiempos en la utilización de recursos en la Web, para poder determinar que tipo de tiempos se va a utilizar es importante conocer la forma en que el usuario va a interactuar con la aplicación, es decir, si ésta trabajará en tiempo real o no. A continuación se describen los tipos de tiempos de E-Learning:

Asíncronos

- La comunicación entre tutor y alumno no es on-line en tiempo real.
- El alumno determina el tiempo pero lleva a cabo el aprendizaje en relación al contenido.
- Ejemplos: Foros

Síncronos

- La comunicación entre tutor y alumno es on-line en tiempo real.
- El alumno se acopla al cronograma de actividades asignadas por el tutor.
- Ejemplo: Video-Chat

2.1.4. Tendencias del E-Learning

El e-learning hoy en día está encaminado a ofrecer a los miembros de la comunidad un campus virtual, permitiendo un intercambio de información, que al mismo tiempo se transforma en un medio de comunicación. En la actualidad, en el e-learning existen algunas herramientas como son los blogs, o los wikis, donde su contenido ha sido generado por miembros de una comunidad en forma voluntaria, permitiendo así un mejor desempeño por parte del alumno para su educación.

La mayoría aplicaciones para E-Learning están desarrolladas y orientadas al ámbito educativo y con tendencia al nivel educativo superior.

Existe un modelo de E-Learning que tiene que ver con la producción de los alumnos porque ellos pueden definir sus propios conceptos, los cuales ayudará a otros usuarios a expansión de un tema determinado, logrando así un compendio de información científica.

2.1.4.1. Redes educativas Knowledge Pools

Este modelo de redes educativas y knowledge pools se puede considerar un modelo de negocios ya que permite a las empresas publicar información educativa de tal forma que permita al alumno proporcionar conocimiento científico y actual para el desarrollo de los estudios académicos.

2.1.4.2. EduCommerce

La idea de negocio del EduCommerce es una mezcla entre el e-learning y el e-commerce, que se refiere a una oferta libre de cursos virtuales y que anuncian a los estudiantes como clientes potenciales de los productos que ofrecen.

2.1.4.3. Proyectos universitarios con nuevos medios

Esta nueva tendencia permite publicar varios proyectos de los alumnos que se encuentran en las universidades, los cuales son almacenados y publicados en una sola plataforma, dando a conocer el nombre de los proyectos y las personas que lo desarrollaron, obteniendo finalmente una mejor divulgación del proyecto y aportando información científica a los usuarios.

2.1.4.4. Universidades virtuales

En la actualidad las universidades virtuales permite que los estudiantes por medio de la Internet sustituyan de manera permanente la educación tradicional, basándose totalmente en la acreditación de títulos virtuales, la mayoría de éstas nuevas tendencias se vienen desarrollando en los países desarrollados, este tipo de propuesta no es tan reconocidas por las empresas por la forma en que el alumno obtiene el título universitario sin una base de conocimiento científico.

2.1.5. B-Learning

Existe otro método de aprendizaje que hoy en día está tomando auge en la sociedad es una nueva modalidad de aprendizaje, en donde permite al alumno a más de auto-educarse, por medio de tutores presenciales permite reforzar los conocimientos, estamos hablando de la enseñanza B-Learning.

El B-Learning conocido como blended learning, no es más que la mezcla de la educación tradicional (presencial), con la educación a través de Internet (e-learning). En otras palabras se refiere a la enseñanza-aprendizaje semi-presencial.

El B-Learning es una nueva forma de educación y que a diferencia del ya conocido e-learning, éste último con el pasar del tiempo se ha ido saturando de información y por dicho motivo ha causado problemas como que los servidores se cuelgan y las aulas en línea no pueden desarrollarse de una manera adecuada razón por la cual las TIC (Tecnologías de

Información y Comunicación) requieren de una educación complementaria que refuerce los conocimientos adquiridos a través de Internet.

Esta clara tendencia suele aparecer bajo la expresión “*aprender haciendo*”: mientras se hace se aprende y además queda un producto de ese aprendizaje que puede ser tomado por otros cursantes.

Entre las ventajas que nos permite la utilización del b-learning, están que el aprendizaje está enfocado a un objetivo específico de acuerdo a las necesidades del alumno, la información que se obtiene a través de este método está actualizada, es decir en el caso de la educación tradicional generalmente se basan en libros y este hecho de alguna forma no permite que la información vaya evolucionando dentro del entorno en el cual nos encontramos, mientras que en el caso del desarrollo de las TICs, estás constantemente la información es actualizada.

Otra ventaja es la posibilidad de dar capacitación de manera personalizada por medio de la enseñanza tradicional que nos da la posibilidad de reforzar los conocimientos que por medio del e-learning nos auto-educamos, la capacitación al ser personalizada nos ayuda de forma individual a cada una de las personas en un determinado campo de estudio y adaptándose a los requerimientos del estudiante.

El modelo b-learning, es un complemento de la formación tradicional mediante aulas virtuales, se caracterizan por la flexibilidad e interactividad que facilitan los recursos de información y las herramientas como (Chat, correo-e, foros de discusión, weblogs, sistemas de mensajería instantánea, entre otros), lo cual agiliza el desarrollo de trabajos en grupo. Obstáculos tales como son la limitación de un sitio para las reuniones en grupos, el no poder compartir la información simultáneamente, entre otros son posibles problemas que con la utilización de éste nuevo modelo se pueden superar.

Expertos de las tecnologías educativas coinciden en señalar que a pesar de los innegables aportes de los sistemas de teleformación, los mejores resultados, desde la perspectiva de la eficacia formativa, se obtienen con sistemas mixtos o de b-learning que incluyen sesiones en

forma presencial³.

Diferencia entre E Learning y B-Learning

E-learning	B-learning
El aprendizaje es interactivo entre el alumno y profesor.	El curso es interactivo, dinámico y se puede tener una enseñanza presencial.
El material que se utiliza para el estudio son medios textuales (mensajería instantánea, correo electrónico), links, foros, entre otras.	Se utiliza también los materiales de e-learning y también material de laboratorios.
El estudio es por medio de la Web, por ejemplo video conferencia, foros, entre otros.	Además del aprendizaje que ofrece el e-learning también puede relacionarse con profesores y alumnos.
Además de los costos de inscripción a los cursos virtuales, se suma el costo de conexión a Internet.	Adicional a los costos del e-learning también existe los gastos de transporte.
Utiliza tecnología de último nivel, permitiendo al alumno tener una gran variedad de herramientas didácticas.	Combina las prestaciones del e-learning y la educación tradicional presencial.

Tabla2. 1 Diferencia entre E-Learning y B-Learning

2.1.6. E-Learning Inteligente

El objetivo del E-Learning Inteligente es el de aportar con el desarrollo de los procesos de aprendizaje, así como la integración de agentes inteligentes y herramientas tecnológicamente actuales, permitiendo a los sistemas aportar valor agregado en inteligencia.

³ B-Learning: El Papel de un Tutor en el Aprendizaje Virtual [en línea]
<http://aprendizajemezclado.blogspot.com/2005_09_01_aprendizajemezclado_archive.html>
[Consulta: 1 junio 2007]

El propósito del e-learning inteligente es de brindar una educación alternativa permitiendo al usuario un entorno amigable, lo que se quiere decir, que se puede dar una educación dirigida a distintos tipos de usuarios logrando de esta forma un mejor rendimiento a un usuario específico.

El sistema inteligente es un administrador de perfiles en base a un sistema de reglas. Hay una tutoría de acuerdo al perfil de cada alumno.

2.1.7. Tendencia del E-Learning

Se prevé una globalización del e-learning: así como hace 10 años el e-mail era para una pequeña elite, hace 8 años pasaba lo mismo con la Web, hace 5 años pasaba lo mismo con la compra a través de un sistema on-line, con el e-learning va a suceder lo mismo. En el presente, el e-learning está en un nivel de penetración del 10% respecto a lo que va a ocurrir en los próximos años. En ese tiempo, la probabilidad de haber hecho un curso de e-learning se va a quintuplicar, sobre todo en las grandes ciudades. La mitad de los docentes van a tener sus contenidos en una plataforma de e-learning, van a tomar conciencia sobre la necesidad y la conveniencia de tener sus contenidos digitalizados en una plataforma de e-learning.⁴

2.1.8. LMS

Una de las herramientas más utilizadas en los sistemas e-learning son los Sistemas de Administración de Aprendizaje o LMS. Un LMS es un software basado en un servidor Web, que permite gestionar la parte administrativa de los cursos virtuales permitiendo facilitar el aprendizaje, de forma simultánea, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativa como por ejemplo videoconferencia, Chat, foros, entre otros.

Mediante distintos tipos de herramientas, el LMS permite que:

⁴ Tendencias en E-learning - Modalidades, barreras y futuro [en línea]
<<http://www.conocimientosweb.net/portal/article906.html>> [consulta:11 de junio de 2007]

- Los profesores coloquen a disposición de los alumnos los objetivos del curso, su contenido y su reglamentación.
- Los tutores y coordinadores supervisen el desarrollo del curso y el avance de cada alumno.
- Los alumnos accedan a los contenidos, realicen la ejercitación prevista, se comuniquen entre sí y con el tutor para resolver dudas y realizar trabajos en grupo.
- Los administradores obtengan información “on-line” del progreso del curso.

2.1.9. LCMS

El LCMS es otra herramienta muy importante dentro del e-learning, esta basado en los CMS, al igual que los LMS este es un software basado en un servidor Web, pero esta gestiona el desarrollo de contenidos, su acceso y almacenamiento, permite crear, aprobar, publicar, administrar y almacenar recursos educativos y cursos en línea.

Características principales del LCMS:

- Permite que sea reutilizable a lo largo de cursos y transferible entre organizaciones.
- Permite que el contenido no este ligado a un template único y que se pueda publicar en diversos formatos.
- El contenido se almacene en una base de datos centralizada.
- Adaptar el contenido a diferentes grupos de usuarios con perfiles diferentes proporcionando en algunos casos diferente ambiente o de visualización.
- Publicar materiales en diversos formatos y plataformas e incluso para dispositivos

inalámbricos.

2.2. Conceptos en torno al Sistema de Gestión de Contenidos

Los Sistema de Gestión de Contenidos son conocidos también como CMS (Content Management Systemen), lo de sistema quiere decir que es un conjunto de herramientas, apoyado habitualmente por una base de datos, y que consisten en una serie de programas en un servidor Web, y/o una serie de programas cliente que permita acceder fácilmente a esos programas en el servidor.

Con lo de gestión de contenidos, desde el punto de vista del usuario del sistema, se trata de gestionar, de forma uniforme, accesible, y cómoda, un sitio Web dinámico, con actualizaciones periódicas, y sobre el que pueden trabajar una o más personas, cada una de las cuales tiene una función determinada; desde el punto de vista del cliente, se trata de un sitio Web dinámico, con apariencia e interfaz uniforme, con un diseño centrado en el usuario, y que permite llevar a cabo fácilmente las tareas para las que ha sido diseñado.

Por lo tanto, un CMS tiene dos funciones principales: facilitar la creación de contenidos y la presentación de esos contenidos. Con respecto a la primera, provee una serie de herramientas para publicar contenidos sea tan fácil como rellenar un formulario, y haya, además, una sola fuente para todos ellos.

Con respecto a la segunda, facilita la publicación de contenidos en múltiples formatos a partir de una sola fuente, y añade metadatos a los mismos, para facilitar la navegación en múltiples facetas (temporal, por categorías o por autor, son sólo tres ejemplos posibles).

También habría que considerar otras dos fases: gestión de contenidos y mantenimiento de los mismos; aunque estas fases se pueden incluir en la anterior. En todo caso, un CMS provee las herramientas necesarias para gestionar el ciclo de vida de los contenidos: creación, gestión, presentación y mantenimiento y actualización.

En resumen, los Sistemas de Gestión de Contenidos es una aplicación que administra una base de datos en donde se encuentra el contenido de un determinado sitio Web. Una las principales funciones del CMS es publicar la información almacenada, tomando en consideración que dichos sistemas permiten manejar separadamente el contenido del diseño.

El contenido se refiere a la información netamente del sitio Web, esta es manejada por los usuarios del sistema es decir el que se encarga de gestionar los contenidos y facilitar el acceso a la información de los mismos por medio de los CMS.

El diseño se refiere a la presentación que dicho sitio va ha tener por medio de los CMS. Los clientes son quienes determinan la apariencia y el formato que debe tener un sitio Web.

Una aplicación CMS es una aplicación transparente a los visitantes de una página Web que permite:

- El mantenimiento de la página Web.
- Incluir nuevos contenidos.
- Editar y actualizar los ya existentes.
- Eliminarlos definitivamente.

Todo ello, sin necesidad de tener conocimientos técnicos, a través de un navegador Web estándar.

Es importante tomar en cuenta que los CMS tienen como ventaja el hecho de poder separar el contenido del diseño, ya que eso implica que sobre todo el contenido se puede adaptar a distintos diseños sin tener que re-programar toda la información.

Hoy, pueden encontrarse cientos de productos que, inscritos en la categoría general de CMS, se asocian a categorías más específicas.⁵

Entre estos, se encuentran los siguientes:

- Document Management System (DMS)
- Web Content Management System (WCMS)
- Knowledge Management System (KMS)
- Imaging Management System (IMS)
- Digital Asset Management System (DAMS)
- Digital Rights Management System (DRMS)
- Learning Management System (LMS)
- Software Configuration Management System (SCMS)
- Enterprise Information Portal (EIP)
- Enterprise Content Management System (ECMS).

2.2.1. Historia de los CMS

La historia de los sistemas de gestión de contenidos empieza a mediados de los años noventa cuando las principales empresas especializadas en proyectos Web se dan cuenta de que la mayoría de los contenidos publicados en estos se repetían constantemente, lo que generaba muchos ficheros (fotos, paginas, textos) con la misma información, las páginas tardaban en cargarse y en esos años las conexiones tenían poco ancho de banda. Las páginas se desarrollaban con editores de texto simples en donde se incluía el código HTML página por página, los desarrollos tardaban mucho tiempo y en consecuencia más costoso resultaba el proyecto.

En 1994 Illustra Information Technology, una base de datos que pertenece al grupo de las DBMS (sistemas de gestión de bases de datos), empieza a implementar la filosofía de

5 Contribuciones cortas La gestión de contenidos en portales Web [en línea]
<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci07307.htm> [consulta:14 de junio de 2007]

compartir objetos con el fin de no repetir información. Illustra es comprada por Informix y las otras grandes empresas del sector como Oracle y Sybase empiezan a crear productos similares.

Mientras esto sucedía con las bases de datos, por otro lado, la empresa Alemana RedDot, una de las primeras empresas en comercializar productos CMS, empieza a crear software de gestión de contenido llevado en DBMS.

Este producto es presentado a finales de 1995 con la principal función de desarrollar portales Web que permitan crear e incorporar contenido de manera rápida y sencilla.

A comienzos de 1996 se crea y un año más tarde se populariza el uso CCS para la creación de hojas de estilo.

En 1997 empiezan los desarrollos de un CMS de código abierto (Open Source) siendo uno de los precursores Typo 3.

A finales de 1998 se crea y se populariza el uso XML y XHTML para estructurar los documentos. Esto permitió mejorar la creación, instalación y configuración de los CMS.

PHPNuke, se crea a principios del año 2000 y popularizó el uso de los CMS de código abierto entre los usuarios de Internet. Esta herramienta de gestión de contenidos está basada en el código de otra herramienta, Thatware.

En la actualidad existen cientos de sistemas de gestión de contenidos tanto productos comerciales como de código abierto.

2.2.2. Utilidades de los CMS

- Permite almacenar en el portal los datos y fechas en las cuales fueron creadas en el documento.
- Por medio del portal permite compartir la información y actualizarla.
- Permite tener un buscador mucho más rápido porque la información se encuentra estructura e indexada.
- Permite tener privacidad para algunos usuarios
- Permite modificar, copiar y distribuir libremente, respetando los términos establecidos en la licencia respectiva.
- Ofrecer el código fuente de la aplicación
- Son adaptables a cualquier navegador, permitiendo un mejor uso de los sitios creados a través de éstos.
- Independencia del contenido respecto a la presentación
- Facilita futuros cambios de diseño en la página Web.
- Posibilita publicar un mismo contenido a través de varios canales a la vez
- Organización de la información en tipos de contenido.
- Tratamiento individualizado de cada tipo de contenido.
- Creación y publicación de contenidos no publicados.

2.2.3. Ventajas y Desventajas de los CMS

Ventajas

- Autonomía en la administración de contenidos y diferentes áreas pueden participar en el mantenimiento.
- Facilitan tener al día la información, mayor dinamismo en el sitio y renovación constante de la imagen del sitio.
- Contenidos reutilizables y presentación de contenidos en diversos dispositivos y formatos.
- Las personas que actualizan los datos no necesitan tener conocimientos técnicos.
- Fácil implantación y mantenimiento de la plantilla general, ya sea un Web master experimentado o solo un usuario final con conocimientos técnicos sobre la materia.
- Posibilidad de Modificación del código del CMS ajustándolo a las necesidades de la entidad que lo implantó.
- Acceso a todo tipo de información (texto, imagen y sonido) a través de un entorno visual y muy intuitivo, ya que la utilización de un CMS permite la creación e implantación de módulos con contenido multimedia.
- Implantación rápida y sencilla. En pocos minutos se tiene realizada la plantilla principal.

Desventajas

- Decidir que CMS utilizar puede llegar a ser un inconveniente, siempre va a depender de muchos factores como para que va a estar orientado, de código abierto o comercial, las necesidades, entre otros aspectos.
- El conocimiento que se posea sobre el CMS a implantar, así como el lenguaje de programación (ASP, PHP, Java) o el uso de SQL Server o MySQL. Esto podría limitar notablemente el contenido inicial y su posterior modificación.

2.2.4. Ciclo de Vida de un CMS

Dentro de los CMS existe un ciclo de vida que debe cumplir garantizando un mejor desempeño del sitio Web creado por medio de los CMS. Estos son:

Creación de contenidos: En esta fase se recopilar la información a ser utilizada en el CMS y dar soporte a sus procesos, a los flujos de trabajo, a los procesos de conversión de formatos. En otras palabras es la generación de contenidos ha ser utilizada.

Gestión de contenidos: Esta fase se encarga de administración y control de la información proporcionada por la fase anterior. Su función es la de controlar el trabajo que realizan otras personas y comprobar si el sistema funciona normalmente

Publicación de contenido: En esta fase se encuentra el producto ya terminado, es decir se tiene un sitio Web y listo para ser publicado, de igual forma en esta fase ya se puede hacer uso de los contenidos desarrollados en la aplicación, como: los usuarios pueden hacer uso del sitio, se puede ejecutar en distintas plataformas y con distintos clientes.

Mantenimiento de contenidos: Se refiere a mantener actualizados los contenidos de un sitio Web y esto va de la mano con los que los cambios que los usuarios vayan añadiendo al sitio y que los administradores de igual forma vayan aprobando dichos cambios, teniendo en cuenta los permisos otorgados a los administradores de los CMS.

2.2.5. Categorías de los CMS

Existen gran cantidad de CMS y a continuación se detallan los tipos de acuerdo a categorías:⁶

➤ Foros

Sitio que permite la discusión en línea donde los usuarios pueden reunirse y discutir temas en los que están interesados.

➤ Blogs

Publicación de noticias o artículos en orden cronológico con espacio para comentarios y discusión.

➤ Wikis

Sitio Web dónde todos los usuarios pueden colaborar en los artículos. También permite espacio para discusiones. Indicado para material que irá evolucionando con el tiempo.

➤ eCommerce

Sitio Web para comercio electrónico.

⁶ Sistema de Gestión de Contenidos [en línea].
<http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti3n_de_contenido> [Consulta: 12 de Junio de 2007]

➤ Sitios Web

Sitio Web con contenido y funcionalidad diversa que sirve como fuente de información o como soporte a una comunidad.

➤ Galería

Software que permite administrar y mostrar contenido audiovisual, generalmente imágenes.

2.2.6. CMS Open Source y CMS Comercial

Se puede hacer una primera división de los CMS según el tipo de licencia escogido. Por una parte están los CMS comercializados por empresas que consideran el código fuente un activo más que tienen que mantener en propiedad, y que no permiten que terceros tengan acceso. Por la otra se tiene los de código fuente abierto, desarrollados por individuos, grupos o empresas que permiten el acceso libre y la modificación del código fuente.

La disponibilidad del código fuente posibilita que se hagan personalizaciones del producto, correcciones de errores y desarrollo de nuevas funciones. Este hecho es una garantía de que el producto podrá evolucionar incluso después de la desaparición del grupo o empresa creadora, también se debe que dichas herramientas son fáciles de instalar, tienen soporte y la comunidad de miembros es muy grande, sumado otras características más.

El motivo de que existan CMS con licencia comercial, es porque hay empresas que tienen que justificar un presupuesto, porque deben tomar decisiones de plataforma tecnológica, es decir no pueden tomar riesgos al momento de elegir un CMS o por lo menos deben tener garantía del producto que están utilizando

Pero por otro lado una ventaja de utilizar CMS Open Source es la gran cantidad de usuarios de este tipo de CMS y de hecho toda la información con la que se cuenta, sin dejar de lado

que este tipo de CMS deben contar con tener una estructura simple y amigable en su código por las modificaciones que tienen.

Es importante mencionar que los CMS Open Source mas conocidos son:

- Joomla
- Drupal
- Plone
- Typo3
- Mambo

CMS con licencia comercial:

- Movable Type
- CMS Master
- Vignette

2.3. Herramientas básicas para poder Gestionar Contenidos

Para poder usar los CMS, es importante conocer en que Sistema Operativo se va a aplicar, cabe recalcar que en Linux se utiliza la mayoría de los CMS por ser uno de los Sistemas más seguros contra intrusos.

Los CMS almacenan información dinámicamente en el servidor en el que está alojada la página Web. Esto quiere decir que el contenido puede cambiar (puede añadirse, modificarse o borrarse) y que hay que actualizar ciertos archivos o base de datos en el servidor.

A continuación se presentará un cuadro donde se muestra las herramientas que se necesitará para poder instalar un CMS dependiendo del Sistema Operativo.

Tipo de Sistema	Gestor de Base de Datos	Herramienta de Programación	Tipo de Aplicación
Linux	Mysql Xampp DB2 PostgreSQL Oracle	PHP Java Python	Servidor Web (Apache) Cliente Web
Windows	Mysql Xampp DB2 PostgreSQL Oracle	PHP Java Python JSP ASP Perl	Servidor Web (Apache) Cliente Web
Sun Solaris	Mysql Xampp DB2 PostgreSQL Oracle	PHP	Servidor Web (Apache) Cliente Web

Tabla2. 2 Requerimientos para instalar CMS

CAPITULO III

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS HERRAMIENTAS DEL GESTOR DE CONTENIDOS

3.1. Definición de la Metodología de Evaluación de los Sistema de Gestión de Contenidos (CMS)

3.1.1. Descripción General

Para definir los procesos de Evaluación para los Sistemas de Gestión de Contenidos se a tomado en cuenta los pasos utilizados en la Metodología para la Evaluación de Software de la Norma ISO/IEC 14598-5.

En la primera etapa se desarrolla un plan de evaluación, el cual consiste en realizar un cronograma de actividades, determinando costos, definiendo las herramientas con las cuales se va usar en cada etapa.

Posteriormente se tiene una segunda etapa, la cual permite realizar un análisis de requerimientos para emplear en un CMS.

En la siguiente etapa se tiene que especificar la evaluación, la cuál consiste en determinar los factores de calidad y los parámetros de evaluación, como también asignar valores porcentuales para la evaluación, los cuales se ah basado en las herramientas Web de comparación de CMS, cabe recalcar, que se ah establecido dos tipos de evaluación, la primera evaluación está enfocado a los contenidos y la segunda parte esta enfocado a los portales.

En la cuarta etapa se define los CMS que van a ser evaluados, los cuales de una lista extensa de CMS que existen en el mercado, se tomaron en cuenta aquellos que ganaron en concursos de CMS, como también se tomó en cuenta los de mayor aceptación en nuestro medio.

Luego se comprobará el cumplimiento de cada parámetro de los criterios de evaluación de los CMS seleccionados. El resultado final será la sumatoria de los porcentajes obtenidos en cada factor de calidad existente en el CMS.

Finalmente, en la última etapa se realiza un informe de resultados con conclusiones y recomendaciones que justifique la selección del CMS

3.1.2. Etapas para la evaluación de los Sistemas de Gestión de Contenidos

La metodología desarrollada para la evaluación de los CMS consta de cinco etapas:

- ✓ Planificación de la evaluación.
- ✓ Análisis de requerimientos de evaluación.
- ✓ Especificación de la evaluación.
- ✓ Definición de los CMS a evaluarse.
- ✓ Ejecución de la evaluación.

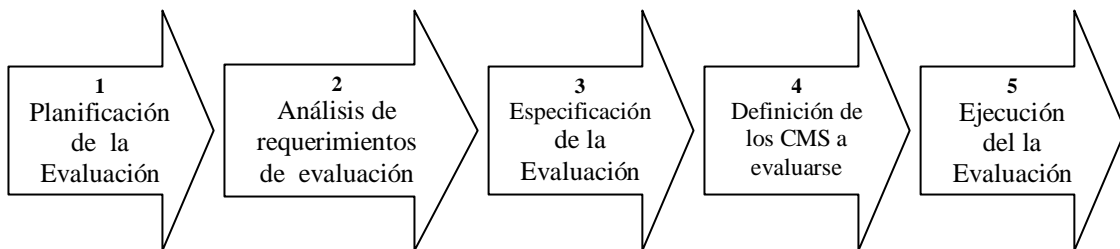


Figura 3.1 Etapas de la Metodología para la Evaluación de los CMS

3.1.2.1. ETAPA 1 (Planificación de la Evaluación)

Objetivo

- Definir los recursos requeridos para la Evaluación de los CMS

Actividades

1. Realizar un cronograma de actividades, en la cuál se detalle el tiempo que se desarrollará en cada etapa para la evaluación de los CMS.
2. Determinar costos y recursos con los cuales se van usar en cada etapa.

Resultado

- En esta Etapa se obtiene un plan de evaluación el cuál contenga un cronograma de actividades y costos.

3.1.2.2. ETAPA 2 (Análisis de los requerimientos de Evaluación)

Objetivo

- Identificar los requerimientos para establecer la selección de un CMS

Actividades

1. Determinar el propósito y las razones por las que se va a realiza este Análisis Comparativo de CMS.
2. Enunciar los requerimientos básicos en un CMS
3. Definir los requerimientos de evaluación de los CMS.

Resultado

- En esta Etapa se obtiene los requerimientos de usuario para el CMS.

3.1.2.3. ETAPA 3 (Especificación de la Evaluación)

Objetivo

- Especificar y asignar valores a los factores de calidad y a los parámetros de evaluación como también dar información relevante de cada parámetro.

Actividades

1. Enunciar las herramientas Web que permiten comparar CMS
2. Especificar los factores de calidad
3. Determinar los parámetros de evaluación y definir las características de cada uno.
4. Determinar los porcentuales de los factores de calidad.
5. Definir los pesos de los parámetros de la evaluación.

Resultado

- En esta Etapa se obtiene los parámetros de evaluación con su respectiva valoración según la importancia que representen para un buen funcionamiento del CMS.

3.1.2.4. ETAPA 4 (Definición de los CMS a evaluarse)

Objetivo

- Definir los CMS que serán evaluados en la siguiente etapa.

Actividades

1. Investigar que CMS ha ganado Concursos en la Web.
2. Investigar que CMS han sido recocidos por categorías.
3. Investigar que CMS han sido ocupados en el Ecuador.
4. Criterios de Selección

Resultado

- En esta Etapa se obtiene los tres CMS de software libre como también un CMS de software comercial.

3.1.2.5. ETAPA 5 (Ejecución de la Evaluación)

Objetivo

- Enunciar el CMS con mayor porcentaje en la evaluación, como también dar un informe sobre el mismo.

Actividades

1. Evaluación de los CMS seleccionados, según el formato para el Análisis Comparativo de CMS que se presenta en la tabla
2. Elaborar un informe sobre la evaluación de acuerdo al siguiente formato.

Resultado

- Se obtiene el CMS que haya obtenido el mayor porcentaje, a comparación de los demás CMS

3.2. ETAPA 1 (Planificación de la Evaluación)

3.2.1. Cronograma de Actividades

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Estudio Comparativo de las herramientas de CMS	0 días	lun 02/07/07	lun 02/07/07
2	Metodología para evaluación de CMS	65 días	lun 02/07/07	vie 28/09/07
3	Etapas para la Evaluación de los CMS	65 días	lun 02/07/07	vie 28/09/07
4	Etapa 1	62 días?	lun 02/07/07	mar 25/09/07
5	Planificación de la Evaluación	62 días	lun 02/07/07	mar 25/09/07
6	Actividades	62 días?	lun 02/07/07	mar 25/09/07
7	Realizar un cronograma de actividades	62 días	lun 02/07/07	mar 25/09/07
8	Determinar costos y recursos	4 días	jue 20/09/07	mar 25/09/07
9	Etapa 2	33 días	lun 02/07/07	mié 15/08/07
10	Análisis de requerimientos de evaluación	33 días	lun 02/07/07	mié 15/08/07
11	Actividades	33 días	lun 02/07/07	mié 15/08/07
12	Determinar el propósito para la evaluación	1 día	lun 02/07/07	lun 02/07/07
13	Enunciar los requerimientos básicos	11 días	jue 05/07/07	jue 19/07/07
14	Definir los requerimientos de evaluación	20 días	jue 19/07/07	mié 15/08/07
15	Etapa 3	60 días?	lun 02/07/07	vie 21/09/07
16	Especificación de la Evaluación	60 días	lun 02/07/07	vie 21/09/07
17	Actividades	60 días?	lun 02/07/07	vie 21/09/07
18	Herramientas Web para la comparación	45 días	lun 02/07/07	vie 31/08/07
19	Especificar factores de calidad	40 días	lun 16/07/07	vie 07/09/07
20	Determinar parámetros de evaluación	25 días	lun 20/08/07	vie 21/09/07
21	Porcentajes en los factores de calidad	25 días	lun 20/08/07	vie 21/09/07
22	Pesos de los parámetros de la evaluación	25 días	lun 20/08/07	vie 21/09/07
23	Etapa 4	38 días?	jue 26/07/07	lun 17/09/07
24	Definición de los CMS a evaluarse	38 días	jue 26/07/07	lun 17/09/07
25	Actividades	38 días?	jue 26/07/07	lun 17/09/07
26	Investigar que CMS populares en la Web	38 días	jue 26/07/07	lun 17/09/07
27	Investigar los CMS populares en Ecuador	38 días	jue 26/07/07	lun 17/09/07
28	Criterios de selección	38 días	jue 26/07/07	lun 17/09/07
29	Etapa 5	15 días?	lun 10/09/07	vie 28/09/07
30	Ejecución de la Evaluación	15 días	lun 10/09/07	vie 28/09/07
31	Actividades	15 días?	lun 10/09/07	vie 28/09/07
32	Evaluar los CMS seleccionados	11 días	lun 10/09/07	lun 24/09/07
33	Elaborar un informe sobre la evaluación	5 días	lun 24/09/07	vie 28/09/07

3.3. ETAPA 2 (Análisis de los requerimientos de Evaluación)

3.3.1. Propósito de la Evaluación de los CMS

El propósito de esta evaluación es seleccionar el CMS más adecuado que cumpla con los requerimientos planteados por la ESPE, sea este un CMS de software libre o de software comercial.

3.3.2. Requerimientos básicos de un CMS

Para el desarrollo y gestión de una Web muchos usuarios particulares utilizan CMS gratuitos, obteniendo páginas Web dinámicas llenas de funcionalidades. El resultado que obtienen es superior al de algunas empresas que se limitan a tener páginas estáticas que no aportan ningún valor añadido.

A continuación se indicará los requerimientos básicos que hacen útil y necesaria la utilización de un CMS:

- ✓ **Inserción de nuevas funcionalidades en la Web**

Esta operación puede implicar la revisión de múltiples páginas y la generación del código que aporte a nuevas funciones. Con un CMS eso puede ser tan simple como incluir un módulo realizado por terceros, sin que eso suponga muchos cambios en la Web.

- ✓ **Mantenimiento de páginas Web**

En un sitio Web con muchas páginas hace falta un sistema para distribuir los trabajos de creación, edición y mantenimiento con permisos de acceso a las diferentes áreas. También se tienen que gestionar la información de cada

documento, las versiones, la publicación y caducidad de páginas y los enlaces rotos, entre otros aspectos.

✓ **Reutilización de objetos o componentes**

Este es un aspecto importante para un CMS ya puede permitir la recuperación y reutilización de páginas, documentos, y en general de cualquier objeto publicado o almacenado.

✓ **Cambios del aspecto de la Web**

Este es uno de los parámetros que debe cumplir todos los CMS, la cuál consiste en la separación entre contenido y presentación.

✓ **Consistencia de la Web**

La consistencia en un Web no quiere decir que todas las páginas sean iguales, sino que hay un orden (visual) en vez de caos. Un usuario nota enseguida cuándo una página no es igual que el resto de las de la misma Web por su aspecto, la disposición de los objetos o por los cambios en la forma de navegar. Estas diferencias provocan sensación de desorden

✓ **Control de acceso**

Controlar el acceso a un Web no consiste simplemente al permitir la entrada a la Web, sino que comporta gestionar los diferentes permisos a cada área del sitio aplicados a grupos o individuos.

✓ **Posición en el mercado**

Es una herramienta poco conocida, pero es muy buena, permite que la página Web que se este desarrollando este en los primeros lugares de los buscadores principales, con lo que permitiría mantenerse en el mercado y mayor producción.

3.3.3. Requerimientos para la Evaluación

Para poder escoger los requerimientos para la Evaluación, se a realizado una previa investigación acerca de algunas características necesarias de los CMS (ver el literal 3.3.2 de la Tesis), aparte de estos requisitos hay que tomar en cuenta las necesidades que la ESPE tiene como ente educativo, en la siguiente lista se enunciará los requisitos que debe cumplir el CMS.

Arquitectura técnica: Tiene que ser fiable y permitir la escalabilidad del sistema para adecuarse a futuras necesidades con módulos. También tiene que haber una separación de los conceptos de contenido, presentación y estructura que permita la modificación de uno de ellos sin afectar a los otros.

Soporte: La herramienta tiene que tener soporte tanto por parte de los creadores como por otros desarrolladores. De esta manera se puede asegurar de que en el futuro habrá mejoras de la herramienta y que se podrá encontrar respuesta a los posibles problemas.

Posición en el mercado: Una herramienta poco conocida puede ser muy buena, pero hay que asegurar de que tiene un cierto futuro. También son importantes las opiniones de los usuarios y de los expertos.

Usabilidad: El CMS tiene que ser fácil de utilizar y aprender. Los usuarios no siempre serán técnicos, por lo tanto hace falta asegurar que podrán utilizar la herramienta sin muchos esfuerzos y sacarle el máximo rendimiento.

Accesibilidad: Para asegurar la accesibilidad en la Web, el CMS tendría que cumplir un estándar de accesibilidad. El más extendido es WAI (Web Accessibility Initiative) del World Wide Web Consortium.

Velocidad de descarga: Teniendo en cuenta que no todos los usuarios disponen de líneas de alta velocidad, las páginas se tendrían que cargar rápidamente o dar la opción.

Funcionalidades: No se espera que todos los CMS seleccionados ofrezcan todas las funcionalidades, ni que éstas sean las únicas que tendrá finalmente en la Web

3.4. ETAPA 3 (Especificación de la Evaluación)

3.4.1. Herramientas Web de comparación entre CMS

En la Internet existen páginas Web que permiten hacer un análisis comparativo entre varios CMS mostrando al usuario una lista de parámetros detallada sobre el CMS seleccionado.

3.4.1.1. CMS Matrix

CMS Matrix es un sitio Web al que se puede acceder en la dirección <http://www.cmsmatrix.org/>, este sitio permite comparar hasta 10 CMS de una lista que va mas de 400 CMS, en la que se incluyen los CMS comerciales y de software libre.

Escoger uno u otro CMS depende de muchos factores como el lenguaje de programación a usar, dinero, tiempo disponible para su uso, entre otros. CMS Matrix se encarga de realizar esta tarea, ya que permite hacer comparaciones entre varios sistemas y además brinda un detallado análisis sobre los CMS examinados.

CMS Matrix toma en cuenta los siguientes criterios para poder hacer el análisis comparativo:⁷

3.4.1.1.1. Requisitos del Sistema

- Servidor de Aplicación : En este parámetro se muestra las aplicaciones en la que fueron desarrolladas el CMS
- Costo Aproximado: Indica si el CMS tiene algún costo.
- Base de Datos: Muestra que base de datos puede soportar el CMS.
- Licencia: En este parámetro se muestra el tipo de licencia que tiene el CMS.
- Sistema Operativo: Indica que Sistema Operativo es compatible con el CMS.
- Lenguaje de Programación: En este parámetro se muestra que tipo de lenguaje de programación es compatible con el CMS.
- Acceso Administrador: En este parámetro se indica si el usuario tiene privilegios de administrar el sitio.
- Acceso Shell: En este parámetro se muestra si es permite tener acceso a la línea de comandos del servidor.
- Servidor Web: Indica que servidores son compatibles con los CMS.

3.4.1.1.2. Seguridad

- Audit Trail: Evalúa si el CMS registra todos los cambios más importantes.
- Captcha: Este parámetro permite mostrar una palabra aleatoria y distorsionada, sólo legible al ser humano.
- Content Approval: Este parámetro permite crear una lista o una librería de documentos donde los archivos que son ingresados por el usuario no son visibles hasta ser aprobado por el administrador.

⁷ *The Content Management Comparison Tool, "CMS Matrix" [en línea]*
< <http://www.cmsmatrix.org/> > [Consulta: 5 de Junio 2007]

- Verificación de E-mail: Este parámetro evalúa si el CMS puede validar el e-mail.
- Granular Privilegios: Evalúa si el CMS permite la lectura y escritura de artículos de contenidos básicos, así como separar privilegios de otras funciones del sistema.
- Autenticación Kerberos: En este parámetro se evalúa si el CMS realiza una autenticación mediante Kerberos, el cuál provee una identidad al usuario al momento de ingresar a una red insegura.
- Autenticación LDAP o Autenticación Distribuida: En esta parámetro lo que se trata es de evaluar que CMS protege la aplicación con nombres de usuario y contraseñas almacenados en el servidor LDAP.
- Login History: Este parámetro evalúa si el CMS realiza un historial de personas que han visitado la página.
- Autenticación NIS: Indica que CMS utiliza este tipo de autenticación
- Autenticación NTLM : Indica que CMS utiliza este tipo de autenticación
- Autenticación Pluggable: En este parámetro se evalúa si el CMS permite acceder a los nombres de usuarios nativos en el servidor.
- Problem Notification: Indica en este parámetro si el CMS notifica o muestra un mensaje si hay ingreso de intrusos en el sitio Web.
- Sandbox: Indica si el CMS puede corregir temporalmente el posicionamiento del sitio Web
- Session Management: Si el CMS facilita la administración para con los usuarios que visitan el sitio Web.
- SMB Authentication: Indica que CMS utiliza este tipo de autenticación
- SSL Compatible: Indica si el CMS puede utilizar un certificado SSL en el servidor Web.
- SSL Logins: En este parámetro lo que indica es que si el CMS puede ser configurado para ingresar al Sistema mediante SSL.
- SSL Pages: En este parámetro lo que indica es que si el CMS puede ser configurado mediante SSL.

- Versioning: En este parámetro se indica si el CMS puede administrar cambios realizados en el código fuente.

3.4.1.1.3. Soporte

- Certification Program: En este parámetro se evalúa si CMS contiene este programa para certificación.
- Code Skeletons: También son conocidos como Código de Templates y es este parámetro indica si el CMS puede facilitar la programación con los plugins.
- Commercial Manuals: Evalúa si el CMS tiene libros o otros documentos comerciales acerca del CMS que se este analizando.
- Commercial Support: Indica si el CMS puede dar soporte Comercial.
- Commercial Training: Se refiere a que si el CMS da curso para poder dar este soporte.
- Developer Community: Evalúa si existe comunidades para poder dar soporte al CMS.
- Online Help: Evalúa si puede dar soporte en línea.
- Pluggable API: Evalúa si el CMS permite tener soporte con varios usuarios en línea.
- Professional Hosting: Si tiene el CMS un certificado para el hosting.
- Professional Services: Si otorga un servicio por parte del CMS a las organizaciones.
- Public Forum: Evalúa si tiene foros para ayuda.
- Public Mailing List: Evalúa si puede publicar una lista de correos disponibles para el Sistema.
- Test Framework: Indica si puede realizar un test con el fin de evaluar si el código base se encuentra funcionando correctamente.
- Third-Party Developers: Evalúa si “Third-Party Developers” manufactura los plugins.

- Users Conference: Si puede el usuario acceder a conferencias donde pueda tener ayuda para el CMS.

3.4.1.1.4. Facilidad de Uso

- Drag-N-Drop Content: Se refiere a la acción de arrastrar y soltar objetos de una ventana a otra o entre partes de una misma ventana o programa. Los objetos arrastrados son habitualmente archivos, pero también pueden ser arrastrados otros tipos de objetos en función del programa.
- Email To Discussion: Se refiere a que si un CMS puede mandar un e-mail al grupo o un foro de trabajo.
- Friendly URLs: Se refiere si por medio del CMS se puede acceder a una Web estática sabiendo que es una Web Dinámica.
- Image Resizing: En este parámetros se refiere si el CMS permite que los usuarios puedan clasificar según el tamaño de la imagen.
- Macro Language: Se refiere si el CMS posibilita la reducción del tamaño del código fuente, con el uso de los macros.
- Mass Upload: Se refiere a que si el CMS puede importar y exportar imágenes y archivos de una manera rápida y segura.
- Prototyping: En este parámetro evalúa si la herramienta se orienta al desarrollo sencillo y dinámico de una aplicación Web.
- Server Page Language: Este parámetro se refiere si es disponible el uso de JSP, PHP o ASP para el desarrollo de la página Web.
- Spell Checker: Se refiere si el CMS tiene un comprobador de ortografía integrado.

- Style Wizard: Indica si el CMS tiene un asistente el cual genere estilos, temas, plantillas el cual permite a los usuarios escoger paso a paso colores, el diseño , logos, entre otros para el desarrollo de pagina Web.
- Subscriptions: Indica si el usuario puede suscribirse en alguna sección y recibir alguna notificación de un contenido nuevo.
- Template Language: Indica si con el CMS se puede controlar aplicaciones que pueda ser compilado en código PERL.
- UI Levels: Es un mecanismo conocido como "dumb down", el cual es una interfaz basada sobre la habilidad del usuario sobre el CMS.
- Undo: Indica si el usuario pueda cancelar una acción realizada últimamente.
- WYSIWYG Editor: Indica si el CMS tiene el editor WYSIWYG, el cual permite publicar contenidos creados.
- Zip Archives: Indica si permite a un usuario cargar un archivo zip lleno de contenido extático el mismo que permita ser publicado.

3.4.1.1.5. Rendimiento

- Advanced Caching: Este es un mecanismo que permite generar una página Web que va más allá de una página simple ya que contiene simulaciones y buenas animaciones y el almacenamiento son distribuidamente.
- Database Replication: Indica si se puede hacer una replicación de la Base de Datos que tenga el CMS, la misma que permite que algunos datos de la base de datos estén almacenados en más de un sitio obteniendo una mayor disponibilidad y mejor rendimiento.
- Load Balancing: Indica si el CMS puede manejar todas las conexiones entrantes, con una interfaz de red separada para las conexiones internas y externas.
- Page Caching: En este parámetro se evalúa si mejora el funcionamiento en sitios ocupados utilizando técnicas avanzadas para la creación de plantillas.
- Static Content Export: Indica si el CMS es capaz de exportar contenidos como html estáticos para entrar directamente al sitio por html.

3.4.1.1.6. Administración

- Advertising Management: Indica si el CMS puede administrar los banners o las publicidades en el sitio Web.
- Asset Management: Indica si se puede administrar dentro de un repositorio central que permita cargar las imágenes a otros archivos el cual se pueda reusar hacia fuera del sitio Web.
- Clipboard: Indica si permite cortar y pegar contenidos de un área del sitio Web a otro.
- Content Scheduling: Indica si permite adicionar o borrar automáticamente los contenidos de un sitio basado en fechas.
- Content Staging: Indica si puede ser creado el contenido en un servidor y fácilmente emigrarlo a otro servidor.
- Inline Administration: Indica si el contenido que se edite instantáneamente será colocado en el sitio Web.
- Online Administration: Indica si el Sistema puede ser administrado directamente por el manejador Web.
- Package Deployment: Indica si puede el contenido y las aplicaciones ser empaquetadas para que puedan ser desarrolladas en un menor tiempo permitiendo desarrollar una página sin la necesidad de volver a cargar los contenidos.
- Sub-sites / Roots: Indica si se controla los sub-sitios que estén dentro del sitio Web.
- Themes / Skins: Indica si el Sistema tiene un mecanismo para transportar estilos, plantillas entre sitios que puedan crear un tema en un solo sitio y puedan ser reutilizados en otros.
- Trash: Indica si permite al administrador o al publicador recuperar contenido que ha sido eliminado.
- Web Statistics: Indica si reporta el número de usuarios que visitan el sitio Web.

- Web-based Style/Template Management: Es una interfase que permite añadir estilos y plantillas al Sistema para el diseño y control del sitio Web.
- Web-based Translation Management: Indica si puede permitir el manejo del traslado del lenguaje y una fácil interfase de la Web.
- Workflow Engine: Es una aplicación la cual permite administrar y ejecutar procesos modelados del negocio.

3.4.1.1.7. Interoperabilidad

- Content Syndication (RSS): Indica si el sistema exporta RSS/XML para que los contenidos puedan ser publicados en otros sitios.
- FTP Support: Indica si puede añadir contenidos o archivos por medio de FTP.
- UTF-8 Support: Indica si soporta UTF-8 para el uso de un sitio de múltiple lenguaje sin separar código de páginas para cada lenguaje.
- WAI Compliant: Indica si el sistema sigue las especificaciones del W3C para cumplir el WAI Compliant.
- WebDAV Support: Indica si permite a los usuarios cargar contenido interno o archivos vía WebDav.
- XHTML Compliant: Indica si el sistema sigue las especificaciones del W3C para cumplir el XHTML Compliant.

3.4.1.1.8. Flexibilidad

- CGI-mode Support: En este parámetro lo que trata de evaluar si el Sistema se puede ejecutar en Modo CGI para el desarrollo del mismo.
- Content Reuse: Indica si el contenido puede ser reflejado (no copiado pero rehusado) de una localización a otro sitio.
- Extensible User Profiles: Indica si el Sistema proporciona al usuario un perfil el cual puede ser extendido con propiedades nuevas para el perfil por medio del administrador.

- Interface Localization: Indica si el Sistema puede ser trasladado a otro lenguaje y tomar preferencias locales como el tiempo y fecha.
- Metadata: Indica si tiene una herramienta para poder recuperar la información de los datos.
- Multi-lingual Content: Indica si el Sistema soporta la creación de sitios con múltiples lenguajes.
- Multi-lingual Content Integration: En este parámetro lo que se evalúa si cumple con Multi-lingual Content, y que al momento que se desee trabajar en otro idioma pueda ser integrado correctamente en el Sitio Web.
- Multi-Site Deployment: Indica si el Sistema es capaz de múltiples sitios de hosting en un software de desarrollo.
- URL Rewriting: Indica si el Sistema es capaz de sobrescribir URL o trabajar con algún otro mecanismo para sobrescribir URL para proporcionar URL confiables.
- Wiki Aware: En este parámetro se evalúa si el Sistema soporta wiki o la funcionalidad de wiki-like, los wikis proporciona una ayuda en línea así como un formato simple de lenguaje.

3.4.1.2. CMS Review

CMS Review es un sitio Web al que se puede acceder en la dirección <http://www.content-ire.com/CMSREVIEW/CMSREVIEW.cfm?ccs=191&cs=2565>, este sitio permite también comparar CMS la cual tiene una lista que va mas de 75 CMS, en la que se incluyen los CMS comerciales y de software libre.

Pero a diferencia del CMS Matrix solo se puede comparar dos CMS, otra desventaja es que el CMS Review no contiene una lista tan extensa como la que tiene CMS Matrix, aunque cabe recalcar que los factores de comparación que se emplea en este portal son muy importantes para el análisis.

CMS Review tiene las siguientes características:

- ❖ Un motor de base de datos la cual contiene características específicas de los CMS.
- ❖ Un directorio de CMS en una clasificación detallada, la cual se puede arreglar en cualquier jerarquía y vista en un formato OPML.
- ❖ Una lista de 75 CMS en la base de datos para realizar la comparación entre CMS y también una lista de CMS clasificadas por el host, propiedad, open source e incluye portales de noticias, weblogs y wikis.

Uno de los parámetros que toma en cuenta CMS Review para el análisis comparativo son los siguientes:

3.4.1.2.1. Tecnología

- Licencia: Determina el tipo de Licencia del CMS
- CMS Type: Se muestra el tipo de CMS si es para portal de noticias, blog, wiki, entre otros.
- Computer Plataform: En este parámetro se indica que tipo de sistemas operativos son compatibles con el CMS.
- Web Server: En este parámetro se indica que tipo de servidor Web es compatibles con el CMS.
- Programming Lenguaje: Determina el lenguaje de programación con el que se utiliza en el CMS.
- Dabase: Indica que tipo de base de datos es compatible con el CMS.
- Standard: Indica que estándares utiliza el CMS.

3.4.1.2.2. Status

- Year Introduced: Indica en que año fue el lanzamiento del CMS.

- Release: Indica la última versión del CMS en el mercado.
- Number of downloads: Muestra el número de descargas del CMS.
- Developer Website: Indica la página principal del CMS.

3.4.1.2.3. Marketing

- Price: Indica el costo del CMS.
- License Policy: Muestra si existe licencias para ocupar el CMS
- Demos: Indica si ofrece demos.
- Sales Method: Indica el tipo de venta para el CMS.
- Annual Revenues: Muestra el precio que se debe pagar cada año.

3.4.1.2.4. Instalación

- Typical Install Time: Muestra el tiempo de instalación del CMS
- Who Install: Indica que tipo persona puede instalar el CMS
- Documentation: Muestra si tiene manual de usuario.

3.4.1.2.5. Soporte

- Help: Indica que tipo de soporte ofrece el CMS seleccionado.
- Plan: Muestra el tipo de pago para dar soporte al CMS.
- Cost: Muestra el precio para tener soporte en el sitio Web

Existen páginas donde ya se han evaluado varios CMS, dichos resultados se encuentran en Anexos

3.4.2. Especificación de los factores de calidad

Los factores de calidad que se tomaron en cuenta para el Análisis Comparativo entre los CMS se basaron fundamentalmente en los parámetros que utiliza CMS Matrix, cabe recalcar que para este análisis se ah dividido en dos partes.

La primera parte se realiza una evaluación a los CMS que estén orientados a la publicación de cursos, foros y contenidos educativos, y la segunda parte está orientado a los portales en general, a continuación se mostrará los factores de calidad que se tomaron en cuenta tanto para la primera como la segunda parte de la evaluación:

✓ **SOPORTE**

Este factor es importante tanto si es de índole comercial o no, ya que permite la operación diaria del CMS sobrellevando cualquier tipo de problema. El soporte se evaluará en base a la facilidad de acceso a la información y la atención prestada por los representantes de cada CMS seleccionado para la evaluación.

Con este factor se evaluará los accesos que tiene el usuario a la información como también el intercambio de información de un sitio a otro.

✓ **ADMINISTRACIÓN**

En este factor de calidad se desea evaluar la administración del sitio Web, quiere decir que se analizará todo tipo de gestión que tiene a disposición el administrador de la página Web por medio del CMS, en el cuál el administrador podrá actualizar contenidos, configurar cuentas de correo, reportes de estadísticas, entre otros parámetros importantes que hacen posible una buena administración del sitio Web.

✓ **APLICACIONES DISPONIBLES**

En este factor de calidad lo que se desea analizar las diferentes aplicaciones que resulten útiles al momento de trabajar con un CMS, la mayoría de los CMS vienen incorporados estas funciones y permiten indudablemente al administrador gestionar de buena manera el sitio Web.

✓ **COMERCIO**

Consiste principalmente en la distribución, compra, venta y suministros de información complementaria para los CMS.

✓ **CONFIGURACIÓN**

Se analiza de forma específica algunos factores que se deben tomar en cuenta al momento de elegir un CMS como por ejemplo se debe saber si existe una buena interfaz en el CMS para poder gestionar un sitio Web, que CMS esta usándose en el país, entre otros detalles importantes para el desarrollador.

✓ **ESTÁNDARES**

Con este factor se desea evaluar la calidad del sitio, el mejor posicionamiento en buscadores, el uso de estándares que permitan reducir el peso de páginas y los tiempos de carga, como también el funcionamiento en cualquier dispositivo de acceso a Internet para que pueda ser un sitio adecuado y accesible al navegador.

✓ **SEGURIDADES**

Uno de los factores más importantes que se tomó en cuenta son las seguridades ya que se constituye como la principal garantía de confiabilidad de los CMS.

Es por esta razón que existen varios CMS que utilizan ciertas formas para proteger la información dentro de un CMS, entre ellas se encuentra el establecer una conexión segura entre el navegador del usuario y el sitio Web del CMS a través de la encriptación⁸.

3.4.3. Determinación de los parámetros de evaluación

3.4.3.1. SOPORTE

✓ ***Programa de Certificación***

En este parámetro se evalúa si el CMS permite que Organizaciones o Compañías certifiquen un CMS.

Entre uno de los CMS reconocidos se tiene el de Drupal que ha sido certificado por Microsoft, "Drupal Spikelnited se ha probado, integrado y certificado en Windows y Linux usando la plataforma probada de Spikelnite de la compañía. A través de esta plataforma, SpikeSource ofrece aplicaciones completamente probadas y optimizadas, listas para el uso de cualquier empresa sea cual sea su tamaño. Por otra parte, el servicio de actualización SpikeNet se asegura de que todo el software esté supervisado de manera continua con el fin de llevar a cabo las actualizaciones pertinentes."⁹

⁸ Encriptación: técnica de seguridad utilizada para proteger información haciendo que la misma sea de imposible lectura para la transmisión.

⁹ CDT Internet Madrid [en línea] < <http://www.cdtinternet.net/modules/news/article.php?storyid=31999> >

✓ ***Manuales***

En este parámetro lo que se desea es evaluar si el CMS tiene información donde se describa las características técnicas y el funcionamiento del CMS, la cuál permita dar al usuario asistencia técnica.

✓ ***Aprendizaje Comercial***

Se refiere a que si existen Organizaciones que den soporte o capacitación del CMS seleccionado.

✓ ***Comunidad de Desarrolladores***

Con este parámetro se desea determinar si existen comunidades o un grupo de desarrolladores que puedan dar soporte en línea.

✓ ***Hospedaje profesional***

Es donde va a estar alojados las páginas, imágenes, programas y todos los recursos que van a necesitar para la plena operatividad del CMS.

✓ ***Foro de discusión***

Fomenta la comunicación de los usuarios y el conocimiento compartido. Los foros están organizados por temas de interés.

Los usuarios pueden ver los foros, leer, responder y publicar tópicos. Los usuarios también pueden editar sus propios mensajes y réplicas.

Los usuarios pueden crear sus propios links y formatear de forma adecuada sus mensajes gracias al soporte de HTML y la activación de Javascript.

✓ ***Lista de Correo***

La Lista de Correo permite a cualquier usuario enviar un mensaje electrónico, el cual se trata de que este mensaje llegue a cada una de las direcciones de correo suscritos, con lo que la lista es un foro de discusión cómodo y rápido a través de la cual un grupo de usuarios (miembros de la lista) pueden comunicarse de forma efectiva.

✓ ***Conferencia de usuarios***

En este parámetro lo que se desea analizar es si permite hacer conferencias entre los usuarios del sitio, la cuál permite compartir documentos y aplicaciones, cabe recalcar que la mayoría de estas conferencias soportan hasta 20 usuarios.

✓ ***Soporte FTP***

Con este parámetro se desea analizar si puede enviar archivos entre equipos, la cual permite proporcionar grandes cantidades de información guardada en archivos.

Cuando busca descargar archivos de los sitios Web de los fabricantes suelen llevarle a sus sitios FTP. La razón se debe a que FTP es mucho más rápido y mejor para la transferencia de archivos y mantiene su sitio Web abierto a otros usuarios.

✓ **Soporte UTF-8**

Con este parámetro se desea evaluar si el CMS soporta UTF-8, el cuál permite internacionalizar los contenidos lo que permite a usuarios que no hablen en este caso el idioma español pueda expresarse con el suyo, que puede ser japonés o ruso y utilizando sus respectivos caracteres.

✓ **Soporte WebDAV**

WebDAV permite que las páginas Web sea un medio legible y que pueda ser editado, pero puede también aplicarse a sistemas de almacenamiento generales basados en Web, que pueden ser accedidos desde cualquier lugar.

3.4.3.2. ADMINISTRACIÓN

✓ **Administración de Publicidad**

Esta característica permite a los administradores la venta, seguimiento y visualización de la publicidad y mensajes de texto por todo el Sistema. La publicidad puede ser de diferente tamaño, característica y ser mostrada en múltiples páginas con pequeñas modificaciones.

Este parámetro se refiere sobre la posibilidad de publicar o no una publicidad, administrando componentes que pueda soportar diversos tipos de publicidad del tipo jpg, gif animados, flash, entre otros.

En este parámetro también se analizar si se puede restringir los Banners por secciones y módulos, que pueda desplegar por día de la semana y horario.

✓ **Programación de Contenidos**

En este parámetro se analizan si las páginas y documentos pueden programarse con fecha de publicación y fecha de caducidad, es decir un documento que se pueda programar para que se publique automáticamente al llegar una determinada fecha, y luego dejar de publicar de forma automática en otra fecha.

✓ ***Plantillas/Temas***

Permite crear páginas ilimitadas y editarlas desde un sencillo editor que permita formatear los textos con los estilos e imágenes deseados, separando el contenido de la plantilla (templates) usada para presentarlo.

✓ ***Estadísticas Web***

Las estadísticas Web permiten al administrador visualizar la información del navegador y detalles de las páginas Web más visitadas. Se puede encontrar en forma de datos almacenados en el servidor Web y que pueden ser analizados y convertidos en documentos de lectura. Toda petición o visita a una página Web individual queda registrada en estos archivos de datos, llamados “logs”. Estos datos pueden contener información sobre los visitantes como puede ser direcciones IP, nombre de la página que han solicitado, fecha y hora de la petición, donde están localizados, entre otras.

✓ ***Manejo de Traductor***

Con este parámetro se quiere analizar si el CMS permite el manejo del traslado del lenguaje para obtener una mejor interfase en el sitio Web.

✓ ***Motor de flujo de trabajo***

El Flujo de trabajo o workflow permite establecer múltiples etapas en los procesos, involucrando diferentes usuarios y acciones a tomar, tales como revisar, publicar, archivar. De esta manera, siempre es posible saber lo que sucede con cada componente del contenido. El esquema de workflow posibilita, además la generación de reportes sobre el estado de la información, controlando el contenido y los procesos involucrados.

✓ **Administración de usuarios**

Es el manejo de todas las actividades y la información relacionada con el desarrollo y mantenimiento de relaciones con las personas con las cuales se tienen negocios. El CMS tiene una aplicación que le permite almacenar datos de usuarios registrados.

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

3.4.3.3. APLICACIONES DISPONIBLES

✓ **Blog**

Es un sitio Web donde se recopilan mensajes de uno o varios autores, sobre una temática en particular siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

Estas aplicaciones Web se tienen que descargar, instalar en nuestro servidor y configurar según nuestras necesidades. Dependiendo de nuestros conocimientos o las tecnologías con las que prefiramos trabajar, elegiremos sistemas desarrollados en PHP, ASP, Java, Perl, .NET

Todas estas aplicaciones tienen dos partes. Una para la administración del blog y otra para la parte visible por los visitantes, es decir, el blog propiamente dicho

✓ ***Chat***

Permite una conversación en línea en tiempo real. Sistema de Chat que consume muy pocos recursos. Entre sus características está la posibilidad de realizar una configuración completa prácticamente desde la zona de administrador y no necesita bases de datos. Podrá crear salas de conversación privadas y moderadas.

Es una buena herramienta de comunicación para realizar entrevistas y conferencias. Además, se puede emplear para dar soporte y atención a los usuarios en línea.

✓ ***Papelera de reciclaje***

Este componente sirve para poder enviar allí todos los elementos de contenido que deseamos eliminar, con la posibilidad de recuperarlos nuevamente y restaurarlos en sus ubicaciones iniciales.

✓ ***Entrada de Datos***

Ingreso de datos o contenido, se refiere a que si el CMS tiene una aplicación para poder incorporar datos al panel del administrador y mostrarlos en el front end de la página sin la necesidad de que el administrador autorice.

✓ ***Foros/Grupos de Discusión***

Los foros de discusión son herramientas online que capturan el intercambio de mensajes en el tiempo, algunas veces en un período de días, semanas y meses. El foro se usa para plantear preguntas y aclarar dudas. El mensaje puede ser contestado por cualquier persona del curso que desee contestar, o el mensaje puede ser enviado pidiendo la contestación de una persona específica.

✓ ***Administración de Documentos***

Permite guardar, dar versión, categorizar y limitar acceso (por medio de permisos) a documentos y archivos.

El repositorio de información se relaciona con la organización del contenido de manera de facilitar su acceso, actualización y re-distribución. La organización específica dependerá del modo en que la información es accedida, pero generalmente está basada en componentes estructurados y significativos, que se almacenan como elementos separados. El almacenamiento de la información también incluye archivos en formatos comúnmente utilizados, tales como archivos RTF o PDF. En este último caso es deseable que estos archivos puedan visualizarse en el mismo navegador.

✓ ***Calendario de Eventos***

Muestra en un calendario los acontecimientos del sitio, es decir, incluye la posibilidad de agregar eventos básicos, eventos recursivos, y vistas de las actividades de la agenda de carácter mensual, semanal y diario.

El calendario proporciona varias vistas para acceder a la información del evento que es almacenado en las tablas de base de datos "Eventos". Los

usuarios pueden dar clic sobre los eventos y mostrar información detallada sobre el día seleccionado.

✓ ***Administración de Eventos***

Crea y permite que los usuarios registrados ingresen a dichos eventos. Los eventos almacenados y registrados pueden ser del tipo: Privados (eventos que sólo se muestran en el sitio del creador del evento), Públicos (eventos que se muestran en el calendario para todos los usuarios incluso si no se han autenticado e ingresan como visitantes) y Ocupado (los detalles del evento no se mostrarán, pero si la frase usuario ocupado).

El registro de eventos es una característica que permite a los usuarios firmar y crear registro de un evento particular.

✓ ***Administración de FAQs***

Es un componente que sirve para la intercomunicación de los usuarios del sitio y el administrador del mismo. Desarrolla un conjunto de preguntas y respuestas, resolución de problemas, preguntas y respuestas frecuentes. Tiene como características: desarrollo de una base de conocimientos o sistemas FAQ, categorías jerarquizables, priorización de elementos, autoría.

✓ ***Libro de visitas***

Componente que permite a los visitantes de la Web firmar el libro de visitas y dejar sus sugerencias o leer los mensajes de otros visitantes.

✓ ***Administración de enlaces***

Este módulo permite construir y gestionar un directorio de enlaces Web externos e internos. Los usuarios pueden añadir enlaces a “sus favoritos”, la valoración de enlaces va de la escala del 1 al 10, los administradores pueden invitar a los webmasters a actualizar sus propios enlaces y de igual forma utiliza filtrado por mas popular, el más reciente, el más valorado.

Proporciona una forma sencilla de gestionar los enlaces. Una vez activo los usuarios pueden enviar sus enlaces (pendientes de aprobación por parte de un administrador) para la inclusión del enlace a un directorio que está organizado de forma jerárquica.

✓ ***Formulario de correo***

Módulo de e-mail que permite envíos por correo electrónico para formularios de contactos, formularios de solicitud de información, recomendar el sitio. Su función de la de canalizar mediante correo electrónico.

✓ ***Newsletter***

Permite administrar una lista de e-mails (donde los usuarios se suscriben) para enviar periódicamente boletines con información variada.

Es un módulo que permite a los autores publicar noticias, artículos, notas de prensa, anuncios, etc. Por medio de este módulo los administradores pueden hacer a varios usuarios autores/editores. Es posible priorizar los tipos de contenido.

Este módulo de noticias, artículos es una parte del sistema de gestor de contenidos, y es perfecto para editar y actualizar noticias e información de la entidad. Los administradores u otros usuarios autorizados pueden, una vez que se hayan identificado en el sitio, especificar una categoría, título y

contenido del artículo; si es necesario pueden agregar nuevos artículos y éstos son publicados sin ningún problema.

✓ ***Galería de Fotos***

Es un módulo que proporciona una galería de imágenes reducidas y sus respectivas ampliaciones. Forma categorías de galerías de fotos e imágenes, entre sus características principales es de fácil gestión.

Los usuarios pueden enviar imágenes y ser publicadas (si el administrador lo ha aprobado).

✓ ***Encuesta/Sondeo***

Permite crear sondeos de usuarios con formato de preguntas y respuestas variadas, con múltiple elección, múltiple respuesta, con breves o amplios contenidos. Al utilizar éste módulo, los administradores pueden crear sistemas de votación y encuestas con varias preguntas y formatos de respuesta. Las encuestas pueden tener de 1 a más preguntas. Cada pregunta puede tener múltiples elecciones, múltiples respuestas, textos formateados (breves y amplios).

✓ ***Administración de productos***

El módulo de administración de productos maneja toda la lista de productos de un sitio y sus precios, en donde se le asignará la sección a la que pertenecen (sección creada en el CMS, con las especificaciones de cada uno) y que se van a vender en su tienda en línea. El módulo de producto consta de los siguientes procesos:

Crear nuevo producto que es donde se crea un nuevo producto donde se asigna la información necesaria como es el nombre y precio unitario.

Asignar Producto a la sección informativa.- una vez que se crea los productos se puede ingresar al detalle del mismo donde se le asigna a la sección creada en el módulo CMS, esta sección es la que tiene la información con todas las características. Automáticamente en esta sección se creará el botón de compra para añadir el producto al carrito de compras.

✓ ***Motor de búsqueda***

El módulo de búsquedas permite buscar en las noticias, introduciendo el texto a buscar y pudiendo afinar la búsqueda mediante la especificación del tópico al que pertenece lo que se está buscando.

Los módulos de enlaces y descargas también disponen de sistema de búsqueda.

Puede poner un comando "Buscar en este Sitio" en cualquier lugar de su sitio Web y permitir que la gente encuentre fácilmente lo que están buscando.

✓ ***Mapa del sitio***

Define y organiza los elementos o tópicos de acuerdo a su tipo de contenido. El mapa del sitio es generado automáticamente creando una estructura profesional del sitio. Al poseer un sistema automático de elaboración del mapa del sitio se ahorran tiempos, posee un sistema automático de generación de menús.

✓ ***Sindicación de contenidos RSS***

Es una tecnología de sindicación de contenidos, esto quiere decir que se puede incluir los titulares de los contenidos de otros sitios en el sitio de una

persona y viceversa, existen varios protocolos de sindicación de contenidos RSS, ATOM, XML, OPML, entre otros.

✓ ***Help Desk/ Bug Reporting***

Es una herramienta para responder y administrar las necesidades de soporte de sus clientes, socios de negocios o empleados de su una compañía u organización.

Permite gestionar solicitudes de asistencia desde el contacto inicial hasta la resolución final y proporcionar el servicio de información en tiempo real para garantizar la satisfacción de los clientes.

✓ ***Contribución de usuarios***

El CMS tiene un módulo que permite que una comunidad de usuarios contribuyan con historias y otro contenido al sitio

✓ ***Correo Electrónico***

El correo electrónico es una herramienta asincrónica. Este Componente permite enviar un mensaje de correo electrónico a uno o más grupos de usuarios. Esta funcionalidad puede estar integrada al sistema de correo de cada usuario o contar con un sistema interno propio de la herramienta. En cualquier caso es muy útil contar con la posibilidad de definir listas de distribución (con los usuarios del sistema, o ajenos al mismo)

✓ ***IRC***

Protocolo de comunicación en tiempo real basada en texto, la cual permite debates en grupo y/o privado, el cual se desarrolla en canales de Chat.

✓ **Mensajería**

Sistema de mensajería interna (parecido al e-mail) de la aplicación con la posibilidad de envío de mensajes a uno o varios usuarios.

✓ **Listas “to do” compartidas**

Permite que cada usuario pueda planificar dentro del mismo sistema las tareas que debe realizar, pudiendo en algunos casos compartir esta lista de tareas con otros usuarios para anotar las actividades en común

✓ **Weather**

Es un módulo que contiene información acerca del pronóstico del clima, es necesario tener el código de la ciudad de donde quiere mostrar la información.

✓ **Editor WYSIWYG**

El editor permite al usuario escribir su información como en cualquier editor de texto, usando las herramientas tradicionales; al mismo tiempo se genera el código HTML que el usuario tiene acceso para editarlo si es necesario.

✓ **Image Resizing**

Es una herramienta online con la que permite redimensionar y rotar imágenes sin necesidad de recurrir a ningún programa. La novedad está en que la técnica permite reducir o ensanchar imágenes de una manera "inteligente" dado que el usuario percibe que la escala se conserva, y por ende es como

que "no pierde calidad". Se muestra en todo momento el tamaño en píxeles de la imagen y permite modificarlos.

3.4.3.4. COMERCIO

✓ ***Relación con afiliados***

Es un módulo que hay como agregar a los CMS, permite tener un sistema de gestión de afiliados.

Los afiliados son "comerciales" que envían visitas a una Web llevándose una comisión por las ventas que realizan los visitantes enviados, es decir funcionan como comerciales o representantes. Son normalmente gente que tiene Webs con bastantes visitas y que buscan generar ingresos gracias a las ventas que generan en las tiendas y negocios que recomiendan.

✓ ***Administración de inventario***

Este es un complemento del módulo de productos, esta desarrollado para brindar a la Organización información de toda la actividad en la tienda en línea. Aquí se podrá saber como están los procesos de las ventas en Internet así como también conocer el estado de los pagos. Este módulo es importante ya que se tiene información de los usuarios registrados que han ingresado a comprar para de esta forma saber a donde se debe enviar el producto comprado o para ponerse en contacto y coordinar el proceso de entrega del producto.

✓ ***Conexión con pagos***

Es un módulo en donde se determina como va realizar la forma de pago del producto adquirido. Existen varios medios de pago como por ejemplo: Medios de pago offline como por ejemplo transferencias, cheques, ingresos, entre otros. Medios de pago online como por ejemplo Dineromail, Tarjeta Digital,

PayPal, entre otros.

✓ ***Conexión con costo de envío***

Módulo en el que se establece el costo de envío del producto o productos adquiridos. Los precios de envío pueden ser por peso, destino y precio. Se determina los precios reales disponibles en tiempo real para algunos operadores (UPS, FedEx) y envío gratuito según importe del pedido y destino.

✓ ***Cálculo de impuestos***

Es un módulo de comercio electrónico en donde se realiza el cálculo de la compra de los impuestos, éstos son definidos por el administrador a través del panel de control. Las tasas pueden ser definidas por provincia o por código postal y los costos pueden ser definidos por elemento o por el pedido y cálculo basado en parámetros como el peso o la cantidad.

✓ ***Tienda en línea***

Es un módulo en donde se asigna todos los productos, con sus respectivos precios, que se van a vender en la tienda en línea.

La tienda en línea se la crea como cualquier sección en el módulo del CMS, la característica principal de esta tienda en línea es que es una sección formada por sub-secciones que tienen todas las características de sus productos, necesarias para que los usuarios conozcan más acerca de lo que van a comprar.

✓ ***Lista de compra***

Módulo en donde se tiene toda la información de lo que se va a comprar (cantidad de producto y precio unitario) y es la puerta de enlace con la conexión con pagos para que se realice el pago vía Web.

Para crear la lista de compras lo único que se debe hacer es crear una sección como cualquier otra en el CMS pero seleccionar el témplate de la lista de compras, esta sección debe ser sub-sección de la tienda en línea.

✓ **Suscripciones**

De acuerdo al tipo de información y funcionalidad que se esté brindando, muchas veces es deseable contar con algún sistema de registro de usuarios nuevos. Es decir, permitir que un visitante del sitio pueda registrarse como usuario del mismo y, de esta manera contar con alguna funcionalidad adicional. En este punto también es importante destacar si esta suscripción se realiza con o sin control de algún administrador general y si estos usuarios nuevos pueden acceder a todas o sólo algunas funciones del sitio.

3.4.3.5. CONFIGURACIÓN

✓ **Tipo de Instalación**

Con este parámetro se desea analizar la interfaz del CMS, en otras palabras si el proceso de instalación es fácil y amigable para el administrador.

✓ **Navegabilidad**

La navegabilidad es la facilidad con la que el usuario puede desplazarse por todas las páginas que componen un sitio Web, esto es posible gracias al conjunto de recursos y estrategias de navegación diseñados para conseguir un resultado óptimo de localización de la información y de orientación para el usuario.

La interacción básica del usuario consiste en hacer clic en los vínculos de hipertexto para moverse por un amplio espacio de información provisto de cientos de millones de páginas.

✓ **Independencia del Sistema Operativo**

Analiza si el CMS funciona en cualquier Sistema Operativo.

✓ **Experiencia**

Se analiza si para poder utilizar el CMS se necesita tener conocimientos amplios de programación y para desarrollar páginas Web.

✓ **Idioma**

Se analiza si el CMS seleccionado contiene una página oficial en español, cabe recalcar que existen CMS que solo tienen foros en español pero lo que se desea analizar si contiene una página principal en español.

✓ **Aceptación en nuestro país**

Este es uno de los factores importantes ya que se puede obtener algunos beneficios como por ejemplo se puede tener referencias acerca de alguna funcionalidad en particular del CMS seleccionado, se puede obtener ayuda por parte de los que desarrollaron el portal, entre otras oportunidades.

3.4.3.6. ESTÁNDARES

✓ *HTML Estándar*

Con este parámetro se desea analizar si el CMS permite editar texto de forma estructurada, que pueda marcar el inicio y fin de cada elemento del documento, esto también se lo conoce como hipertexto.

✓ *CSS Estándar*

Con este estándar se desea analizar si permite dar estilos a documentos HTML y XML, separando la lógica (estructura) y el físico (presentación) del documento.

El estilo lógico se refiere a la lógica del documento como por ejemplo cabecera, párrafos, entre otras, no se preocupa de la apariencia final, sino de la estructura del documento.

Por el contrario, el estilo físico no se preocupa de la estructura del documento, sino por la apariencia final: párrafos con un cierto tipo de letra, tablas con un determinado color de fondo, entre otras.

✓ *Código “cross browser”*

Este parámetro se refiere a la capacidad para que un sitio Web o una aplicación Web pueda soportar o presentarse en cualquier navegador Web.

✓ **Accesibilidad**

La Accesibilidad Web es la capacidad de acceso universal a los contenidos Web, la cuál en este parámetro se analiza si aplica el estándar WAI (Iniciativa de Accesibilidad), la cuál asegura la accesibilidad al Sistema a personas con alguna discapacidad, desarrollada por el W3C (Consortio del World Wide Web).¹⁰

✓ **SEO**

También se lo conoce como “Optimización para motores de búsqueda”, el cuál consiste en aplicar diversas técnicas tendientes a lograr que los buscadores de Internet por ejemplo Google, Yahoo, MSN, entre otras, sitúen una determinada página Web en una posición y categoría alta dentro de su página de resultados para determinados términos y frases de búsqueda.

Para que se logre el posicionamiento de la Web en los buscadores se debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- ❖ Lograr que otras páginas Web de temática relacionada, contenga links o enlaces hacia la página Web del desarrollador.
- ❖ Presentar el sitio en directorios Web, como por ejemplo Yahoo, Lycos, Dmoz, BudiWeb, entre otras.
- ❖ Crear títulos únicos y descripciones pertinentes del contenido, ya que esta es una tarjeta de presentación para el buscador.

¹⁰ *Guía Breve Accesibilidad en CMS [en línea]*

<<http://www.inteco.es/frontinteco/files/frontIntecoAction.do?action=getFile&fileID=16751>> [Consulta: 22 julio 2007].

- ❖ Enlazar internamente las páginas del sitio Web de manera ordenada y clara.
- ❖ Actualizar la página con contenido original de calidad.

Cabe recalcar que los directorios son sitios Web que mantienen una lista de sitios ordenados temáticamente ya sea por idioma, por país, entre otras, que previamente han sido indexados de forma manual.

Diferencia entre Buscador y Directorio¹¹

Buscador	Directorio
Busca información sobre las Webs introducidas	No busca información sobre las Webs introducidas
Explora el código de la página Web.	No explora el código de la página Web.
No esta organizado por categorías los sitios Web.	Organiza por categorías los sitios Web
Muestra direcciones de páginas Web aisladas.	Muestra la dirección del sitio Web que las contiene.
La información es editada por robots los que revisan y clasifican sus páginas.	La información que tiene acerca de las Webs ha sido introducida en él por seres humanos

Figura 3 Diferencia entre Buscador y Directorio

3.4.3.7. SEGURIDADES

✓ **Backup**

¹¹ Guía básica de Optimización y Posicionamiento en Buscadores [en línea] <<http://www.desarrollodeweb.com.ar/informacion/ayuda-y-guias-para-el-cliente/guia-basica-de-optimizacion-y-posicionamiento-en-buscadores.html#3>> [Consulta el 2 de Agosto 2007]

Backup es hacer una copia de seguridad, es uno de los procedimientos más importantes que debe cumplir un CMS, las cuales puedan restaurar la información en el sitio Web.

La copia de seguridad puede realizarse sobre los datos, en los cuales se incluyen también archivos que formen parte del Sistema Operativo.

De esta forma las copias de seguridad suelen ser utilizadas como la última línea de defensa contra pérdida de datos, y se convierten por lo tanto en el último recurso a utilizar.

El no realizar backup puede llegar a ser crítico, para las empresas, puede darse casos de empresas que lleguen a desaparecer ante la imposibilidad de recuperar sus sistemas al estado anterior a que se produjese un incidente de seguridad grave.

✓ **Permisos**

En este parámetro se analiza si el CMS tiene permisos de usuario ya sea en modo back-end o en modo front-end.

Dentro de los CMS cuando se está desarrollando un sitio Web hay que tomar en cuenta estos dos términos, cuando se habla en modo front-end es la parte del software que hace referencia a la visualización del usuario navegante, en otras palabras es el sitio Web que ven los visitantes o usuarios registrados.

Por otro lado se tiene el back-end que son todos los elementos que involucran la administración de operaciones de un sitio Web, desde tecnología hasta la integración de sistemas.

✓ **Actualización de DBD**

En este parámetro se evalúa si el CMS permite actualizar la base de datos instalando parches actualizados en sitios Web de confianza.

✓ **Captcha**

Captcha es un sistema de reconocimiento el cuál permite saber si el usuario que está accediendo a una aplicación es un humano o es una máquina que procesa datos automáticamente.

Se trata de un parámetro que sobretodo se utilizan para combatir el spam. Existen robots que se encargan de rellenar formularios automáticamente y enviar spam a los destinatarios o publicar direcciones de sitios que desean promocionar en sitios como foros.

Se utilizan en formularios que hay en páginas Web y lo más típico es que sea por medio de una imagen que puede tener letras o números, que generalmente están deformados para que no se lean fácilmente. La persona que rellena el formulario tiene que escribir el texto que hay en la imagen en el formulario para que se cargue correctamente.

Las imágenes deformadas son difíciles de leer por máquinas, pero el usuario humano es capaz de entenderlas fácilmente.

También puede haber Captchas de otro tipo, por ejemplo que hagan preguntas al usuario y que este tenga que escribir una respuesta.

✓ **Audit Trail**

Audit Trail es un conjunto de datos que se encuentra en la forma de una vía de acceso lógica que relaciona una secuencia de eventos. Este conjunto de datos

se emplea para "rastrear" ó examinar las transacciones que han afectado los contenidos existentes en una base de datos.

Permite monitorear fácilmente qué persona ha estado visualizando el sitio Web, también asegura que ésta información siempre se encuentre disponible con prontitud mediante registros de auditoria fácilmente identificables.

Con Audit Trail se puede realizar una búsqueda por título, ubicación, primera visita, última visita, vencimiento, conteo de visitas, hacer un seguimiento preciso las 24 horas del uso, entre otras características.¹²

✓ **Content Approval**

El Content Approval permite crear una lista o una librería de documentos donde los archivos ingresados por los usuarios no son publicados hasta la aprobación del Administrador del Sitio Web.

Al agregar un elemento nuevo o cuando se modifica un elemento existente de una biblioteca de documentos, el elemento está marcado como "Pendiente". Durante ese tiempo sólo es visible al usuario que creó o que modificó el elemento y usuarios con los derechos de administración de listas. Cuando se aprueba un elemento, se define como "Aprobado" y es visible para todos los usuarios. Cuando se rechaza un elemento, se define como "Rechazan" y se devuelve al usuario que lo creó.

Los elementos enviados por el administradores de sitio o usuarios que tienen el derecho Administrar listas se aprueban automáticamente. Sin embargo, otros administradores o usuarios que tienen el derecho Administrar listas

¹² *Audit trail* [en línea] < http://en.wikipedia.org/wiki/Audit_trail >
[Consulta: 21 de Agosto 2007]

pueden rechazar los elementos. Rechazar un elemento o un archivo no lo elimina o no impide a los usuarios verlo.

✓ **Verificación e-mail**

Con este parámetro el CMS se encarga de cargar una lista de envío para verificar cada dirección de e-mail. Para validar un correo electrónico se establece una conexión con el servidor remoto de correo y comienza el dialogo. Este soporta completamente el protocolo SMTP además de imitar la transferencia común de mensajes de correo.

✓ **Login history**

Login History es un parámetro muy importante que debe tener un CMS ya que contiene información para visualizar y supervisar la utilización del sitio Web, como por ejemplo la hora a la que el usuario ha entrado al sitio y el protocolo utilizado para la conexión.

Desde el Panel de Administrador existe una opción en cual permite desplegar una lista la cuál muestra la actividad en los últimos 30 ingresos.

✓ **Autenticación**

La autenticación comprueba la identidad del navegador, esto ocurre cuando en el sitio Web muestra una ventana emergente en la cuál solicita usuario y contraseña para poder ingresar a un determinado sitio, es un modo de asegurar que el navegador esta registrado en el sitio Web.

✓ **Problem Notification**

Este parámetro permite al CMS notificar si descubre que hay usuarios no autorizados en el sitio Web.

✓ ***Sandbox***

Sandbox permite corregir temporalmente el posicionamiento de una página Web a la que le encuentra múltiples link a los pocos días de su creación.

Es un filtro especial implementado por Google en su algoritmo para evitar que los sitios Web de nueva creación obtengan rápidamente un buen posicionamiento para sus palabras clave, incluso aunque estén optimizados para estas keywords y reciba numerosos enlaces.

Con esto, se intenta evitar que los spammers consigan engañar al buscador y posicionar diferentes páginas con técnicas poco éticas.

✓ ***Session Management***

Session Management proporciona al administrador una cierta facilidad para que pueda ver que usuario entra, puede saber que actividad esta realizando en el sitio Web, y lo bloquea al usuario si fuera en caso de necesidad.

✓ ***Versioning***

Versioning es un mecanismo que no pierde de vista todos los cambios en el contenido y en el código y permite al CMS que cualquier cambio sea “rolled back”, es decir que pueda deshacerse del último cambio efectuado y pueda regresar a cualquier versión anterior. Esto también significa que un archivo suprimido se puede recuperar a su último estado.

3.4.4. Determinación de los porcentajes en los factores de calidad

Para la primera parte en la tabla, se ah determinado que el factor de “Aplicaciones Disponibles” tenga un valor del 30% quedando este como el factor con mayor porcentaje a comparación de los demás factores, ya que para el desarrollo de la aplicación se necesitará un CMS el cuál tenga incorporado herramientas que puedan servir para desarrollar contenidos claros y dinámicos para el portal.

Para el factor de “Administración” se asignó el 20%, ya que una de las principales funciones que debe cumplir los CMS es administrar los contenidos, los usuarios y en general todo lo que pueda hacerse en un CMS.

Cabe recalcar que los dos factores que fueron mencionados abarcan el 50% del Análisis, el resto se distribuyo de la siguiente forma:

- ✓ Para el factor de Seguridad se asigno el 17%, ya que los CMS seleccionados debe cumplir con la mayoría de los parámetros analizados para que salga ganador un CMS que pueda dar garantías de confiabilidad en la información y en los contenidos.

- ✓ Para el factor de Soporte se asigno el 15%, es otro factor que se debe tener en cuenta ya que se analiza que el CMS pueda ofrecer asistencia a los usuarios para el desarrollo del portal.

- ✓ Para el factor de Estándares se asigno el 10% ya que debe cumplir para el desarrollo de la Web como también se analiza la accesibilidad del mismo.

- ✓ Por último se tiene el factor de Configuración aunque se asigno un porcentaje menor a comparación de los otros factores no deja de ser importante, ya que se analiza todo lo referente a la configuración del CMS, se asignó el 8%.

Para la segunda parte en la tabla esta enfocado mas para los portales en general, se ah determinado que el factor de “Comercio” tenga el porcentaje de 20% quedando este como el factor con mayor porcentaje a comparación de los demás factores.

Se añadió el parámetro de Comercio ya que en esta segunda parte del análisis se desea obtener un CMS que cumpla con las características para ser un buen portal, ya que la importancia de un portal es de comercializar los productos y conseguir una mayor rentabilidad.

Cabe indicar que a comparación de la anterior tabla, los porcentajes de los factores variaron de tal forma que sean enfocados en el desarrollo de portales, a continuación se enunciará la asignación de los mismos:

- ✓ Para el factor de Seguridad se asigno el 20%, ya que para un portal lo importante es que se tenga garantías en la información y en los contenidos.
- ✓ Para el factor de Configuración se asigno el 15%, ya que se analiza todo lo referente a la configuración, instalación del CMS y sobre todo se analiza que CMS ah sido popular y mayor utilizado en el Ecuador.
- ✓ Para el factor de Soporte se asigno el 15%, es otro factor que se debe tener en cuenta ya que se analiza que el CMS pueda ofrecer asistencia a los usuarios para el desarrollo del portal.
- ✓ Para los factores de Estándares, Administración y Aplicaciones Disponibles se asigno el 10% aunque estén con porcentajes bajos se debe tomar en cuenta estos factores, la razón por lo que se les asignó un porcentaje menor es porque el análisis que se realiza en la tabla se enfoca más para los portales.

3.4.5. Determinación de los pesos en los parámetros de evaluación

Para definir los pesos en cada parámetro se basó en la siguiente tabla:

Peso	Descripción
5	Indispensable
4	Muy Importante
3	Importante
2	Poco Importante
1	No Necesario

Tabla 3. 1 Pesos de los Parámetros para la Evaluación

- ✓ Criterio para el peso 5

Se asignará el valor de 5 si es muy importante y necesario el uso del parámetro seleccionado para la evaluación de los CMS.

- ✓ Criterio para el peso 4

Se asignará el valor de 4 si es muy importante pero no necesario el uso del parámetro seleccionado para la evaluación de los CMS.

- ✓ Criterio para el peso 3

Se asignará el valor de 3 si es parámetro seleccionado es importante para la evaluación de los CMS.

- ✓ Criterio para el peso 2

Se asignará el valor de 2 si el parámetro seleccionado es importante y esta enfocado a la evaluación de contenidos pero se encuentra en la tabla orientado a la evaluación de portales y viceversa

✓ Criterio para el peso 1

Se asignará el valor de 1 si el parámetro seleccionado esta orientado a la evaluación de contenidos y la tabla este orientado a la evaluación de portales y viceversa

Bibliografía

<http://www.content-wire.com/CMSREVIEW/CMSREVIEW.cfm?ccs=191&cs=2565>

http://www.packtpub.com/article/how_to_choose_an_open_source_content_management_system

http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_evaluate/

http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/tsw_01-02.pdf

<http://www.integraas.com/Soporte-CMS.html>

3.5. ETAPA 4 (Definición de los CMS a evaluarse)

En esta Etapa se obtendrá los tres CMS de software libre y uno de software Comercial para el análisis Comparativo, para poder escoger estos CMS se tomaron en cuenta algunas características que tenía que cumplir los CMS ya que lo que se desea obtener es un CMS que permita desarrollar la aplicación deseada.

Para poder elegir los correctos CMS se ah tomado en cuenta los siguientes aspectos:

3.5.1. CMS ganadores de concursos Web

<http://xperimentos.wordpress.com/2007/03/02/gestion-de-contenidos/>

Concurso CMS año 2007

Finalistas

CMS Made Simple

Drupal

e107

Joomla!

PHP-Fusion

Most Promising Finalists:

[dotCMS](#)
[MODx](#)
[Nuke Evolution](#)
[SilverStripe](#)
[TYPOLight](#)

Best PHP Open Source CMS:

[CMS Made Simple](#)
[Drupal](#)
[e107](#)
[Joomla!](#)
[PHP Fusion](#)

Best Other Open Source CMS:

[mojoPortal](#)
[OpenEdit](#)
[OpenCms](#)
[Plone](#)
[Silva](#)

Best Open Source Social Networking CMS:

[Drupal](#)
[Elgg](#)
[LifeType](#)
[Moodle](#)
[WordPress](#)

3.5.2. Clasificación de CMS

Como se mencionó en el Capítulo ([Poner Tipos de CMS](#)), existen varios tipos de CMS a continuación se enunciará algunos de los más reconocidos en la Web

CMS para Portales

ActionApps	E107	Openflavor	Textpattern
Apache	eZ Publish	OpenCms	Tiki CMS
Lenya	Gekko	Zope/Python	TYPO3
ASP Nuke	Jaws	PHP-Nuke	WebGUI
Blakord Portal	Joomla	POC-CMS	Xaraya
DotNetNuke	Mambo	Postnuke	XOOPS
Drupal	NukeET	SPIP	Webmaster CMS

CMS para Blogs

b2evolution	LifeType	SimplePHPBlog	Wheatblog
boastMachine	Loudblog	Simplog	WikyBlog
Dotclear	Nucleus	Textpattern	WordPress
Eggblog	Serendipity	WB News	Zomplog

CMS para E-Commerce

cpCommerce	osCMax	Zen Cart
Opencart	osCommerce	
osc2nuke	phpShop	

CMS para Foros

phpBB	MyBBSMF	SMF	Vanilla
-------	---------	-----	---------

CMS para Fotoblogs

Pixelpost

CMS para galerías

Gallery	FileBrowser
coppermine	

CMS para groupware

Webcollab

Dentro de esta clasificación no se ha tomado en cuenta ningún CMS comercial, pero es importante mencionar algunos de estos CMS que han sido conocidos en la Web.

CMS Comerciales

AWM Avant Site Web Management

Pertenece a la última generación de Flash CMS's o Flash Content Management Systems, creados para la Web 2. Es uno de los pocos del mercado que permite a los Web Masters crear sitios enteramente flash, con contenidos multimedia y gestionar contenidos. También da la posibilidad de que el usuario final tenga su propio sitio Flash CMS.

Civinext Groupware

Es una plataforma desarrollada exclusivamente para administrar de manera eficiente la gestión de la comunicación interna y externa en una organización. Se caracteriza por integrar diferentes sistemas en uno solo: los sistemas de gestión de contenidos (CMS) multimediales, los sistemas de postulaciones laborales (E-Recruitment), la administración de eventos, la gestión de blogs interactivos, la gestión de sistemas de encuestas y la gestión de empleados e internos.

Dbyse systems

Es un gestor de contenidos avanzado para el mundo editorial, con capacidad para manejar mas de 60 tipos distintos de ficheros, provenientes de casi cualquier canal informativo, homogeniza los contenidos en base de datos y los muestra a los clientes a través de una Web publicada en la Intranet

Contendo CMS

Permite al usuario actualizar la información de su sitio Web de una forma muy rápida y sencilla, sin necesidad de conocimientos técnicos.

VRContents

Es un CMS desarrollado en Chile por VRWEB orientado a ser flexible y configurable para cada necesidad.

Prodigia Easy Site Manager

Este CMS permite crear portales, Web corporativas o tiendas virtuales. Cualquier usuario sin conocimientos técnicos lo gestiona, ágil e intuitivo. Gestión WYSIWYG, Gestor de perfiles de usuarios y de usuarios, creación de plantillas, multiidioma, menús multinivel, escalable. Todos los contenidos (video, audio, imágenes, documentos, ficheros, entre otros) integrados sin ventanas emergentes, flash fpt integrado para subir y gestionar ficheros, gestión de portada, dispone de soporte técnico videoconferencia integrado, gestión de secciones drag & drop, 5 años de desarrollo en continua mejora.

Tridion CMS

Potentísimo gestor de contenidos. Ideal para Sistemas Distribuidos

MotoresWEB

Gestor de contenidos con múltiples módulos y con la ventaja de ser auto actualizable, de modo que sus usuarios cuentan siempre con la última versión disponible

Kentico

Un CMS hecho en C# y Visual Basic.NET

Movable Type

CMS que permite la creación y publicación de weblogs. El weblogger, a la hora de usar este software, ha de disponer de un servicio de hospedaje y un servidor Web que soporte bases de datos.

Expression Engine

Gestor de contenidos con módulos y extensiones para blogs, foros, galerías, entre otros. Tiene un gran abanico de posibilidades.

360 Web Manager Software

Gestor de contenidos totalmente en español, completo y adaptable a las distintas necesidades del usuario. Sus requerimientos mínimos permite que pueda ser instalado en casi cualquier servidor Web. Permite fácil y rápidamente armar, mantener y actualizar sitios Web.

GTLive

Permite realizar todo tipo de sitios a través de un editor WYSIWYG integrado en la propia Web. Fácilmente escalable mediante la incorporación de módulos

y secciones, y extremadamente flexible. Recomendado para proyectos multiidioma o para diseños muy exigentes.

AST X-CMS

Un CMS hecho en ASP, almacena los datos en archivos XML, maneja múltiples formatos, foros, blogs.

X3 CMS

Es un entorno de trabajo basado en tecnología 100% Web, enfocado a la construcción de Web dinámicas y al desarrollo de soluciones de negocio en Internet, unificando y estandarizando todos los procesos que intervienen en dicha construcción. Un entorno de desarrollo dinámico y totalmente personalizable para cualquier tipo de organización y necesidad. Desde aplicaciones e-commerce (B2B - B2C) hasta aplicaciones de e-learning, e-business y e-marketing.

Smartone CMS

Smartone brinda un sistema ágil y inteligente de administración de contenido. El objetivo es tener la máxima flexibilidad y óptima indexación por los motores de búsqueda. Basado en Php,Smarty y mySql.

SPC

Sistema de Publicación de Contenidos, es un gestor de contenidos potente, sencillo de utilizar y asequible. Utilizado en publicaciones electrónicas, sitios Web corporativos y portales de campañas publicitarias y eventos, SPC está orientado a mejorar la eficacia comercial del portal Web y la productividad en

su gestión. Se instala en 48 horas adaptado un sitio Web ya diseñado o a un nuevo diseño.

OnBase

Enterprise Content Management, software que permite administrar, controlar, compartir, proteger, respaldar y consultar cualquier tipo de documento físico o electrónico generado en un corporativo o gobierno.

Aladretres

Gestor CMS sobre tecnología LAMP

XCM

Xeridia Content Manager, gestor de contenidos Web, Multi-Site, Multi-Dispositivo, Multi-Idioma.

GestionMax

Gestor de contenidos para la creación de portales temáticos o corporativos.

3.5.3. CMS en el Ecuador

Nombre del Sitio	Dirección Web	CMS utilizado
Sitio Web del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social - República del Ecuador	http://www.mcds.gov.ec/	Joomla
Proyecto "OPORTUNIDADES ECUADOR" Jóvenes Solidarios y Jóvenes Productivos de Fundación Edúcate y el BID (Banco Interamericano de Desarrollo)	http://www.oportunidades.ec/solidarios/	Joomla
Portal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	http://www.iess.gov.ec/	Joomla
Programa de Cooperación Económica con Ecuador cofinanciado por la Unión Europea	http://www.expoecuador.org/index.php	Joomla
Portal del proyecto Cultural latinoamericano Patrimonios Humanos Vivos. UNESCO	http://www.patrimoniovivo.org/	Joomla
Portal Web de la Fundación E.dúcate	http://www.e-ducate.org/	Joomla
Cámara de la Construcción de Quito	http://www.ccquito.org/	Joomla
Web Site de la Firma Consultora STRATEGA BDS.	http://www.stratega.com.ec/index.php	Joomla
Proyecto Más	http://www.mastecnologia.net/	Joomla

3.5.4. Criterios de Selección

Antes de empezar el proceso de selección de los CMS, hay que tener claro alguno aspectos a lo que se desea llegar, es decir, los CMS que sean escogido para el Análisis Comparativo deben cumplir con los requerimientos que se analizó en el capítulo **Nombre Tabla** que tendría que poder satisfacer el CMS.

Joomla

http://www.joomla.ec/ecuador/index.php?option=com_weblinks&catid=2&Itemid=23

<http://www.joomla.org/content/view/2275/74/>

<http://www.packtpub.com/award>

<http://blogestores.wordpress.com/2006/11/15/premios-a-los-mejores-gestores-de-contenido/>

<http://www.aulaideal.com/>

Definición de los CMS a evaluarse

Criterios de Selección

<http://www.asocam.org/index.shtml?apc=l----x5834x-xx-xx-xx1xx-5834&s=D&e=b&r=d>

<http://www.pastoraljuvenillasallista.ec/>

<http://www.concope.gov.ec/?q=infogracias> Drupal

3.6. ETAPA 5 (Ejecución de la Evaluación)

Herramientas Web comparativas de CMS

En la Internet existen páginas Web que permiten hacer un análisis comparativo entre varios CMS mostrando al usuario una lista de parámetros detallada sobre el CMS seleccionado.

CMS Matrix

CMS Matrix es un sitio Web al que se puede acceder en la dirección <http://www.cmsmatrix.org/>, este sitio permite comparar hasta 10 CMS de una lista que va mas de 400 CMS, en la que se incluyen los CMS comerciales y de software libre.

Escoger uno u otro CMS depende de muchos factores como el lenguaje de programación a usar, dinero, tiempo disponible para su uso, entre otros. CMS Matrix se encarga de realizar esta tarea, ya que permite hacer comparaciones entre varios sistemas y además brinda un detallado análisis sobre los CMS examinados.

CMS Matrix toma en cuenta los siguientes criterios para poder hacer el análisis comparativo:

- ✓ Requisitos del Sistema
- ✓ Seguridad
- ✓ Soporte
- ✓ Facilidad de uso
- ✓ Rendimiento
- ✓ Administración
- ✓ Interoperabilidad
- ✓ Flexibilidad

- ✓ Aplicaciones integradas y extensiones
- ✓ Comercio

❖ **Requisitos del Sistema**

1. Servidor de Aplicación : En este parámetro se muestra las aplicaciones en la que fueron desarrolladas el CMS
2. Costo Aproximado: Indica si el CMS tiene algún costo.
3. Base de Datos: Muestra que base de datos puede soportar el CMS.
4. Licencia: En este parámetro se muestra el tipo de licencia que tiene el CMS.
5. Sistema Operativo: Indica que Sistema Operativo es compatible con el CMS.
6. Lenguaje de Programación: En este parámetro se muestra que tipo de lenguaje de programación es compatible con el CMS.
7. Acceso Administrador: En este parámetro se indica si el usuario tiene privilegios de administrar el sitio.
8. Acceso Shell: En este parámetro se muestra si es permite tener acceso a la línea de comandos del servidor.
9. Servidor Web: Indica que servidores son compatibles con los CMS.

❖ **Seguridad**

1. Audit Trail: Evalúa si el CMS registra todos los cambios más importantes.
2. Captcha: En este parámetro muestra si el CMS tiene este servicio, el cuál permite mostrar una palabra aleatoria y distorsionada, sólo legible al ser humano.
3. Content Approval: En este parámetro muestra si el CMS tiene este servicio, el cuál permite crear una lista o una librería de documentos donde los archivos que son ingresados por el usuario no son visibles hasta ser aprobado por el administrador.
4. Verificación de E-mail: En este parámetro evalúa si el CMS puede validar los e-mail.
5. Granular Privilegios: Evalúa si el CMS permite la lectura y escritura de artículos de contenidos básicos, así como separar privilegios de otras funciones del sistema.
6. Autenticación Kerberos: En este parámetro se evalúa si el CMS realiza una autenticación mediante Kerberos, el cuál provee una identidad al usuario al momento de ingresar a una red insegura.
7. Autenticación LDAP o Autenticación Distribuida: En esta parámetro lo que se trata es de evaluar que CMS el cual protege la aplicación con nombres de usuario y contraseñas almacenados en el servidor LDAP.
8. Login History: Este parámetro evalúa si el CMS realiza un historial de personas que han visitado la página.
9. Autenticación NIS: Indica que CMS utiliza este tipo de autenticación
10. Autenticación NTLM : Indica que CMS utiliza este tipo de autenticación
11. Autenticación Pluggable: En este parámetro se evalúa si el CMS permite acceder a los nombres de usuarios nativos en el servidor.
12. Problem Notification: Indica en este parámetro si el CMS notifica o muestra un mensaje si hay ingreso de intrusos en el sitio Web.
13. Sandbox: Indica si el CMS puede corregir temporalmente el posicionamiento del sitio Web

14. **Session Management:** Si el CMS facilita la administración para con los usuarios que visitan el sitio Web.
15. **SMB Authentication:** Indica que CMS utiliza este tipo de autenticación
16. **SSL Compatible:** Indica si el CMS puede utilizar un certificado SSL en el servidor Web.
17. **SSL Logins:** En este parámetro lo que indica es que si el CMS puede ser configurado para ingresar al Sistema mediante SSL.
18. **SSL Pages:** En este parámetro lo que indica es que si el CMS puede ser configurado mediante SSL.
19. **Versioning:** En este parámetro se indica si el CMS puede administrar cambios realizados en el código fuente.

❖ **Soporte**

1. **Certification Program:** En este parámetro se evalúa si CMS contiene este programa para certificación.
2. **Code Skeletons:** También son conocidos como Código de Templates y es este parámetro indica si el CMS puede facilitar la programación con los plugins.
3. **Commercial Manuals:** Evalúa si el CMS tiene libros o otros documentos comerciales acerca del CMS que se este analizando.
4. **Commercial Support:** Indica si el CMS puede dar soporte Comercial.
5. **Commercial Training:** Se refiere a que si el CMS da curso para poder dar este soporte.
6. **Developer Community:** Evalúa si existe comunidades para poder dar soporte al CMS.
7. **Online Help:** Evalúa si puede dar soporte en línea.
8. **Pluggable API:** Evalúa si el CMS permite tener soporte con varios usuarios en línea.
9. **Professional Hosting:** Si tiene el CMS un certificado para el hosting.
10. **Professional Services:** Si otorga un servicio por parte del CMS a las organizaciones.
11. **Public Forum:** Evalúa si tiene foros para ayuda.
12. **Public Mailing List:** Evalúa si puede publicar una lista de correos disponibles para el Sistema.
13. **Test Framework:** Indica si puede realizar test con el fin de evaluar si el código base se encuentra funcionando correctamente.
14. **Third-Party Developers:** Evalúa si “Third-Party Developers” manufactura los plugins.
15. **Users Conference:** Si puede el usuario acceder a conferencias donde pueda tener ayuda para el CMS.

❖ **Facilidad de Uso**

1. **Drag-N-Drop Content:** Se refiere a la acción de arrastrar y soltar objetos de una ventana a otra o entre partes de una misma ventana o programa. Los objetos arrastrados son habitualmente archivos, pero también pueden ser arrastrados otros tipos de objetos en función del programa.
2. **Email To Discussion:** Se refiere a que si un CMS puede mandar un e-mail al grupo o un foro de trabajo.

3. ¹³Friendly URLs: Se refiere si por medio del CMS se puede acceder a una Web estática sabiendo que es una Web Dinámica.
4. Image Resizing: En este parámetros se refiere si el CMS permite que los usuarios puedan clasificar según el tamaño de la imagen.
5. Macro Language: Se refiere si el CMS posibilita la reducción del tamaño del código fuente, con el uso de los macros.
6. Mass Upload: Se refiere a que si el CMS puede importar y exportar imágenes y archivos de una manera rápida y segura.
7. Prototyping: En este parámetro evalúa si la herramienta se orienta al desarrollo sencillo y dinámico de una aplicación Web.
8. Server Page Language: Este parámetro se refiere si es disponible el uso de JSP, PHP o ASP para el desarrollo de la página Web.
9. Spell Checker: Se refiere si el CMS tiene un comprobador de ortografía integrado.
10. Style Wizard: Indica si el CMS tiene un asistente el cual genere estilos, temas, plantillas el cual permite a los usuarios escoger paso a paso colores, el diseño , logos, entre otros para el desarrollo de pagina Web.
11. Subscriptions: Indica si el usuario puede suscribirse en alguna sección y recibir alguna notificación de un contenido nuevo.
12. Template Language: Indica si con el CMS se puede controlar aplicaciones que pueda ser compilado en código PERL.
13. UI Levels: Es un mecanismo conocido como "dumb down", el cual es una interfaz basada sobre la habilidad del usuario sobre el CMS.
14. Undo: Indica si el usuario pueda cancelar una acción realizada últimamente.
15. WYSIWYG Editor: Indica si el CMS tiene el editor WYSIWYG, el cual permite publicar contenidos creados.
16. Zip Archives: Indica si permite a un usuario cargar un archivo zip lleno de contenido extático el mismo que permita ser publicado.

❖ Rendimiento

1. Advanced Caching: Este es un mecanismo que permite generar una página Web que va más allá de una página simple ya que contiene simulaciones y buenas animaciones y el almacenamiento son distribuidamente.
2. Database Replication: Indica si se puede hacer una replicación de la Base de Datos que tenga el CMS, la misma que permite que algunos datos de la base de datos estén almacenados en más de un sitio obteniendo una mayor disponibilidad y mejor rendimiento.
3. Load Balancing: Indica si el CMS puede manejar todas las conexiones entrantes, con una interfaz de red separada para las conexiones internas y externas.
4. Page Caching: En este parámetro se evalúa si mejora el funcionamiento en sitios ocupados utilizando técnicas avanzadas para la creación de plantillas.
5. Static Content Export: Indica si el CMS es capaz de exportar contenidos como html estáticos para entrar directamente al sitio por html.

❖ Administración

¹³ <http://www.nopagohost.com/friendly-urls-modrewrite-vt45.html>

1. Advertising Management: Indica si el CMS puede administrar los banners o las publicidades en el sitio Web.
2. Asset Management: Indica si se puede administrar dentro de un repositorio central que permita cargar las imágenes a otros archivos el cual se pueda rehusar hacia fuera del sitio Web.
3. Clipboard: Indica si permite cortar y pegar contenidos de un área del sitio Web a otro.
4. Content Scheduling: Indica si permite adicionar o borrar automáticamente los contenidos de un sitio basado en fechas.
5. Content Staging: Indica si puede ser creado el contenido en un servidor y fácilmente emigrarlo a otro servidor.
6. Inline Administration: Indica si el contenido que se edite instantáneamente será colocado en el sitio Web.
7. Online Administration: Indica si el Sistema puede ser administrado directamente por el manejador Web.
8. Package Deployment: Indica si puede el contenido y las aplicaciones ser empaquetadas para que puedan ser desarrolladas en un menor tiempo permitiendo desarrollar una página sin la necesidad de volver a cargar los contenidos.
9. Sub-sites / Roots: Indica si se controla los sub-sites que estén dentro del sitio Web.
10. Themes / Skins: Indica si el Sistema tiene un mecanismo para transportar estilos, plantillas entre sitios que puedan crear un tema en un solo sitio y puedan ser reutilizados en otros.
11. Trash: Indica si permite al administrador o al publicador recuperar contenido que ha sido eliminado.
12. Web Statistics: Indica si reporta el número de usuarios que visitan el sitio Web.
13. Web-based Style/Template Management: Es una interfase que permite añadir estilos y plantillas al Sistema para el diseño y control del sitio Web.
14. Web-based Translation Management: Indica si puede permitir el manejo del traslado del lenguaje y una fácil interfase de la Web.
15. Workflow Engine: Es una aplicación la cual permite administrar y ejecutar procesos modelados del negocio.

❖ Interoperabilidad

1. Content Syndication (RSS): Indica si el sistema exporta RSS/XML para que los contenidos puedan ser publicados en otros sitios.
2. FTP Support: Indica si puede añadir contenidos o archivos por medio de FTP.
3. UTF-8 Support: Indica si soporta UTF-8 para el uso de un sitio de multilingüaje sin separar código de páginas para cada lenguaje.
4. WAI Compliant: Indica si el sistema sigue las especificaciones del W3C para cumplir el WAI Compliant.
5. WebDAV Support: Indica si permite a los usuarios cargar contenido interno o archivos vía WebDav.
6. XHTML Compliant: Indica si el sistema sigue las especificaciones del W3C para cumplir el XHTML Compliant.

❖ Flexibilidad

1. CGI-mode Support: En este parámetro lo que trata de evaluar si el Sistema se puede ejecutar en Modo CGI para el desarrollo del mismo.
2. Content Reuse: Indica si el contenido puede ser reflejado (no copiado pero rehusado) de una localización a otro sitio.
3. Extensible User Profiles: Indica si el Sistema proporciona al usuario un perfil el cual puede ser extendido con propiedades nuevas para el perfil por medio del administrador.
4. Interface Localization: Indica si el Sistema puede ser trasladado a otro lenguaje y tomar preferencias locales como el tiempo y fecha.
5. Metadata: Indica si tiene una herramienta para poder recuperar la información de los datos.
6. Multi-lingual Content: Indica si el Sistema soporta la creación de sitios con múltiples lenguajes.
7. Multi-lingual Content Integration: En este parámetro lo que ese evalúa si cumple con Multi-lingual Content, y que al momento que se desee trabajar en otro idioma pueda ser integrado correctamente en el Sitio Web.
8. Multi-Site Deployment: Indica si el Sistema es capaz de múltiples sitios de hosting en un software de desarrollo.
9. URL Rewriting: Indica si el Sistema es capaz de sobrescribir URL o trabajar con algún otro mecanismo para sobrescribir URL para proporcionar URL confiables.
10. Wiki Aware: En este parámetro se evalúa si el Sistema soporta wiki o la funcionalidad de wiki-like, los wikis proporciona una ayuda en línea así como un formato simple de lenguaje.

CMS Review

CMS Review es un sitio Web al que se puede acceder en la dirección <http://www.content-wire.com/CMSREVIEW/CMSREVIEW.cfm?ccs=191&cs=2565>, este sitio permite también comparar CMS la cual tiene una lista que va mas de 75 CMS, en la que se incluyen los CMS comerciales y de software libre.

Pero a diferencia del CMS Matrix solo se puede comparar dos CMS, otra desventaja es que el CMS Review no contiene una lista de CMS extensa, aunque cabe recalcar que los factores de comparación que se emplea en este portal son muy importantes para el análisis.

CMS Review tiene las siguientes características:

- Un motor de base de datos la cual contiene características específicas de los CMS.
- Un directorio de CMS en una clasificación detallada, la cual se puede arreglar en cualquier jerarquía y vista en un formato OPML.
- Una lista de 75 CMS en la base de datos para realizar la comparación entre CMS y también una lista de CMS clasificadas por el host, propiedad, open source e incluye portales de noticias, weblogs y wikis.

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROTOTIPO UTILIZANDO LA HERRAMIENTA DEL CMS EVALUADO

4.1. Descripción General

Una vez que en el capítulo III se ha seleccionado la herramienta CMS Joomla, se procederá al desarrollo de un prototipo de manera que se pueda visualizar el funcionamiento de la herramienta evaluada.

El prototipo se ha enfocado a una lección del curso de Microsoft Project en donde los contenidos han sido proporcionados por el departamento de Ciencias de la Computación, cabe recalcar que el prototipo será un portal desarrollado en CMS Joomla.

Para el desarrollo del prototipo se ha determinado el uso de la metodología OOHDM y el método ergonómico, que es enfocado para el diseño del curso y para el desarrollo de contenidos respectivamente, cabe acotar que estas dos metodologías deben seguir las fases del diseño para la Ingeniería Web o también conocido como la Iweb, con el fin de simplificar y tener una aplicación eficiente.

Es importante mencionar que para el desarrollo de este Capítulo se tomará como fuente de información las siguientes tesis de grado:

- “Análisis, diseño e implementación del portal Web de la Dirección de Sistemas de Información y Comunicación de la Fuerza Terrestre”
- “Análisis, diseño y construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a nivel básico”

4.2. Especificación de la Metodología

Como se menciona anteriormente para el desarrollo de esta aplicación Web, se utilizará la Metodología OOHDM, el método Ergoglífico y la aplicación del diseño IWeb, a continuación se enunciará las actividades de cada uno que se desarrollará a lo largo de este capítulo.

4.2.1. Metodología OOHDM

La Metodología OOHDM consta de cinco etapas que son necesarias para el desarrollo del prototipo, las cuales se describen a continuación:

- Obtención de Requerimientos
- Diseño Conceptual
- Diseño Navegacional
- Diseño de Interfaz
- Implementación

4.2.1.1. Etapa 1 (Obtención de Requerimientos)

Objetivos

- Definir el alcance del desarrollo del prototipo como también definir los requerimientos funcionales y no funcionales

Actividades

1. Recopilación de requerimientos
2. Identificar los actores y las tareas

3. Especificación Escenarios
4. Descripción de Caso de Uso

Resultado

- Se obtiene la información necesaria para el desarrollo de los diseños.

4.2.1.2. Etapa 2 (Diseño Conceptual)

Objetivos

- Generar un modelo conceptual, donde las clases, relaciones estén acorde a los requerimientos obtenidos en la Etapa anterior.

Actividades

1. Desarrollar el diagrama conceptual

Resultado

- Se obtiene el esquema conceptual para el diseño

4.2.1.3. Etapa 3 (Diseño Navegacional)

Objetivos

- Desarrollar una topología navegacional que permita ejecutar todas las tareas requeridas por el usuario.

Actividades

1. Desarrollar el esquema de clases navegacionales.
2. Desarrollar el esquema de contextos navegacionales.

Resultado

- Se obtiene la estructura navegacional en función de los términos de contextos navegacionales.

4.2.1.4. Etapa 4 (Diseño de Interfaz)

Objetivos

- Definir la forma en la cual los objetos navegacionales aparecerán en la interfaz y el resto de funcionalidades de la aplicación.

Actividades

- Vista de Datos Abstractos
- Diagramas de Configuración
- Diagramas de Estado

Resultado

- Se especifica la organización y comportamiento de la interfaz

4.2.1.5. Etapa 5 (Implementación)

Objetivos

- Desarrollar la lección del curso de Microsoft Project

Actividades

1. Definir los ítems de información
2. Organización de los ítems
3. Comportamiento de la interfaz

Resultado

- Se obtiene como resultado el prototipo

4.2.2. Método Ergoglífico

El Método Ergoglífico consta de cuatro etapas que son necesarias para el desarrollo del prototipo, las cuales se describen a continuación:

- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Evaluación

4.2.2.1. Etapa 1 (Análisis)

Objetivo

- Definir las actividades para el desarrollo del Método Ergoglífico.

Actividades

1. Conocimiento de los usuarios
2. Identificación de las necesidades del conocimiento
3. Establecimiento de Objetivos

Resultado

- Se obtiene las necesidades para la elaboración del prototipo

4.2.2.2. Etapa 2 (Diseño)

Objetivo

- Especificar el contenido de la lección y el framework que se usará para presentar dicho contenido.

Actividades

1. Seleccionar la Estrategia
2. Seleccionar el Tipo de Producto de Conocimiento
3. Especificar los Objetos de Conocimiento
4. Diseño Detallado del Contenido
5. Especificación del Framework
6. Listar requerimientos tecnológicos

Resultado

- Se detalla la funcionalidad que adquiere el prototipo.

4.2.2.3. Etapa 3 (Construcción)

Objetivo

- Desarrollar una lección del curso virtual Microsoft Project

Actividades

1. Diseño del Flujo de Trabajo
2. Establecimiento de Estándares Internos
3. Creación de la Plantilla
4. Migración e Integración de Materiales

Resultado

- En esta Etapa se obtiene el Portal desarrollado en Joomla

4.2.2.4. Etapa 4 (Evaluación)

4.2.3. Diseño IWeb

Para el diseño Web se debe cumplir con las siguientes fases, que se muestra a continuación:

- Diseño de la Interfaz

- Diseño Estético
- Diseño de Contenido
- Diseño de Navegación
- Diseño Arquitectónico
- Diseño de Componentes

Diseño de la Interfaz: Describe la estructura y organización de la interfaz del usuario.

Incluye una representación de la plantilla de pantalla.

Diseño Estético: Describe la apariencia de la WebApp. Incluye esquemas de color, tamaño de texto, fuente y ubicación, uso de gráficos.

Diseño de Contenido: Define la estructura y bosquejo de todo el contenido.

Establece las relaciones entre los objetos de contenido.

Diseño de Navegación: Define las rutas de navegación que permite al usuario acceder al contenido y a los servicios de la WebApp y su habilitación a los usuarios de acuerdo a sus niveles de acceso.

Diseño Arquitectónico: Se centra en la definición de la estructura global y en la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas constructivas para popularizar la estructura que se representaría como parte de la WebApp.

Diseño de Componentes: Permite modelar la estructura del software, incluyendo las dependencias entre los componentes de software, los componentes de código binario, y los componentes ejecutables. En el Diagrama de Componentes se modela los componentes del sistema, a veces agrupados por paquetes, y las dependencias que existen entre componentes (y paquetes de componentes).

En la figura 4.1 se mostrará una gráfica de la relación entre IWeb, OOHDM y Ergoglífico.

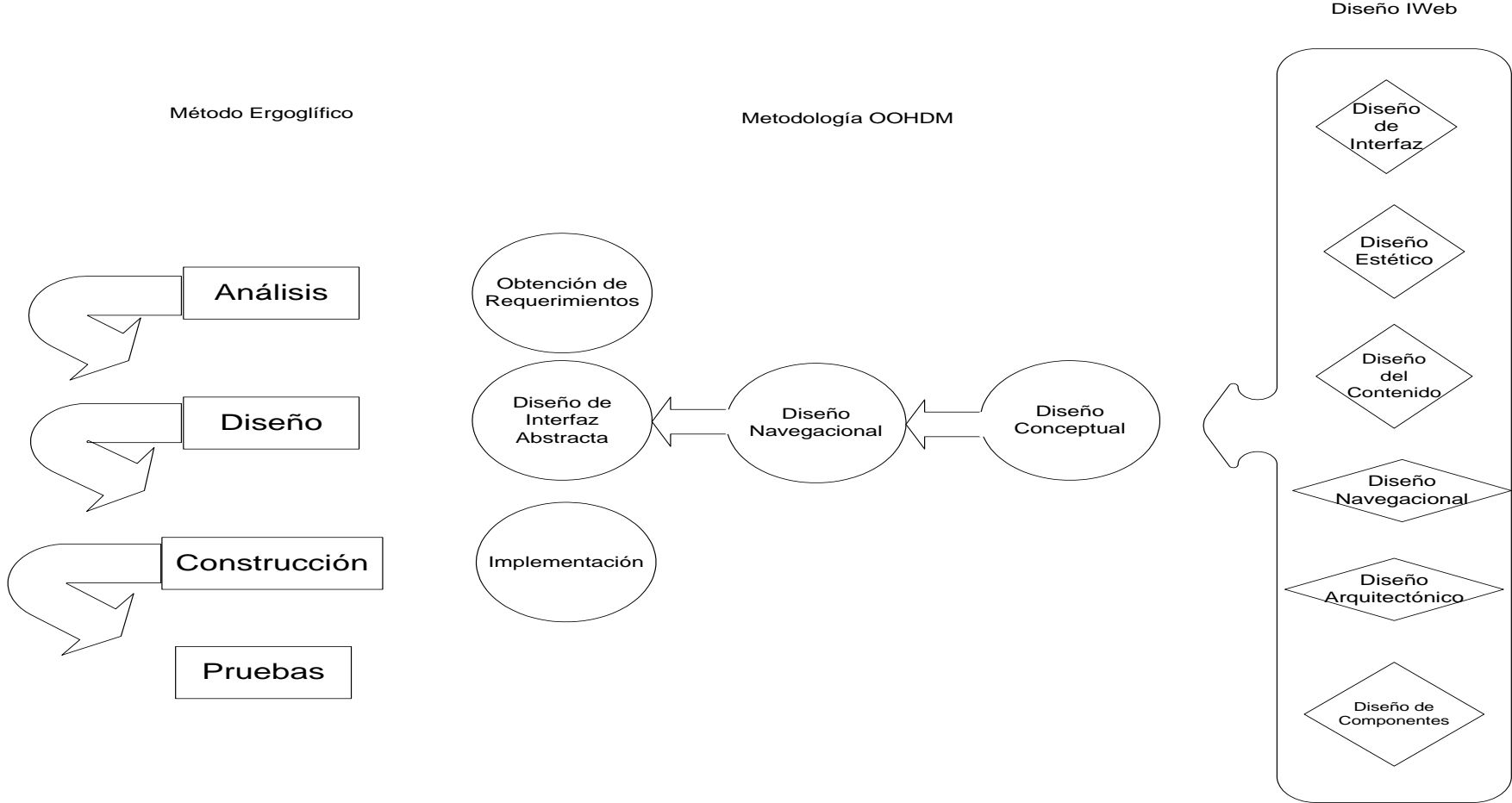


Figura 4. 1 Relación entre IWeb, OOHDM y Ergoglífico

efeffef

dw

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROTOTIPO UTILIZANDO LA HERRAMIENTA DEL CMS EVALUADO

4.3. Descripción General

Una vez que en el capítulo III se ha seleccionado la herramienta CMS Joomla, se procederá al desarrollo de un prototipo de manera que se pueda visualizar el funcionamiento de la herramienta evaluada.

El prototipo se ha enfocado a una lección del curso de Microsoft Project en donde los contenidos han sido proporcionados por el departamento de Ciencias de la Computación, cabe recalcar que el prototipo será un portal desarrollado en CMS Joomla.

Para el desarrollo del prototipo se ha determinado el uso de la metodología OOHDM y el método ergonómico, que es enfocado para el diseño del curso y para el desarrollo de contenidos respectivamente, cabe acotar que estas dos metodologías deben seguir las fases del diseño para la Ingeniería Web o también conocido como la Iweb, con el fin de simplificar y tener una aplicación eficiente.

Es importante mencionar que para el desarrollo de este Capítulo se tomará como fuente de información las siguientes tesis de grado:

- “Análisis, diseño e implementación del portal Web de la Dirección de Sistemas de Información y Comunicación de la Fuerza Terrestre”
- “Análisis, diseño y construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a nivel básico”

4.4. Especificación de la Metodología

Como se menciona anteriormente para el desarrollo de esta aplicación Web, se utilizará la Metodología OOHDM, el método Ergoglífico y la aplicación del diseño IWeb, por tal motivo se enunciará las actividades que se desarrollará en cada uno, pero cabe indicar que estas metodologías se desarrollarán simultáneamente a lo largo de este capítulo, en la figura 4.1 se mostrará una gráfica de la relación entre IWeb, OOHDM y Ergoglífico.

4.4.1. Metodología OOHDM

La Metodología OOHDM consta de cinco etapas que son necesarias para el desarrollo del prototipo, las cuales se describen a continuación:

- Obtención de Requerimientos
- Diseño Conceptual
- Diseño Navegacional
- Diseño de Interfaz
- Implementación

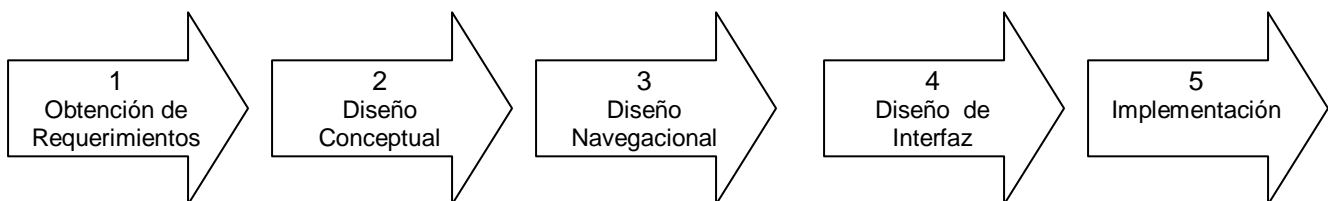


Figura 4. 2 Etapas de la Metodología OOHDM

4.2.3.1. Etapa 1 (Obtención de Requerimientos)

Objetivos

- Definir el alcance del desarrollo del prototipo como también definir los requerimientos funcionales y no funcionales

Actividades

5. Recopilación de requerimientos
6. Identificar los actores y las tareas
7. Especificación Escenarios
8. Descripción de Caso de Uso

Resultado

- Se obtiene la información necesaria para el desarrollo de los diseños.

4.2.3.2. Etapa 2 (Diseño Conceptual)

Objetivos

- Generar un modelo conceptual, donde las clases, relaciones estén acorde a los requerimientos obtenidos en la Etapa anterior.

Actividades

2. Identificar las entidades.

3. Identificar las relaciones.
4. Identificar los atributos y asociarlos a entidades y relaciones.
5. Determinar los dominios de los atributos.
6. Determinar los identificadores.
7. Determinar las jerarquías de generalización (si las hay).
8. Dibujar el diagrama entidad-relación.
9. Revisar el esquema conceptual local con el usuario.

Resultado

- Se obtiene el esquema conceptual para el diseño

4.2.3.3. Etapa 3 (Diseño Navegacional)

Objetivos

- Desarrollar una topología navegacional que permita ejecutar todas las tareas requeridas por el usuario.

Actividades

3. Desarrollar el esquema de clases navegacionales.
4. Desarrollar el esquema de contextos navegacionales.

Resultado

- Se obtiene la estructura navegacional en función de los términos de contextos navegacionales.

4.2.3.4. Etapa 4 (Diseño de Interfaz)

Objetivos

- Definir la forma en la cual los objetos navegacionales aparecerán en la interfaz y el resto de funcionalidades de la aplicación.

Actividades

- Vista de Datos Abstractos
- Diagramas de Configuración
- Diagramas de Estado

Resultado

- Se especifica la organización y comportamiento de la interfaz

4.2.3.5. Etapa 5 (Implementación)

Objetivos

- Desarrollar la lección del curso de Microsoft Project

Actividades

4. Definir los ítems de información
5. Organización de los ítems
6. Comportamiento de la interfaz

Resultado

- Se obtiene como resultado el prototipo

4.2.4. Método Ergoglífico

El Método Ergoglífico consta de cuatro etapas que son necesarias para el desarrollo del prototipo, las cuales se describen a continuación:

- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Evaluación

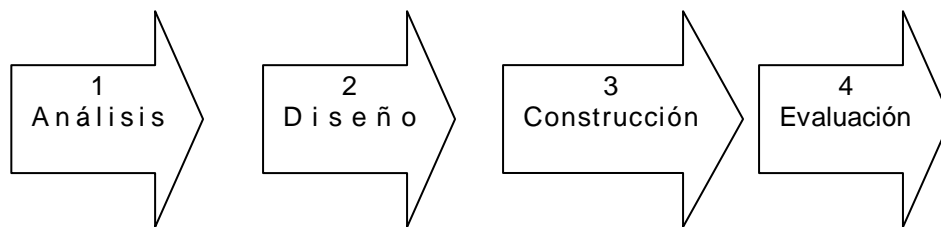


Figura 4. 3 Etapas del Método Ergoglífico

4.2.2.5. Etapa 1 (Análisis)

Objetivo

- Definir las actividades para el desarrollo del Método Ergoglífico.

Actividades

4. Conocimiento de los usuarios
5. Identificación de las necesidades del conocimiento
6. Establecimiento de Objetivos
7. Elaboración del Diagrama de Actividades.

Resultado

- Se obtiene las necesidades para la elaboración del prototipo y el diagrama de actividades.

4.2.2.6. Etapa 2 (Diseño)

Objetivo

- Especificar el contenido de la lección y el framework que se usará para presentar dicho contenido.

Actividades

7. Seleccionar la Estrategia
8. Seleccionar el Tipo de Producto de Conocimiento
9. Especificar los Objetos de Conocimiento
10. Diseño Detallado del Contenido
11. Especificación del Framework
12. Listar requerimientos tecnológicos

Resultado

- Se detalla la funcionalidad que adquiere el prototipo.

4.2.2.7. Etapa 3 (Construcción)

Objetivo

- Desarrollar una lección del curso virtual Microsoft Project

Actividades

5. Diseño del Flujo de Trabajo
6. Establecimiento de Estándares Internos
7. Utilización de Plantillas
8. Migración e Integración de Materiales

Resultado

- En esta Etapa se obtiene el Portal desarrollado en Joomla

4.2.2.8. Etapa 4 (Evaluación)

4.2.5. Diseño IWeb

Para el diseño Web se debe cumplir con las siguientes fases, que se muestra en la Figura 4.3.

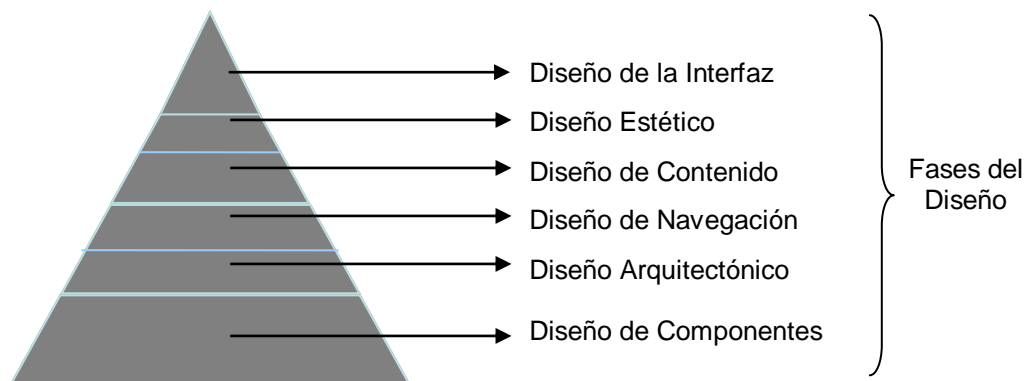


Figura 4. 4 Pirámide del Diseño IWeb¹⁴

¹⁴ Figura tomada de la tesis “Análisis, diseño e implementación del portal Web de la Dirección de Sistemas de Información y Comunicación de la Fuerza Terrestre”

Diseño de la Interfaz: Describe la estructura y organización de la interfaz del usuario. Incluye una representación de la plantilla de pantalla.

Diseño Estético: Describe la apariencia de la WebApp. Incluye esquemas de color, tamaño de texto, fuente y ubicación, uso de gráficos.

Diseño de Contenido: Define la estructura y bosquejo de todo el contenido. Establece las relaciones entre los objetos de contenido.

Diseño de Navegación: Define las rutas de navegación al contenido y a las funciones de la WebApp y su habilitación a los usuarios de acuerdo a sus niveles de acceso.

Diseño Arquitectónico: Identifica la estructura hipermedial global para la WebApp.

Diseño de Componentes: Desarrolla la lógica de procesamiento detallado que se requiere para implementar componentes funcionales. Está dividido en:

4.5. Análisis

4.5.1. Conocimiento de los usuarios

Es importante tener conocimiento acerca de los posibles usuarios del curso, como también una estimación del número de estudiantes que puedan utilizar dicha aplicación.

Para la aplicación del curso de Project será dirigido a los estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE) que lleven el control de su(s) proyecto(s) y que tenga los siguientes conocimientos:

- Sistema operativo Windows.
- Manejo básico de las herramientas Office como: Word, Excel.

Para obtener una estimación del número de estudiantes que pueda utilizar la aplicación se tomó como fuente de información las encuestas hechas en la tesis “Análisis, Diseño y Construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a Nivel Básico”, como también una formula de estimación que se utilizó para ese caso, el resultado final muestra una estimación de 44,69, el cuál significa que podrían estar ocupando el servicio alrededor de 45 alumnos.

4.5.2. Establecimiento de Objetivos

En este punto se establece los objetivos que resume lo que la lección del curso debe cumplir, para la elaboración de este punto se hizo referencia a la tesis “Análisis, Diseño y Construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a Nivel Básico”, en la cuál los resultados se muestran en el Anexo.

4.6. Diseño

4.6.1. Seleccionar la Estrategia

Para seleccionar la Estrategia se tomó como fuente de información la Tesis “Análisis, diseño y construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a nivel básico”, la cuál para el uso del diseño de los contenidos se tomó en cuenta la estrategia Cognoscitiva y Constructivista por las siguientes razones:

- Los usuarios memorizan el conocimiento a partir de la exploración. Luego de revisar la teoría se realiza la práctica con la animación en flash que simula el manejo real de la Herramienta Microsoft Project siguiendo los pasos exactos.

- Los usuarios son responsables de su aprendizaje. Se estableció al final de la lección una actividad de aprendizaje, esta es un planteamiento de un problema que abarque los temas revisados en la lección con lo cual se afianza la toma decisiones.

- Los usuarios escogen su propio ritmo de aprendizaje. La lección se encuentra disponible a cualquier momento mientras el alumno disponga de la conexión a Internet y de los requerimientos básicos para el uso de la lección desde cualquier parte del mundo

4.6.2. Seleccionar el Tipo de Producto del Conocimiento

Tomando como fuente de información la Tesis “Análisis, diseño y construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a nivel básico”, se determino a la lección en un punto intermedio entre un líder – productor y un líder – consumidor debido a que el usuario puede avanzar a su propio ritmo, como también se determinó que el curso es Asíncrono porque con las Pruebas de Autoevaluación el estudiante podrá realizarlos en el momento que él crea conveniente.

A futuro, para un desarrollo posterior del portal se podría considerar Síncrono, ya que al ser on-line se podría implementar un módulo de comunicación como los chats que son en tiempo real y que ayudarían a los estudiantes a discernir respecto a un tema sobre el cual tengan dudas.

4.6.3. Especificar los Objetos del Conocimiento

Los objetos de conocimiento utilizados son:

- Objeto de Nivel medio: La lección
- Objeto de Nivel inferior: Las paginas

Para este prototipo de aplicación el objeto de nivel medio es la lección la cual esta estructurada de la siguiente manera:

- Pensamiento
- Bienvenida e Introducción
- Plan de la Lección
- Definiciones Iniciales
- Manejo de Proyectos
- Resumen
- Actividad de Aprendizaje
- Test de Auto Evaluación

Para este prototipo de aplicación el objeto de nivel inferior es la página, en la cual se puede encontrar: texto, animaciones, animaciones y texto, imágenes, entre otras. El contenido de las páginas se extrae de archivos XML, tanto para el texto como también la ubicación del archivo de flash correspondiente a la animación de dicha pagina.

4.6.4. Especificación del Framework

A pesar que el contenido es la parte más importante del prototipo es necesario incluir una estructura que permita el acceso a ese contenido.

La lección se va a subir en el CMS Joomla, la misma que se encarga de la administración y gestión del curso.

4.6.5. Listar requerimientos tecnológicos

Luego de establecer el contenido y el Framework del curso se puede listar las herramientas y tecnologías necesarias.

4.5.5.1. Participantes y Procesos

Existen 3 grupos de personas involucrados en la realización del curso. Un grupo de productores del curso, el grupo de usuarios del curso y el tercer grupo corresponde a la gente que va a administrar y dar mantenimiento al servidor. Ver Figura 4.1

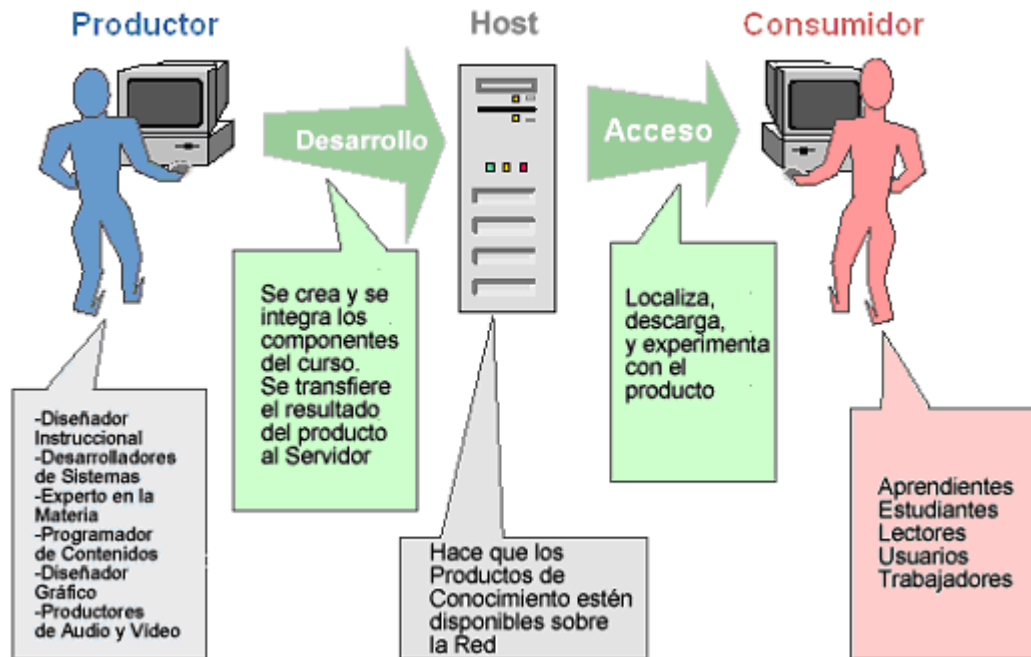


Figura 4. 5 Participantes y Procesos ¹⁵

Los productores incluyen a los diseñadores, a los desarrolladores de Sistemas, a los expertos en las materias, a los programadores de contenido, diseñadores gráficos, a los productores de audio y vídeo y otras soluciones creativas, para el caso de estudio vendría asumir estas tareas por parte de los estudiantes que realizaron la tesis “Análisis, diseño y construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a nivel básico”

Los usuarios del curso vendrían hacer los estudiantes.

El administrador es el que administra y da mantenimiento del prototipo, para este caso de estudio vendría asumir las tareas por parte de María Jose Taco y Santiago Vinueza contando con los asesoramientos del Ing. Cesar Villacís y del Ing Edgar Hermoza.

¹⁵ Tomado del documento: “Developing Knowledge Products”. William Horton Consulting

4.5.5.2. Herramientas para el Prototipo

Interfaces de Usuario

La lección permite tener una interfaz sencilla, completamente gráfica, intuitiva en su manejo.

Respecto a las entradas de usuario se registra en el Sistema para poder ocupar el curso.

En el transcurso de la lección, el usuario tiene un menú en la parte izquierda que le permite ir a un determinado tema de la lección.

Si el contenido de un Capítulo es extenso, en la parte inferior se dispone de flechas de navegación para avanzar y retroceder de página y a su vez se tiene un botón volver el cual permite regresar a la anterior página visualizada.

Con esto se dispone una navegabilidad fácil y rápida dentro de la lección.

Interfaces de Hardware

Con el propósito de asegurar el correcto funcionamiento del prototipo, a nivel de usuario se requiere un computador con las siguientes características:

- Procesador de 500 MHz.
- Disco duro de 10GB.
- Memoria RAM de 128MB.
- MODEM: 56Kbps

- Monitor SVGA, Resolución mínima de pantalla 1024 x 768 en 16 bits o superior.
- Tarjeta de vídeo, parlantes, teclado y ratón.

A nivel de servidor se requiere:

- 2 procesadores Dell 2500 de 400 Mhz
- Memoria RAM de 1,2 GB
- 3 Discos Duros de 18 GB
- Tarjeta de Red 10/100 mbps
- Monitor, CD-ROM.

Interfaces de Software

Requerimientos del servidor donde se levanta la lección en este caso con el CMS Joomla:

- Sistema Operativo: centOS release 4.3
- Servidor Web: Apache / 2.0.52
- Base de Datos: MySQL versión 4.1.12
- Lenguaje de Programación utilizado: PHP y javaScripts

El cliente que accede al curso necesita lo siguiente:

- Microsoft Windows 98 en adelante.
- Conexión a Internet
- Plug-in de Macromedia Flash Player 8
- Microsoft Internet Explorer 5.0 o superiores.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

5.1.1. Conclusiones del Proyecto

- Mediante el Análisis de los CMS se ah llegado a la conclusión que CMS Joomla es uno de las herramientas de gestión de contenido más prometedora sen el mercado, por los siguientes aspectos:
 - Fácil de Instalar y Configurar.
 - El Software es Open Source
 - El back-end de Joomla ofrece un panel de control sencillo y de fácil administración.
 - Tiene una amplia comunidad de desarrolladores que brinda un buen soporte.

- Para poder realizar la evaluación de los CMS se definió dos tipo de evaluación el primero orientado al ámbito educativo y la segunda evaluación orientada a la Comercialización de productos y/o servicios, por esta razón el factor de

calidad de Comercio no se tomó en cuenta en la primera Evaluación ya que se orientaba más a la Comercialización.

- Uno de los CMS más usados tanto en Empresas Públicas como Privadas e instituciones Educativas en el Ecuador es Joomla, de esta manera se puede apreciar que la comunidad de personas que utiliza dicha herramienta va en aumento.
- Al utilizar contenido dinámico en un CMS, el tiempo de carga de una página tiende a tardar más con relación a los contenidos estáticos.
- Con respecto al desarrollo del Prototipo se ha llegado a la conclusión que la lección es asíncrona porque con las Pruebas de Autoevaluación el estudiante podrá realizarlos en el momento que le sea conveniente, no obstante a futuro, para un desarrollo posterior del portal se podría considerar Síncrono, ya que al ser on-line se podría implementar un módulo de comunicación como los chats que son en tiempo real y que ayudarían a los estudiantes a discernir respecto a un tema sobre el cual tengan dudas.
- Uno de los aspectos importantes que hay que resaltar que con CMS Joomla puede desarrollar portales en muy corto tiempo, para el desarrollo del prototipo en el departamento se tubo dos semanas, una de las razones por

la que se demoró fue en acoplar las animaciones que se tenía previamente al servidor.

- Instalar CMS Joomla en un equipo personal fue más rápido que instalarlo en el servidor del departamento, ya que se tuvo que instalar plugins para el funcionamiento de las animaciones flash como también se tuvo que dar permisos de lectura y escritura de los archivos de instalación.
- Con el desarrollo de este prototipo, se pretende mostrar el funcionamiento de la mayoría de los módulos y funciones con los que ofrece el CMS Joomla.

5.1.2. Conclusiones Académicas

- Se ha obtenido bastante conocimiento acerca de los diferentes Sistemas de Gestión de Contenidos que existen en el mercado, las ventajas de trabajar con Software Libre como también el uso fundamental de las Metodologías de desarrollo de Software, son temas que están tomando auge y que se han obtenido nuevos conocimientos aparte de los ya obtenidos en la Universidad.

- Mediante la construcción del prototipo de aplicación se pudo establecer de forma más concreta y específica que Joomla es una herramienta avanzada que permite gestionar los contenidos fácilmente, de igual manera no se necesita de grandes conocimientos para hacer uso de ésta. Académicamente el uso que se le de a un CMS traerá grandes beneficios tanto para los profesores como para los alumnos, obteniendo un aprendizaje en línea en donde se disponga del material de estudio en cualquier momento.

5.2. Recomendaciones

5.2.1. Recomendaciones del Proyecto

- Para cargar o crear un contenido a una página, es recomendable tener previamente hecha la estructuración de los contenidos para ser publicados, es decir se debe definir las secciones, categorías y los contenidos que abarquen la página.
- Cuando se instale el CMS Joomla en Linux hay que tomar en cuenta que las carpetas tenga todos los permisos de Lectura Escritura y Ejecución, caso contrario el Sistema no podrá modificar dichos archivos y no se podrá seguir con la configuración del CMS.

- Cuando se desee colocar animaciones hechas en flash en el CMS Joomla, se aconseja dar un estándar al tamaño de la animación, con el fin de dar una buena presentación a los usuarios del portal y a la vez dar una facilidad al administrador si se desea modificar el tamaño de la misma.

- Cuando se instale el CMS Joomla es recomendable crearse un archivo de configuración (configuration.php) en el directorio donde se encuentre instalado ya que con ese archivo permite al administrador guardar los datos y procesos hechos en la instalación.

- Cuando se finalice la instalación del CMS Joomla no tiene que olvidar en borrar la carpeta de Instalación (Installation), por el contrario no se puede entrar ni al front-end ni al back-end del portal.

- Es aconsejable utilizar plantillas en donde exista un mínimo de contenido flash en su página principal, con el fin de que cargue rápidamente el portal en la pantalla.

- Si se desea instalar un nuevo modulo al CMS Joomla se recomienda verificar si la versión del CMS sea compatible, ya que puede ocasionar algunos problemas con la plantilla.

5.2.2. Recomendaciones Académicas

- Para la Universidad se recomienda abrir un curso sobre CMS, ya que es un tema muy entretenido, fácil y rentable, el cual se podría implantar un nuevo Sistema de CMS que pueda tener nuevas funcionalidades y que pueda ser adaptado en cualquier Sistema Operativo.

- En cuanto se refiere al prototipo desarrollado en este trabajo de investigación, se recomienda al departamento designar nuevos estudiantes que puedan acoplar mayores funcionalidades y que se desarrolle el curso completo de Microsoft Project.

- Es necesario establecer cuales son las características que tienen los servidores de la ESPE, para según eso empezar a desarrollar el prototipo de aplicación, ya que al momento de migrar la información a éstos, se tienen incompatibilidades de versiones que pueden causar retraso en el desarrollo del tema de tesis.

Conclusiones y Recomendaciones

- Mediante el Análisis de los CMS se ah llegado a la conclusión que CMS Joomla es uno de las herramientas de gestión de contenido más prometedora en el mercado, por los siguientes aspectos:
 - Fácil de Instalar y Configurar.
 - El Software es Open Source
 - El back-end ofrece un panel de control sencillo y de una fácil administración.
 - Tiene una amplia comunidad que brinda un buen soporte.

- Para cargar o crear un contenido a una página, es recomendable tener previamente hecha la estructuración de los contenidos para ser publicados, es decir se debe definir las secciones, categorías y los contenidos que abarquen la página.

- En la evaluación de los CMS dentro del ámbito educativo no se tomó en cuenta el factor de calidad de Comercio, ya que este factor está más enfocado al área Comercialización de productos y/o servicios.

- En la investigación realizada en el presente documento se llegó a la conclusión que uno de los CMS más usados tanto en Empresas Públicas como Privadas e instituciones Educativas en el Ecuador es Joomla, de esta manera se puede apreciar que la comunidad de personas que utiliza dicha herramienta va en aumento.

El prototipo es asincrono

Tomando como fuente de información la Tesis “Análisis, diseño y construcción de un Curso de Microsoft Project On-Line a nivel básico”, se determino a la lección

en un punto intermedio entre un líder – productor y un líder – consumidor debido a que el usuario puede avanzar a su propio ritmo, como también se determinó que el curso es Asíncrono porque con las Pruebas de Autoevaluación el estudiante podrá realizarlos en el momento que él crea conveniente.

A futuro, para un desarrollo posterior del portal se podría considerar Síncrono, ya que al ser on-line se podría implementar un módulo de comunicación como los chats que son en tiempo real y que ayudarían a los estudiantes a discernir respecto a un tema sobre el cual tengan dudas.

Cuando se instala el CMS Joomla en linux hay que tomar en cuenta que las carpetas tenga todos los permisos (Lectura Escritura Ejecución) caso contrario el Sistema no podrá modificar dichos archivos y no se podrá seguir con la configuración del CMS.

Cuando se instale el CMS Joomla es recomendable crearse un archivo de configuración (configuration.php) en el directorio donde se encuentre instalado ya que con ese archivo permite al administrador guardar los datos y procesos hechos en la instalación.

Cuando se finalice la instalación del CMS Joomla no tiene que olvidar en borrar la carpeta de Instalación (Installation), por el contrario no se puede entrar ni al sitio del portal y al back – end.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- PRESSMAN Roger, Ingeniería de Software Un Enfoque Práctico, Mc. Graw Hill, Madrid – España, 2002.

- Werner Altmann René Fritz Daniel Hinderink, TYPO3 Enterprise Content Management, PACKT, Birmingham-Mumbai, 2005.

- Dan Rahmel, Beginning Joomla from Novice to Professional , Apress, 2007.

- Joel de la Cruz Villar, Linux Redhat 9, Megabyte, Lima-Perú, 2005.

Páginas Web:

- James Robertson, KM Colum “*How to evaluate a content management system*”, <http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_evaluate/index.html> [Consulta: marzo 2007]

- Xavier Cuerda García y Julià Minguillón Alfonso, Mosaic “*Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto*”, <<http://mosaic.uoc.edu/articulos/cms1204.html>> [Consulta: 12 de marzo de 2007]

- CMS Matrix, “*The CMS Matrix- cmsmatrix.org- The Content Management Comparison Tool*” < <http://www.cmsmatrix.org/> [Consulta: 12 de marzo de 2007]

- Mambo “*Mamboserver.com- Home* ”<<http://www.mamboserver.com/>> [Consulta: 22 de marzo de 2007]

- DDW “*Guía básica de Optimización y Posicionamiento en Buscadores*” <<http://www.desarrollodeweb.com.ar/informacion/ayuda-y-guias-para-el-cliente/guia-basica-de-optimizacion-y-posicionamiento-en-buscadores.html#3>> [Consulta: 9 Julio 2007]

- Joaquín García Carrasco “*Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: un refuerzo a la formación tradicional*”
http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_03/n3_art_garcia-garcia.htm
 [Consulta: 23 de marzo 2007]

- Clara López Guzmán “*La Web y los sistemas e-learning*”<http://www.biblioweb.dgscs.unam.mx/libros/repositorios/la_web.htm>
 > [Consulta: 24 de marzo 2007]

- Creative Works, “*Creative Works S.A. –Soluciones Creativas en la Red*”
 <<http://www.creativeworks.com.ec/contenidos.php?menu=3&idiom=1>>
 [Consulta: 24 de marzo 2007]

- Elearning, “*e Learning – América Latina:::*”
 <<http://www.elearningamericalatina.com/edicion/ultima/index.php>> [Consulta: 28 de marzo 2007]

- ConocimientosWeb.net “*Conocimientos- La divisa del nuevo milenio- Tendencias en E-learning- Modalidades, barreras*”
 <<http://www.conocimientosweb.net/portal/article906.html>> [Consulta: 28 de marzo 2007]

- EFH “*el factor humano Archivo CMS, Sistemas de Administración de Contenido*”
 <<http://www.bootlog.cl/blog/open-source/el-mejor-cms-open->

source> [Consulta: 18 de abril 2007]

- Néstor J. Ojeda G. *“Hacia una definición de E-Learning –arearh.com”*
<<http://www.arearh.com/formacion/elearning.htm>> [Consulta: 18 de abril 2007]

- Web Taller *“Cómo evaluar un Sistema de Gestión de Contenidos”*
<http://www.webtaller.com/maletin/articulos/como_evaluar_un_sistema_de_gestion_de_contenidos.php> [Consulta: 30 de abril 2007]

- *Bootlog “El mejor CMS Open Source |bootlog”*
<<http://www.bootlog.cl/blog/open-source/el-mejor-cms-open-source>> [Consulta: 15 de mayo 2007]

- Página Oficial de TYPO3 *“typo3.org: TYPO3 Content Management System – Developer Resource”* <<http://typo3.org/>> [Consulta: 12 de junio 2007]

- Open Source CMS *“Home - OpenSourceCMS”*
<<http://www.opensourcecms.com/>> [Consulta: 12 de junio 2007]

- Página Oficial de Drupal *“drupal.org| Community plumbing”* <http://drupal.org/>
[Consulta: 12 de junio 2007]

- E107.org *“e107.org: News”* <<http://e107.org/news.php>> [Consulta: 18 de junio 2007]

2007]

- Joomla! “*Joomla!*” < <http://www.joomla.com/>> [Consulta: 12 de junio 2007]

- Open SourceMatters “*OpenSourceMatters*”
<<http://www.opensourcematters.org>> [Consulta: 25 de junio 2007]

- Página Oficial de Movable Type “*Movable Type Publishing Platform*”
<<http://www.movabletype.com/>> [Consulta: 25 de junio 2007]

- Mambo Power in simplicity “*Mamboserver.com – Home*”
<<http://www.mamboserver.com/>> [Consulta: 28 de junio 2007]

- Página Oficial de Joomla “*Joomla!*” <<http://www.joomla.org/>> [Consulta: 28 de junio 2007]

- Vignette “*Vignette- Soluciones de Gestión de Contenidos Empresariales de Vignette*” <<http://www.vignette.com/portal/site/es>> [Consulta: 30 de junio 2007]

- Content Management System “*Content management system – Wikipedia, the free encyclopedia*”
<http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system> [Consulta: 30 de junio 2007]

- CMS EN ESPAÑOL “*Comunidad de usuarios de administración de contenidos* – *CMS en Español* -” <<http://www.cmsenespanol.com/>> [Consulta: 30 de junio 2007]

- Página Oficial de Plone “*Plone CMS: Open Source Content Mnagement*” <<http://plone.org/>> [Consulta: 30 de junio 2007]

- Portal Zine “*portalZINE | innovation uncovered*” <<http://www.portalzine.de/>> [Consulta: 30 de junio 2007]

- Página Oficial de Plone “*Plone CMS: Open Source Content Mnagement*” <<http://plone.org/>> [Consulta: 30 de junio 2007]

GLOSARIO DE TERMINOS

A

Aula Virtual

Espacio de aprendizaje en línea donde alumnos y tutores interactúan.

B

Backend

El backend es otro nombre para el panel de administración de un CMS.

Blog

Páginas Web, generalmente personales, en donde se publican periódicamente noticias, artículos o comentarios de interés sobre diversos temas o la propia vida de su autor.

C

Campus Virtual

Servicio de enseñanza y aprendizaje a través de Internet (e-learning) ofrecido por universidades a través de una plataforma virtual.

Componentes

Elementos de contenido de CMS que aparecen generalmente en el centro de la disposición del diseño de un CMS de tres columnas, o en la derecha de una disposición del template.

Content Management System (CMS)

Un CMS o Sistema de Administración de Contenidos permite al propietario del sitio Web realizar tareas de administración y actualización de contenidos sin necesidad de conocimientos de programación o HTML y desde cualquier lugar con conectividad a Internet.

Un CMS da al propietario del sitio opciones avanzadas e ilimitadas de actualización, sin costos adicionales. Con esto la experiencia de navegación y satisfacción del usuario final se incrementa notablemente, ya que puede encontrar informaciones actualizadas en el sitio Web que visita.

Contenido dinámico

Contenido que se encuentra clasificado en secciones y categorías.

El contenido dinámico es aquél que se genera automáticamente en el momento que alguien solicita su visualización, por tanto, puede cambiar dependiendo de quién lo solicite o en que momento lo haga. Por ejemplo, una sección de noticias.

Contenido estático

Contenido que no está relacionado a ninguna categoría y sección. Son fáciles y rápidos de crear y se envía el enlace a ellos desde cualquier menú ya creado.

CSS

(Cascading Style Sheets), hojas de estilo en cascada, fichero con instrucciones para dar formato al contenido de una página Web. Se llaman "en cascada" porque una hoja puede heredar los formatos definidos en otra hoja de forma que no hace falta que vuelva a definirlos.

Curso Virtual

Curso para el aprendizaje de un tema, disciplina o cualquier otro contenido realizado a través de Internet o cualquier otra red.

D

Directorio

Listado de sitios Web organizado por temas y con buscador.

DMOZ

Directorio de Mozilla. Google lo tiene muy en cuenta para el posicionamiento de la Web.

E

Encriptación

Técnica de seguridad utilizada para proteger información haciendo que la misma sea de imposible lectura para la transmisión.

E-Learning

Uso de nuevas tecnologías multimedia y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje mediante el acceso a recursos y servicios, y a colaboraciones e intercambios a larga distancia. También se ha traducido genéricamente como educación virtual o aprendizaje virtual.

F

FAQ

Siglas de Frequently Asked Questions, preguntas frecuentemente formuladas. Las FAQs son documentos en línea que listan y responden a las preguntas más frecuentes de un tema en concreto. Hay cientos de FAQs en el Internet sobre temas tan dispares como la jardinería y la realidad virtual.

Front – end

El Front - end es otro nombre para el sitio Web público realizado con el CMS (aquel que los visitantes o usuarios navegan).

G

GNU

Acrónimo recursivo de GNU is Not UNIX, sistema operativo (SO) de libre distribución similar a UNIX y licencia GPL, iniciado por Richard Stallman.

GPL

Licencia que permite el uso y modificación del código para desarrollar software libre, pero no propietario.

H

HTML

Acrónimo de HyperText Mark Language, lenguaje de marcas de hipertexto, la cual indica las características del texto, utilizado para definir documentos de hipertexto en páginas Webs.

HTTP

(HyperText Transfer Protocol), Protocolo de transferencia de hipertextos. Es un protocolo de comunicaciones entre el servidor y el navegador (cliente), es un protocolo que no está orientado a conexión, las peticiones son independientes unas

de otras y por tanto no hay sesiones. La transferencia de variables se hace mediante los métodos get y post

I

Internet

Es una red conformada por miles de computadoras interrelacionadas, se le conoce como la “Gran Autopista de la Información”. Ofrece servicios como Chat, e-mail, foros de discusión, entre otras.

Intranet

Red privada dentro de una compañía u organización que utiliza el navegador favorito de cada usuario, en su computadora, para ver menus con opciones desde cumpleaños del personal, calendario de citas, mensajería instantánea privada, repositorio de archivos y las normativas de la empresa entre otras. Es como si fuera un sitio Web dentro de la empresa. Al usar los browser de internet como Internet Explorer, Firefox o Safari el intranet se convierte en multiplataforma. No importa la marca o sistema operativo de las computadoras dentro de la red, todos se pueden comunicar.

IEEE

(Institute of Electrical and Electronics Engineers), Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, asociación internacional dedicada a la estandarización de dispositivos técnicos, incluyendo los procesos de codificación.

IRC

(Internet Relay Chat), herramienta de Internet que proporciona comunicación sincrónica entre varias personas de forma textual (Chat).

K

Kerberos

Es un protocolo de autenticación de redes de ordenador que permite a dos computadores en una red insegura demostrar su identidad mutuamente de manera segura.

L

LDAP

Es un protocolo a nivel de aplicación que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red. LDAP también es considerado una base de datos (aunque su sistema de almacenamiento puede ser diferente) al que pueden realizarse consultas.

LCMS

Learning Content Management System, ambiente multiusuario donde se desarrollan, se crean, guardan, rehúsan, manejan y entregan los componentes de un curso. Teniendo en cuenta que la mínima unidad de información son los componente de los cursos llamados objetos de aprendizaje.

LMS

Learning Management System, son los sistemas software para la gestión del conocimiento y distribución a través de Internet. También conocidos con el nombre, Virtual Learning Enviroment (VLE).

M

Mambot

Es una función que intercepta el contenido antes de que sea exhibido, y lo manipula de una cierta manera, generalmente agregando una nueva aplicación o funcionalidad.

Metadatos

Datos sobre los datos. Información que describe el contenido de los datos. Por ejemplo de un documento serian metadatos, entre de otros, su título, el nombre del autor, la fecha de creación y modificación, y un conjunto de palabras clave que identifiquen su contenido.

Modulo

Los módulos son aquellos bloques que aparecen en cualquier lado del área central de contenido. Con relación al CMS Joomla uno de los módulos son: Menú, Selector de templates, Encuestas, Noticias instantáneas, Contador de visitas, entre otras.

MOODLE

(Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista.

O

OPEN SOURCE

En referencia a software libre, o código abierto, programas libres para poder copiar, distribuir y modificar.

P

Perl

Siglas de Practical Extraction and Reporting Language. PERL es el lenguaje más utilizado para la creación de programas CGI en los servidores web. PERL es más rápido que los programas shell script de UNIX, puede leer y escribir ficheros binarios, y puede procesar ficheros grandes. La ventaja más importante de PERL sobre C es que PERL no necesita ser recopilado.

PostgreSQL

PostgreSQL es un servidor de base de datos relacional libre, liberado bajo la licencia BSD. Es una alternativa a otros sistemas de bases de datos de código abierto (como MySQL, Firebird y MaxDB), así como sistemas propietarios como Oracle o DB2.

Prototipo

Referente al desarrollo de trabajo es un objeto diseñado para una demostración de cualquier tipo.

Python

Lenguaje de programación interpretado, interactivo y orientado a objetos. Fue creado a principios de los años 90 por Guido Van Rossum. Combina la potencia con una sintaxis muy clara. Dispone de módulos, clases, excepciones, tipos de datos dinámicos de alto nivel, y creación de tipos. Posee interfaces para muchos sistemas y bibliotecas, así como con varios sistemas de interfaz gráfica (X11, Motif, Tk, Mac, MFC).

R

RSS

Rich Site Summary, formato de archivo de tipo XML diseñado para sitios Web que realizan una actualización frecuente de sus contenidos. El programa que lee estos archivos se denomina agregador o lector de feeds y permiten obtener resúmenes de varios sitios Web. A este proceso se le denomina también sindicación y está a menudo asociado a los weblogs.

S

SEO

Proceso de optimización que consiste en elegir determinadas palabras clave relacionadas con la actividad de un sitio para conseguir que aparezca en una buena posición cuando un usuario busca dichas palabras clave.

Shareable Content Object Reference Model (SCORM)

El Modelo de Referencia para Objetos de Contenidos Intercambiables (SCORM) es un conjunto de normas que, cuando se aplican al contenido de los cursos, produce objetos de aprendizaje pequeños y reutilizables.

Secure Socket Layer (SSL)

Es un protocolo diseñado y propuesto por Netscape Communications Corporation. Proporciona sus servicios de seguridad cifrando los datos intercambiados entre el servidor y el cliente con un algoritmo de cifrado simétrico.

T

Teleformación

Es la formación a distancia utilizando las líneas telefónicas para la transmisión de voz, entre personas, o bien utilizando las líneas de datos para establecer la comunicación entre ordenadores.

Tags

Componente que permite mejorar aspectos del SEO en sitios desarrollados con CMS

U

Ubuntu

Ubuntu es un Sistema Operativo de código abierto desarrollado en torno al kernel Linux.

W

Web Accesibility Initiative (WAI)

Rama del World Wide Web Consortium que vela por la accesibilidad de la Web.

Publica las Guías de Accesibilidad al Contenido Web. La idea general de el WAI es crear una serie de reglas claras para que cualquier desarrollador de contenidos Web pueda crear páginas Web compatibles con multiples arquitecturas, sistemas operativos, aplicaciones y dispositivos especiales.

Web Estática

Son sitios Web enfocados principalmente a mostrar una información permanente, donde el navegante se limita a obtener dicha información, sin que pueda interactuar con la página Web visitada, las Web estáticas están construidas principalmente con hipervínculos entre las páginas Web que conforman el sitio.

Web Dinámica

Son sitios Web que permiten crear aplicaciones dentro de la propia Web, otorgando una mayor interactividad con el navegante, como por ejemplo encuestas y votaciones, foros de soporte, libros de visita, envío de e-mails inteligentes, reserva de productos, pedidos on-line, entre otras.

Wiki

Un wiki es un sitio Web que puede ser editado por varios usuarios. Los usuarios de una wiki pueden así crear, modificar, borrar el contenido de una página Web, de forma interactiva, fácil y rápida.

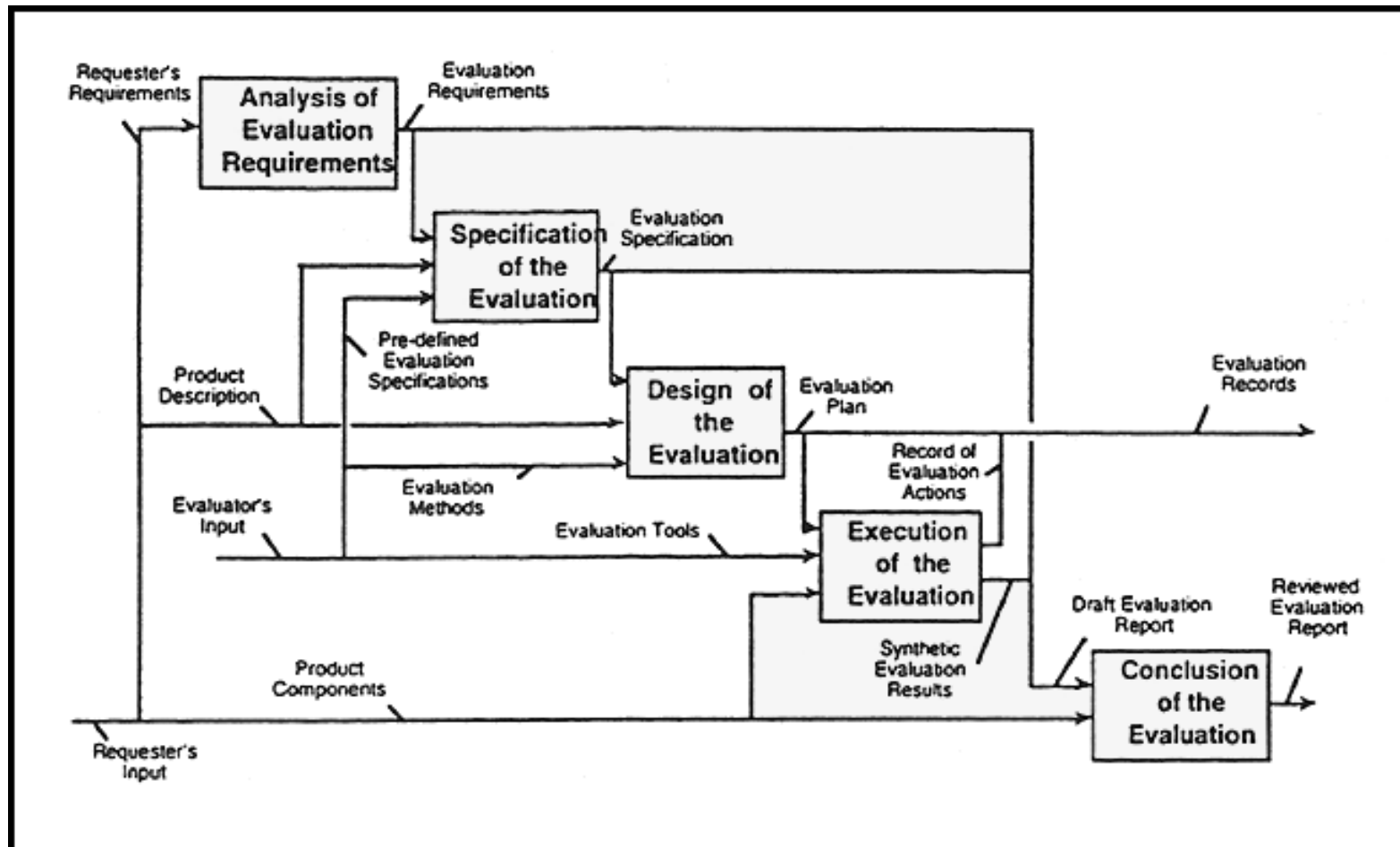
WYSIWYG

(What You See Is What You Get), lo tu que ves es lo tu consigues, término utilizado para referirse a programas de edición HTML que permiten editar directamente si tener que escribir código.

ANEXOS

Anexo A

Evaluación de Software de la Norma ISO/IEC 14598-5



Anexo B

Comparación de CMS (1)

	Mambo	Pione	Typo3
Arquitectura			
APIG / CMF	SI	SI	SI
Módulos externos	SI	SI	SI
Separación contenido - presentación	SI	SI	SI
Grado desarrollo	Alto	Alto	Alto
Módulos de terceros disponibles	Muchos. Fáciles de instalar	SI, no están disponibles en un área de descarga.	Muchos
Aspecto profesional	SI	SI	SI
Soporte	Alto	Alto	Alto
Documentación	Suficiente	Abundante	Abundante
Comunidad soporte	SI, Grande	SI	SI
Posición en el mercado y opinión usuarios	Buena	Buena	Buena
Usabilidad	Muy buena	Muy buena	Muy buena
Accesibilidad	-	WAI	WAI
Funcionalidades			
Editor WISIWYG	SI	SI, con Epoz, y cambiando las preferencias. Incluye edición con formularios, HTML y texto plano.	SI. También se puede editar en HTML.
Inserción de Imágenes	Seleccionando de las carpetas de Imágenes. Fácil	Se tiene que escribir la ruta donde se encuentra la imagen	Permite cargar imágenes de cualquier directorio local. Fácil
Herramienta de busca	SI	SI	SI
Foros	SI	SI	SI
correo electrónico	Entre miembros del grupo.	Módulo groupware.	Entre miembros del grupo
Chat	-	SI	SI
Noticias	SI	SI	-
Artículos	SI	SI	-
Comentarios de los usuarios	-	SI. Desactivable.	-
Workflow	Permite envío de notas	SI. Se pueden crear estados de un objeto y roles de las personas.	Permite envío de notas a miembros de un grupo
Fechas de publicación y caducidad	SI	SI	-
Webbs personales	-	SI. Hay herramientas para administrar la propia web personal. Se puede compartir una página para su edición. Todos los miembros se pueden encontrar con una herramienta de búsqueda. Quizás demasiado complicado.	-
Avisos actualización por correo electrónico	-	-	-
Envío páginas por correo electrónico	SI	SI	-
Páginas en versión imprimible	SI	SI	-
Páginas en versión pdf	SI	-	-
Personalización según usuario	-	SI. Limitado a algunas opciones. Según el manual se puede cambiar el tema, pero la opción no aparece en la página.	SI
Internacionalización	SI	SI. Intertz en catalán y castellano	SI
Ficheros en diferentes formatos (Word, PDF, etc.)	SI	-	SI
Navegadores soportados	IE, Netscape, Mozilla	IE, Netscape, Mozilla, Opera, Konkeror, Safari y otros	IE, Netscape, Mozilla
Soporte sindicación	SI	SI	SI
Estadísticas	SI	-	SI
Temas para personalizar presentación	SI	SI. Editor CPSSkins.	SI
Otros			
Similitud webs	No. Buenas capacidades gráficas	Alta. Quizás por dificultades en la edición.	No. Buenas capacidades gráficas
Direcciones legibles	SI	SI	-
Desahacer	-	SI	SI
Herramienta de administración	Gráfica y potente	Básica. Hay que utilizar la herramienta del CMF para muchas tareas	Gráfica y potente

Comparación de CMS (2)

	Drupal	EZ-Publish	Geeklog	Mambo	Midgard	Moodle	OpenCMS	PHPNuke	Pione	PostNuke	Slash	Tiki	Typo 3	WebGUI	Xoops
Versión	4.3.2	3.3	1.3.9	4.5		1.1.1	5.0.1	7.2	2.0	0.726	2.2.6	1.8.1	3.6.0	6.0	2.0.6
Requerimientos															
Servidor Web	Apache		Apache / IIS	Apache	Apache		Tomcat Servlet	Apache / IIS	Apache / IIS / Zope	Apache / IIS	Apache	Apache / IIS	Apache / IIS	Apache / IIS	Apache / Otros
Base de datos	MySQL		MySQL / otros	MySQL	MySQL	MySQL / postgresql	MySQL / otros	MySQL / otros	Zope	MySQL	MySQL	MySQL / otros	MySQL	MySQL	MySQL
Lenguaje	PHP		PHP	PHP	PHP	Perl	Java JSP / PHPML	PHP	Python	PHP	Perl	PHP	PHP	Perl	PHP
SO	Unix	Unix	Unix	Unix / Win	Unix		Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win
Soporte															
Ayuda contextual							SI	No	No	SI		Limitado	SI	SI	
CMF / API		SI			SI		SI	SI	SI	SI		No	SI	SI	
Foro y/o lista de correo							SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	
Trabajo en grupo															
Aprobación contenido				SI	SI		SI	No	SI	SI		Limitado	SI	No	
Control sesión							No	No	No	No		No	SI	SI	
Permisos por recurso							SI	Limitado	SI	SI		SI	SI	SI	
Versiones				SI	SI		SI	No	SI	No		SI	Limitado	SI	
Ciclo de trabajo (Workflow)	SI			SI			SI	No	SI	No		SI	Limitado	No	
Seguimiento proyectos							No	No	SI	SI		No	No	SI	
Usuarios/autores															
Deshacer									SI	No		Limitado	No	SI	
Editor WYSIWYG				SI	SI		IE	No	SI	SI		SI	SI	SI	
Ficheros up/download							No	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI
Página personalizada							No	No	Limitado	SI		SI	SI	No	
Características															
Accesabilidad WAI									W3C AA	No		Limitado	SI	SI	
Área de test							SI	No	SI	No		SI	SI	SI	
Auditoría							SI	No	SI	No		Limitado	SI	SI	
Backup base datos				SI								SI			
Cache	SI						SI					SI			
Búsqueda		SI	SI	SI	SI		SI	SI				SI			
Contenido programado				SI	SI		SI	No	SI	SI		SI	SI	SI	
Correo (email) a foro							No	No	SI	No		SI	SI	No	
Estadísticas				SI			No	SI	No	SI		SI	SI	Limitado	
Gestión centralizada de ficheros							SI	No	SI	SI		SI	SI	SI	
Gestión publicidad				SI			No	SI	No	SI		SI	SI	No	
Gestión patrones							SI	Limitado	SI	No		Limitado	SI	SI	
Grupos de usuarios					SI										SI
Informes de bases de datos							No	No	No	SI		No	SI	SI	
Internacionalización			SI			SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	
Español			SI			SI							SI		
Links entrantes							No	No	No	SI		No	SI	No	
Lenguaje de macros							No	No	Limitado	No		Limitado	SI	SI	
Lenguaje de patrones							No	No	SI	No		SI	SI	SI	
Metadatos	SI			SI		SI									
Módulos externos	SI		SI	SI			SI	SI	SI	SI					SI
Niveles de interficie según usuario							No	No	No	No		SI	SI	SI	
Sindicación	RSS		RSS	RSS	RSS			RSS	RSS	RSS		RSS	RSS	RSS	

Comparación de CMS (2) Continuación

Reutilización contenido								No	SI	No		No	SI	SI	
SSL								SI							
Sub-webs				Limitado				No	No	SI	No	No	SI	SI	
Temas/estilos	SI							No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
URL amigable															
XHTML	SI									SI	No		SI	SI	SI
Aplicaciones															
Artículos												SI			SI
Calendarios de eventos								No	No	SI	SI	SI	SI	SI	
Chat								No	No	SI	SI	SI	SI	SI	
Comentarios usuarios												SI			
comercio electrónico		SI		SI				No	No	SI	SI	No	SI	SI	
Encuestas								No	No	No	SI	SI	No	SI	
FAQ								No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Ficheros up/download								No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Foros	SI							No	SI	Limitado	SI	SI	SI	SI	SI
Galería de imágenes		SI		SI				No	No	SI	SI	SI	SI	SI	
Gestión documentos								No	No	SI	No	No	No	No	
Gestión links								SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Información de productos								No	No	No	SI	No	SI	SI	
Libro de firmas											SI	SI	SI	SI	
emmail con formulario										SI	SI	Limitado	SI	SI	
Mapas												SI			
Noticias por email (Newsletter)												SI			
Páginas por email												SI			
Tests/Quizzes		SI			SI							SI			
Votaciones								No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Weblog	SI	SI						No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	

Comparación de CMS (3)













Características de las herramientas CMS analizadas (*)

Aplicación	Drupal	e107	eZ publish	Joomla!	OpenCms	Pione	TYP03	Xoops
Última versión	4.7.4	0.7.7	3.8.6	1.0.11	6.2.3	2.5.1	4.0	2.0.16
Web oficial	http://drupal.org	http://e107.org	http://ez.no	www.joomla.org	www.opencms.org	http://pione.org	http://typo3.com	www.xoops.org
Comunidad en español	www.drupal.org.es	www.e107.com.ar	n.d.	www.joomla.espanol.org	www.opencms.espanol.com	www.pione.espanol.com	www.typo3espanol.org	www.esxoops.com
Traducción al castellano	Si	En proceso	No	Si	Si	No	No	Si
Licencia	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL
Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Requisitos del sistema								
Servidor de aplicaciones	PHP 4.3.3 y posteriores	Apache (recomendado) y IIS	Ninguno	Apache (recomendado) o cualquiera con soporte para PHP y MySQL	Tomcat y Jboss	Zope	PHP 4.3.0 y posteriores	PHP 4 y posterior con soporte XML
Servidor web	Apache y IIS	Apache y IIS	Apache	Apache	Tomcat, Apache y IIS	Apache, IIS y Zope	Apache y IIS	Apache y IIS
Lenguaje de programación	PHP	PHP, Javascript, XML y XHTML 1.1	PHP	PHP	Java 1.3 y superiores	Python	PHP 4.3.0 y posteriores	PHP 4.1.0 y posteriores
Base de datos	MySQL y PostgreSQL	MySQL	MySQL, PostgreSQL, Oracle y MSSQL	MySQL	MySQL, PostgreSQL, Oracle y MSSQL	Zope	MySQL, PostgreSQL, Oracle y MSSQL	MySQL 4.23 o superior
Sistema operativo	Cualquiera	Cualquiera	Unix y Windows	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera
Aplicaciones disponibles								
Blog	Si	Si	Si	Si	No	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Chat	Extensión gratuita	Si	No	Extensión gratuita	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Clasificados	No	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	No	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Manejo de contactos	Extensión gratuita	Si	Si	Si	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Si
Informes de la base de datos	No	Si	Limitada	Extensión gratuita	Coste extra	Limitada	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Foros/Grupos de discusión	Si	Si	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita	Si
Administración de documentos	Limitado	No	No	Extensión gratuita	No	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Calendario de eventos	Extensión gratuita	Si	No	Extensión gratuita	Coste extra	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Administración de FAQs	Si	Si	Extensión gratuita	Si	Coste extra	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Si
Libro de invitados	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Administración de enlaces	Extensión gratuita	Si	Si	Si	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Si
Formulario de correo	Extensión gratuita	Si	Si	Si	Si	Extensión gratuita	Si	Si
Generación de newsletters	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Coste extra	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita
Galería de fotos	Extensión gratuita	Si	Si	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Encuestas	Si	Si	Si	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Si
Administración de productos	Extensión gratuita	Si	Si	Si	Si	Si	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Motor de búsqueda	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Extensión gratuita	Si
Mapa del sitio	Extensión gratuita	Si	Si	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita	Si	Extensión gratuita
Sindicación de contenidos	Si	Si	Si	Si	Coste extra	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Si
Parte meteorológica	Extensión gratuita	No	No	No	No	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Soporte								
Programa de certificación	No	No	No	No	No	No	No	Si
Manuales comerciales	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Soporte comercial	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Aprendizaje comercial	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No
Comunidad de desarrolladores	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ayuda on-line	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Limitada
Hospedaje profesional	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si
Servicios profesionales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Forum público	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Listas de correo	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
Desarrollos de terceros	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Conferencias de usuarios	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si

* Debido a la complejidad de estos desarrollos y a las múltiples prestaciones que ofrecen, hemos querido recoger en la tabla de características el máximo posible de campos para que el lector tuviera suficiente información acerca de las posibilidades reales de cada uno de ellos. Con un total de ocho apartados de segmentación y 76 filas de información ha sido

del todo impracticable publicar la presente tabla en dos páginas. Así, la hemos dividido en dos, por lo que encontrará la segunda parte, con el resto de características que definen a estos CMS y sus correspondientes referencias en las siguientes dos páginas. Así a costa de sacrificar un poco la lectura, creemos que de esta manera gana la fiabilidad de la información.

Comparación de CMS (3) Continuación

Características de las herramientas CMS analizadas (continuación)									
Aplicación	Drupal	e107	eZ publish	Joomla!		OpenCms	Plone	TYPO3	Xoops
Última versión	4.7.4	0.7.7	3.8.6	1.0.11		6.2.3	2.5.1	4.0	2.0.16
Web oficial	http://drupal.org	http://e107.org	http://ez.no	www.joomla.org		www.opencms.org	http://plone.org	http://typo3.com	www.xoops.org
Comunidad en español	www.drupal.org.es	www.e107.com.ar	n.d.	www.joomlaspanish.org		www.opencmshispano.com	www.plonehispano.com	www.typo3hispano.org	www.esxoops.com
Traducción al castellano	Sí	En proceso	No	Sí		Sí	No	No	Sí
Licencia	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL		GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL
Precio	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis		Gratis	Gratis	Gratis	Gratis
Interoperabilidad									
Sindicación de contenidos	Sí	Sí	Sí	Sí		Coste extra	Sí	Sí	Sí
Soporte FTP	Limitado	No	No	Extensión gratuita		No	Sí	Sí	Sí
Soporte UTF-8	Sí	Sí	Sí	Limitado		Sí	Sí	Sí	Limitado
Soporte WebDAV	No	No	Sí	No		No	Sí	No	No
Compatibilidad XHTML	Sí	Sí	Sí	No		Sí	Sí	Sí	No
Comercio									
Relación con afiliados	Extensión gratuita	No	No	Extensión gratuita		No	No	Extensión gratuita	Sí
Inventario	Extensión gratuita	No	No	Extensión gratuita		No	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Conexión con pagos (PayPal, PayRowPio...)	Extensión gratuita	No	Sí	Extensión gratuita		No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Conexión con costes de envío (peso, precio, UPS...)	Extensión gratuita	No	Sí	Extensión gratuita		No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Cálculo de impuestos	Extensión gratuita	No	Sí	Extensión gratuita		No	Extensión gratuita	No	Extensión gratuita
Punto de venta	No	No	No	Extensión gratuita		No	No	No	No
Lista de compra	Extensión gratuita	Sí	Sí	Extensión gratuita		No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Suscripciones	Extensión gratuita	No	No	Extensión gratuita		No	No	No	Extensión gratuita
Lista de deseos	Extensión gratuita	No	Sí	Extensión gratuita		No	No	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Administración									
Administración de publicidad	Extensión gratuita	Sí	Extensión gratuita	Sí		No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Sí
Programación de contenidos	Extensión gratuita	Sí	Extensión gratuita	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí
Creación de mini-sitios sobre el sitio	Sí	No	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Extensión gratuita
Plantillas / temas	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí
Papelera de reciclaje	No	No	Sí	Sí		No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	No
Estadísticas web	Sí	Sí	Extensión gratuita	Sí		No	Extensión gratuita	Extensión gratuita	Extensión gratuita
Manejo de plantillas basado en web	Sí	Sí	Sí	Sí		Limitado	Sí	Sí	Sí
Manejo de traducciones basado en web	Sí	Sí	Sí	Extensión gratuita		No	Extensión gratuita	Sí	Sí
Motor de flujo de trabajo	Limitado	No	Sí	No		Coste extra	Sí	Limitado	No
Calificación									
Valoración	9,1  	8,3	8,4	9,3  		8,4	9,0  	8,2	8,6
Calidad / Precio	9,1  	8,3	8,4	9,3  		8,4	9,0  	8,2	8,6

Comparación de CMS (4)

Herramientas		
- 1 - TikiWiki v1.7.3	- 2 - PHP Groupware v0.9.14	- 3 - VportalS v1.0
- 4 - PHP-Nuke v6.5	- 5 - e-GroupWare v1.0	- 6 - Nucleus v2.5

Característica evaluadas	Herramientas					
	-1-	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -	- 6 -

Instalación y configuración	Independencia del Sistema Operativo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Independencia del Web server	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Independencia de la base de datos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	¿Requiere usuario experto?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Herramientas de Colaboración integradas	Correo	✓	✓(-)	x	x	✓	x
	Mensajería	✓	✓	x	✓	✓	x
	IRC	✓	x	x	x	x	x
	Sistemas de anuncios	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Agendas compartidas	x	✓	x	x	✓	x
	Listas "to do" compartidas	x	✓	x	x	✓	x

Herramientas de creación y gestión de contenidos	Editor propio	✓	x	x	x	✓	✓
	Enlace a editor externo	x	x	x	x	x	x
	templates	✓(-)	x	✓(-)	x	✓	✓(-)
	Versionado	x	x	x	x	x	x
	Área de trabajo privada	✓	✓(-)	x	x	✓	x
	Area de trabajo de grupos	✓	✓(-)	x	x	✓	x

Comparación de CMS (4) Continuación

Control de publicación	El administrador del sitio	-	-	-	✓	-	✓
	El administrador de un grupo	-	-	-	-	-	-
	Cualquier usuario designado para tal fin	✓	-	-	-	-	-
	Cualquier usuario estándar	-	✓	✓	-	✓	-
Gestión de usuarios	Suscripción automática	✓	×	×	✓	×	×
	Manejo de grupos	✓	✓	✓(-)	×	✓	✓(-)
	Incorporación de nuevos administradores	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Utilización de estándares	Usa HTML Estándar	✓	✓	✓(-)	✓	✓	✓
	Usa CSS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Usa XML	×	×	×	×	✓	✓(-)
	Código "cross browser"	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Accesibilidad [6]	×	×	×	×	×	×
Documentación y ayudas en español	Cursos y tutoriales	✓	×	×	✓	×	×
	Ayudas on line	×	×	×	×	×	×
Licencia GPL		✓	✓	✓	✓	✓	✓
¿El proyecto está activo?		✓	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ Posee la característica
- ✓(-) Posee la característica , pero en forma muy elemental.
- × No posee la característica

Comparación de CMS (5)

Product	Drupal 5.3	Joomla! 1.0.7	TYPO3 4.1.1	Vignette CMPortalSolution Release 7
Last Updated	11/22/2007	4/25/2006	4/20/2007	4/1/2005
System Requirements	Drupal	Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Application Server	PHP 4.3.3+	Apache recommended, any server that supports PHP and MySQL		4 or more
Approximate Cost	Free	\$0	Free	
Database	MySQL, Postgres	MySQL	MySQL, PostGreSQL, Oracle, MSSQL	
License	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL	
Operating System	Any	Any	Any	Windows XP/2000/2003
Programming Language	PHP	PHP	PHP	Tcl
Root Access	No	No	No	Yes
Shell Access	No	No	No	Yes
Web Server	Apache, IIS	Apache	Apache, IIS	IIS
Security	Drupal	Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Audit Trail	Yes	No	Yes	Yes
Captcha	Free Add On	Yes	Free Add On	Yes
Content Approval	Yes	Yes	Yes	Yes
Email Verification	Yes	Yes	Yes	Yes
Granular Privileges	Yes	No	Yes	Yes
Kerberos Authentication	No	No	Free Add On	Yes
LDAP Authentication	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Login History	Yes	Yes	Yes	Yes
NIS Authentication	No	No	Free Add On	Yes
NTLM Authentication	Free Add On	No	Free Add On	Yes
Pluggable Authentication	Yes	No	Free Add On	Yes
Problem Notification	No	No	Yes	Yes

Sandbox	No	No		Yes	Yes
Session Management	Yes	Yes		Yes	Yes
SMB Authentication	No	No		Free Add On	Yes
SSL Compatible	Yes	No		Yes	Yes
SSL Logins	No	No		Yes	Yes
SSL Pages	No	No		Free Add On	Yes
Versioning	Yes	Yes		Yes	Yes
Support	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Certification Program	No	No		No	Yes
Code Skeletons	Yes	No		Free Add On	
Commercial Manuals	Yes	Yes		Yes	Yes
Commercial Support	Yes	Yes		Yes	Yes
Commercial Training	Yes	Yes		Yes	Yes
Developer Community	Yes	Yes		Yes	Yes
Online Help	Yes	Yes		Yes	No
Pluggable API	Yes	Yes		Yes	Yes
Professional Hosting	Yes	Yes		Yes	Yes
Professional Services	Yes	Yes		Yes	Yes
Public Forum	Yes	Yes		Yes	No
Public Mailing List	Yes	No		Yes	Yes
Test Framework	Free Add On	No		Free Add On	
Third-Party Developers	Yes	Yes		Yes	Yes
Users Conference	Yes	Yes		Yes	Yes
Ease of Use	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Drag-N-Drop Content	Free Add On	No		Free Add On	Yes
Email To Discussion	Free Add On	Free Add On		Free Add On	Yes
Friendly URLs	Yes	Yes		Yes	Yes
Image Resizing	Free Add On	Yes		Yes	Yes
Macro Language	Free Add On	Yes		Yes	Yes
Mass Upload	Free Add On	No		Free Add On	Yes

Prototyping	Limited	Yes		Free Add On	Yes
Server Page Language	Yes	Yes		Yes	Yes
Site Setup Wizard	Limited				
Spell Checker	Free Add On	No		Yes	Yes
Style Wizard	Limited	No		Yes	
Subscriptions	Free Add On	No		Free Add On	Yes
Template Language	Limited	Yes		Yes	Yes
UI Levels	No	No		Yes	Yes
Undo	Limited	No		Yes	Yes
WYSIWYG Editor	Free Add On	Yes		Yes	Yes
Zip Archives	No	No		Free Add On	
Performance	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Advanced Caching	Yes	Yes		Yes	Yes
Database Replication	Limited	No		Free Add On	Yes
Load Balancing	Yes	No		Yes	Yes
Page Caching	Yes	Yes		Yes	Yes
Static Content Export	No	No		Free Add On	Yes
Management	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Advertising Management	Free Add On	Yes		Free Add On	Yes
Asset Management	Yes	Yes		Yes	Yes
Clipboard	No	No		Yes	Yes
Content Scheduling	Free Add On	Yes		Yes	Yes
Content Staging	Free Add On	No		Free Add On	Yes
Inline Administration	Yes	Yes		Yes	Yes
Online Administration	Yes	Yes		Yes	Yes
Package Deployment	No	No		Yes	Yes
Sub-sites / Roots	Yes	Yes		Yes	Yes
Themes / Skins	Yes	Yes		Yes	Yes
Trash	No	Yes		Free Add On	Yes
Web Statistics	Yes	Yes		Free Add On	Yes

Web-based Style/Template Management	Yes	Yes		Yes	Yes
Web-based Translation Management	Yes	Free Add On		Yes	Yes
Workflow Engine	Limited	No		Limited	Yes
Interoperability	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Content Syndication (RSS)	Yes	Yes		Yes	Yes
FTP Support	Limited	Free Add On		Yes	Yes
iCal	Free Add On				
UTF-8 Support	Yes	Limited		Yes	Yes
WAI Compliant	Limited	No		Free Add On	Yes
WebDAV Support	No	No		No	Yes
XHTML Compliant	Yes	No		Yes	Yes
Flexibility	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
CGI-mode Support	Yes	No		Yes	Yes
Content Reuse	Limited	Yes		Yes	Yes
Extensible User Profiles	Yes	Yes		Free Add On	Yes
Interface Localization	Yes	Yes		Yes	Yes
Metadata	Yes	Yes		Yes	Yes
Multi-lingual Content	Yes	Free Add On		Yes	Yes
Multi-lingual Content Integration	Free Add On	Free Add On		Yes	Yes
Multi-Site Deployment	Yes	Free Add On		Yes	Yes
URL Rewriting	Yes	Yes		Yes	Yes
Built-in Applications	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Blog	Yes	Yes		Free Add On	No
Chat	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No
Classifieds	Free Add On	Free Add On		Free Add On	Yes
Contact Management	Free Add On	Yes		Free Add On	Yes
Data Entry	Free Add On	Free Add On		Limited	Yes
Database Reports	No	Free Add On		Free Add On	Yes
Discussion / Forum	Yes	Free Add On		Free Add On	No
Document Management	Limited	Free Add On		Free Add On	Yes

Events Calendar	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Events Management	Free Add On	No	Free Add On	
Expense Reports	No	Free Add On	Free Add On	Yes
FAQ Management	Yes	Yes	Free Add On	Yes
File Distribution	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Graphs and Charts	No	Free Add On	Free Add On	Yes
Groupware	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Guest Book	Free Add On	Free Add On	Free Add On	No
Help Desk / Bug Reporting	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
HTTP Proxy	No	No	Free Add On	Yes
In/Out Board	No	No	No	Yes
Job Postings	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Link Management	Free Add On	Yes	Free Add On	Yes
Mail Form	Free Add On	Yes	Yes	Yes
Matrix	No	No	Free Add On	
My Page / Dashboard	Free Add On	No	Free Add On	Yes
Newsletter	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes
Photo Gallery	Free Add On	Free Add On	Free Add On	No
Polls	Yes	Yes	Free Add On	Yes
Product Management	Free Add On	Yes	Free Add On	Yes
Project Tracking	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Search Engine	Yes	Yes	Free Add On	Yes
Site Map	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes
Stock Quotes	Free Add On	No	Free Add On	
Surveys	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
Syndicated Content (RSS)	Yes	Yes	Free Add On	Yes
Tests / Quizzes	Free Add On	Free Add On	Free Add On	No
Time Tracking	Free Add On	No	Free Add On	Yes
User Contributions	Yes	Yes	Yes	Yes
Weather	Free Add On	No	Free Add On	

Web Services Front End	No	Free Add On		Free Add On	Yes
Wiki	Free Add On	Free Add On		Free Add On	Yes
Commerce	Drupal		Joomla!	TYPO3	Vignette CMPortalSolution
Affiliate Tracking	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No
Inventory Management	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No
Pluggable Payments	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No
Pluggable Shipping	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No
Pluggable Tax	Free Add On	Free Add On		No	No
Point of Sale	No	Free Add On		No	No
Shopping Cart	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No
Subscriptions	Free Add On	Free Add On		No	No
Wish Lists	Free Add On	Free Add On		Free Add On	No

Anexo C

Objetivos

Objetivos						
ID	Proyecto		Aplicación	Identificación	Página	Propiedad
		Curso: Microsoft Project on-line a nivel básico.			MPOB-OBJETIVOS-01 Version: 1.0.0 Fecha:02/01/2007	1 de 2
Meta	Este Grupo de Personas		Cumplirán este objetivo		Para obtener	
	Estudiantes interesados en el Microsoft Project		Usar Microsoft Project a nivel básico.		Para aplicarlas en la administración de proyectos de sus empresas de trabajo.	
Objetivos	Quien?	Qué?	Quando?	Dónde?	Cómo?	Por qué?
	Grupo de Personas	Acción o cambio requerido	Tiempo o Evento	Ambiente	Método o Técnica	Motivación
	Personas quienes necesitan aprender Microsoft Project.	<input checked="" type="checkbox"/> conocer <input checked="" type="checkbox"/> entender <input checked="" type="checkbox"/> describir <input type="checkbox"/> ser capaces <input type="checkbox"/> crear Las definiciones iniciales de lo que comprende la Gestión de Proyectos.	Después de revisar y estudiar la lección correspondiente a Gestión, manejo de proyectos y tareas	En el Internet	Accediendo a la información correspondiente a Gestión, manejo de proyectos y tareas.	Porque permite un mejor desarrollo de conocimientos, valores y aptitudes
	Personas quienes necesitan aprender Microsoft Project.	<input checked="" type="checkbox"/> conocer <input checked="" type="checkbox"/> entender <input type="checkbox"/> describir <input type="checkbox"/> ser capaces <input type="checkbox"/> crear Todo lo que conlleva la creación de un proyecto desde 0.	Después de revisar y estudiar la lección correspondiente a Gestión, manejo de proyectos y tareas	En el Internet	Accediendo a la información correspondiente a Gestión, manejo de proyectos y tareas.	Porque permite un mejor desarrollo de conocimientos, valores y aptitudes
	Personas quienes necesitan aprender Microsoft Project.	<input checked="" type="checkbox"/> conocer <input checked="" type="checkbox"/> entender <input type="checkbox"/> describir <input type="checkbox"/> ser capaces <input checked="" type="checkbox"/> crear Las tareas, actividades que conforman el proyecto.	Después de revisar y estudiar la lección correspondiente a Gestión, manejo de proyectos y tareas	En el Internet	Accediendo a la información correspondiente a Gestión, manejo de proyectos y tareas.	Porque están realizadas en base a una metodología instruccional
	Personas quienes necesitan aprender Microsoft Project.	<input checked="" type="checkbox"/> conocer <input checked="" type="checkbox"/> entender <input checked="" type="checkbox"/> describir <input type="checkbox"/> ser capaces <input checked="" type="checkbox"/> crear Los tipos de recursos, su configuración y asignación.	Después de revisar y estudiar la lección correspondiente a Gestión de Recursos.	En el Internet	Accediendo a la información correspondiente a Gestión de Recursos.	Porque están realizadas en base a una metodología instruccional

Objetivos

Objetivos							
ID	Proyecto		Aplicación	Identificación		Página	Propiedad
		Curso: Microsoft Project on-line a nivel basico			MPOB-OBJETIVOS-01 Version: 1.0.0 Fecha:02/01/2007		2 de 2
Meta	Este Grupo de Personas		Cumplirán este objetivo de negocio		Para obtener		
	Estudiantes interesados en el Microsoft Project		Usar Microsoft Project a nivel básico.		Para aplicarlas en la administración de proyectos de sus empresas de trabajo.		
Objetivos	Quien?	Qué?	Quando?	Dónde?	Cómo?	Por qué?	
	Grupo de Personas	Acción o cambio requerido	Tiempo o Evento	Ambiente	Método o Técnica	Motivación	
	Personas quienes necesitan aprender Microsoft Project.	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> conocer <input checked="" type="checkbox"/> entender <input checked="" type="checkbox"/> describir <input type="checkbox"/> ser capaces <input checked="" type="checkbox"/> crear Las delimitaciones, tipos, división, calendario, costos de las tareas involucradas en el proyecto.	Accediendo a la información correspondiente a Refinamiento del Proyecto.	En el Internet	Accediendo a la información correspondiente a Refinamiento del Proyecto.	Porque permite un mejor desarrollo de conocimientos, valores y aptitudes	
Personas quienes necesitan aprender Microsoft Project.	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> conocer <input checked="" type="checkbox"/> entender <input checked="" type="checkbox"/> describir <input type="checkbox"/> ser capaces <input checked="" type="checkbox"/> crear Los distintos formatos a aplicar en el proyecto, además de establecer la mejor vista o informe a imprimir para pbtener la información deseada.	Después de revisar y estudiar la lección de Presentación de proyectos con Microsoft Project.	En el Internet	Accediendo a la Información en la lección de Presentación de proyectos con Microsoft Project..	Porque permite un mejor desarrollo de conocimientos, valores y aptitudes		

Anexo D

Curso Project XP Básico

Objetivos del curso:

- Creación de proyectos de planificación
- Asignación de recurso al proyecto
- Asignación de costos y jornadas de trabajo a los recurso
- Seguimiento del proyecto, análisis de la información de línea de base

Requisitos para la realización del modulo Project Básico:

Haber realizado el curso de Introducción al Sistema Operativo WINDOWS.

Orientado a:

Usuarios sin conocimientos previos sobre Microsoft Project

Duración: 30 horas

Metodología:

El curso está estructurado como un conjunto de clases teórico-prácticas, dictadas en una sala especialmente equipada para la capacitación en computación. Durante las clases cada alumno dispone de un computador.

TEMARIO

1. INTRODUCCIÓN A MICROSOFT PROJECT

- Que es una herramienta de planificación
- Que es Microsoft Project
- Iniciar Microsoft Project
- Entorno de trabajo de Microsoft Project
- Salir de Microsoft Project

2. PROCESO DE PLANIFICACION

- Que es un proyecto
- Etapas del proceso de Planificación
- Herramientas de Gestión de proyectos

3. ADMINISTRACION DE PROYECTOS

- Creación de Proyectos
- Almacenamiento de proyectos
- Abrir proyectos ya existentes
- Cerrar proyectos
- Eliminar proyectos

4. TAREAS

- Tareas Resumen
- Tareas Subtareas
- Tareas Hitos
- Tareas Repetitivas
- División de tareas
- Notas de tareas
- Tipo de duración de tareas
- Inserción de tareas
- Eliminación de tareas
- Modificación de tareas
- Duración de tareas
- Fecha de inicio - Fecha de final

5. VINCULOS DE TAREAS

- Tipos de vínculos
- Tiempos de posposición
- Tiempos de adelantos

6. RECURSOS

- Creación de lista de recursos
- Asignación de recursos a las tareas
- Información acerca de los recursos
- Asignación de costos a los recursos
- Métodos de acumulación
- Asignación de jornada de trabajo de los recurso
- Disponibilidad de los recurso
- Problemas de asignación de recursos
- Vista Hoja de Recursos
- Vista Gráfico de Recursos

7. CONFLICTOS DE SOBREALIGNACION

- Resolución manual
- Resolución automática
- Resolución mediante ayuda

8. JORNADAS DE TRABAJO

- Modificar el calendario de proyectos
- Modificar el calendario de recursos
- Asignar calendario a los recursos
- Visualizar calendarios personalizados

- Vista de Calendario

9. FORMATO

- Aplicar formato a la tabla de Gantt
- Aplicar formato al Diagrama de Gantt
- Aplicar formato a la escala temporal

10. SEGUIMIENTO DE PROYECTO

- Guardar Plan Provisional
- Guardar Línea de Base
- Progreso de las tareas
- Gantt de Seguimiento
- Análisis de las variaciones del proyecto

11. PERSONALIZAR MICROSOFT PROJECT

- Personalizar Barra de Herramientas
- Personalizar Menus y comandos
- Personalizar formularios y campos
- Compartir elementos personalizados con el Organizador
- Revisar Ortografía
- Mostrar u ocultar elementos
- Cambiar valores predeterminados

Anexo E

EXTENSIONES DE JOOMLA

CMS Joomla en su paquete de instalación, cuenta con aplicaciones básicas, como es un editor de texto, administración de usuarios, buscador, banners, entre otros.

En el caso del desarrollo del prototipo de la lección de Microsoft Project, la mayoría de los contenidos estuvieron hechos en aplicaciones de flash, por lo que al montar dichos contenidos sobre Joomla se requirió de ciertos componentes, módulos y mambots para el perfecto funcionamiento del curso virtual.

A continuación se describen brevemente las extensiones que fueron instaladas en Joomla:

Allvideos plugin, mambot que permite incluir videos en tu Sitio Web de forma muy sencilla y rápida y permite archivos multimedia como .wmv, .swf, .mp3 entre otros

JCE Editor Mambot: potente editor HTML, con multitud de funciones integradas. Es un mambot que incluye ya dos plugins, respectivamente dedicados a la gestión de

enlaces (Advanced Link) y de imágenes (Image Manager).

JoomlaPack: es una copia de seguridad de código abierto para el componente de Joomla. Crea una copia de seguridad completa del Sitio Web en un único archivo ZIP, de igual manera crea una copia de seguridad de la base de datos en un archivo .sql.

Anexo F

MANUAL DE NAVEGABILIDAD

La navegabilidad del Portal sobre la I Lección de un curso virtual de Microsoft Project hecho en Joomla, se muestra a continuación:

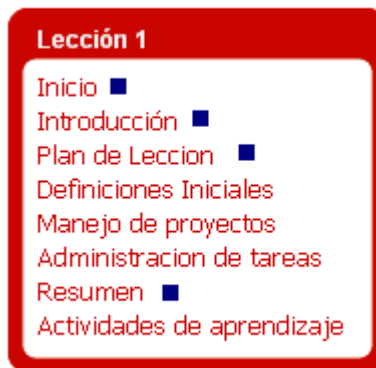
Dentro de lo que es el curso virtual, existen dos tipos de usuarios para poder navegar sobre el Sitio Web: el usuario visitante y el usuario registrado

El usuario visitante puede navegar sobre los contenidos públicos del sitio y tiene cierta restricción para acceder a los contenidos de la lección

El usuario registrado tiene acceso a los contenidos de la lección pero no puede modificarlos, también puede enviar enlaces e inquietudes al administrador del Sitio Web.

El visitante tiene acceso a los contenidos del menú principal que son:

1. Inicio
2. Introducción
3. Plan de Lección
4. Resumen



Mientras que el usuario registrado debe acceder al menú del usuario para poder navegar sobre los contenidos de la Lección, en donde una vez ingresado tiene acceso a un menú de usuario

Acceso a usuarios

Username

Password

Remember me

[Lost Password?](#)

No account yet? [Register](#)

Menú del usuario

[Detalles](#)

[Enviar enlace](#)

[Salir](#)

El usuario registrado una vez que haya ingresado con su usuario y password

correspondiente tiene acceso al contenido completo de la Lección virtual de Microsoft Project, ejemplo:

En el Menú Principal, accedemos al submenú Definiciones Iniciales – Que es un proyecto.

The screenshot shows the Microsoft Office Project website interface. At the top, there is a header with the Microsoft Office Project logo on the left, the text "Curso básico" in the center, and "Lección 1" on the right. Below the header is a navigation bar with buttons for "Enlaces", "Contactar", "Inicio", and "Acercas de". The main content area is titled "Inicio" and features a search box on the right. On the left side, there is a red-bordered box labeled "Lección 1" containing a list of menu items: "Inicio", "Introducción", "Plan de Lección", "Definiciones Iniciales", "Manejo de proyectos", "Administración de tareas", "Resumen", and "Actividades de aprendizaje". The "Definiciones Iniciales" item is highlighted. Below this is a "Menú del usuario" section with links for "Detalles", "Enviar enlace", and "Salir". At the bottom, there is a "Glosario" section with links for "Administración" and "Glosario". To the right of the "Glosario" is a circular diagram divided into three segments labeled "De la Empresa", "De la Persona", and "General". Further right is a box titled "De la Persona" with a definition: "Es un componente de planificación que se establece en el día de cada individuo, con el fin de ir creciendo, medido a través de: óptima salud, realización personal, mejor nivel de vida u otros".