

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**GESTIÓN DE CONTENIDOS DEL MÓDULO DE ÁREAS  
PROTEGIDAS PARA EL SITIO WEB DEL MINISTERIO DEL  
AMBIENTE CON UN CMS**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

**NORMA ELIZABETH ARCOS PILALUISA  
SANTIAGO PAÚL GALINDO HIDALGO**

**DIRECTOR: Ing. FRANCISCO VILLAVICENCIO**

**Quito, Abril 2009**

## **DECLARACIÓN**

Nosotros, Norma Elizabeth Arcos Pilaluisa y Santiago Paúl Galindo Hidalgo, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Norma Elizabeth Arcos  
Pilaluisa**

---

**Santiago Paúl Galindo  
Hidalgo**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Norma Elizabeth Arcos Pilaluisa y Santiago Paúl Galindo Hidalgo, bajo mi supervisión.

---

**Ing. Francisco  
Villavicencio**  
**DIRECTOR DE PROYECTO**

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por iluminarme cada día, por tus bendiciones, entre ellas mi madre, mi padre y mi hermano que son el motor de mi vida, por darme fuerzas cuando mi salud comenzaba a fallarme, con mi testimonio de vida entera agradezco infinitamente todo lo que haces por mí.*

*A mi mami, por ser el pilar que me sostiene cuando estoy a punto de caer.  
Te quiero mucho madrecita.*

*A mi papi, por ser un ejemplo de padre, por estar pendiente de la familia, preocupado siempre a pesar de la distancia, te quiero y admiro mucho.*

*A mi ñaño, por estar a mi lado, eres el mejor de los amigos y te admiro muchísimo, tú eres un ejemplo para mí, porque me has enseñado que a pesar de los problemas siempre somos capaces de levantarnos y seguir luchando.*

*A mis maestros, por su motivación que contribuyó a mi crecimiento intelectual, social y espiritual.*

*A mi querida familia, por su apoyo y respaldo, que Dios nos bendiga siempre a todos*

*A mis amigos, por su ayuda y sus enseñanzas. Siempre fue y será un gusto trabajar y recordar buenos momentos junto a ustedes.*

*A Sandrita Sánchez, por ser más que una maestra una amiga quien nos apoyó mucho para la realización de este trabajo*

*Normy A.*

## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco primero al creador por permitirme experimentar el privilegio de la educación.*

*A mis padres porque gracias a su apoyo y continuo sacrificio soy lo que soy.*

*A mis hermanos que me han apoyado siempre dándome ejemplo de lucha y entrega.*

*A mis amigos que supieron comprender cuando necesitaba una mano o con quien desahogar mis preocupaciones.*

*A todos mis maestros, porque no hubo ni uno bueno ni uno malo, todos fueron simplemente eso... maestros.*

*A las personas involucradas en este proyecto, en especial a Elizabeth Lara y Jairo Chugá quienes nos ayudaron con la información en el Ministerio del Medio Ambiente.*

*A nuestro tutor por guiarnos y motivarnos para avanzar y concluir este reto.*

*A mi querida amiga y maestra Sandrita Sánchez, por habernos guiado en la realización de este proyecto.*

*Santiago G.*

## DEDICATORIA

*A ti Dios, tu presencia la he sentido en los momentos de angustia donde me concedes la fuerza para enfrentarlos, entre ellos la terminación del presente trabajo, que constituye un logro inolvidable para avanzar en el camino hacia la excelencia.*

*A ti mami, por tu cariño filial, lucha incansable y abnegación. Eres un ser humano admirable con la fortaleza de un hombre en las situaciones difíciles y con la fragilidad y suavidad de un ángel para dar cariño y ternura cuando como una niña necesito de ti.*

*A ti papi, por tus atenciones, cuidados preocupación y consejos para evitarme sufrimientos futuros, guardo en mi corazón todas esas demostraciones de cariño.*

*A ti ñaño, por cuidar indirectamente de mi salud porque te debo muchos momentos de alegría y felicidad, sin ellos rápidamente mi salud se hubiera visto afectada.*

*A mis queridos maestros, por compartir sus conocimientos y unir esfuerzos para salir adelante en la continua lucha del aprendizaje.*

*A todos mis familiares y amigos, por su colaboración al compartir aciertos y desaciertos en las diferentes etapas de mi vida.*

*Normy A.*

**DEDICATORIA**

*De igual manera dedico este trabajo  
primero a mi señor que continúa  
bendiciéndome.*

*A mis padres porque el verme graduado  
fue su sueño, en especial el de mi  
madre.*

*A mis hermanos para ratificar su fe en  
mi y no defraudar el buen ejemplo que  
recibo de ellos.*

*A mis amigos después de haber  
escuchado tantas quejas por pensar que  
no iba a lograrlo.*

*A los profesores que quieren que su  
semilla de frutos.*

*Santiago G.*

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN .....   | 1  |
| CAPÍTULO 1 - ANALISIS DEL PROBLEMA .....   | 3  |
| 1.1 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS .....   | 3  |
| 1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....  | 3  |
| 1.1.2 ESTRUCTURACIÓN DE REQUERIMIENTOS .....   | 3  |
| 1.1.2.1 Requerimientos Institucionales.....  | 3  |
| 1.1.2.2 Requerimientos de Software.....  | 4  |
| 1.1.2.3 Requerimientos Operativos.....   | 5  |
| 1.1.2.4 Requerimientos Técnicos.....   | 5  |
| 1.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN<br>EN INTERNET .....   | 6  |
| 1.2.1 BASES LEGALES .....  | 6  |
| 1.2.1.1 Antecedentes .....   | 6  |
| 1.2.1.2 Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.....   | 6  |
| 1.2.1.3 Extractos de la Norma Técnica para la Aplicación de la Ley Orgánica<br>de Transparencia y Acceso a la Información Pública..... | 8  |
| 1.2.1.3.1 Definición de Objetivos del Sitio.....   | 8  |
| 1.2.1.3.2 Definición de Audiencia .....  | 8  |
| 1.2.1.3.3 Definición de Contenidos del Sitio.....  | 9  |
| 1.2.1.3.4 Definición de la Estructura del Sitio.....   | 12 |
| 1.2.1.3.5 Definición de los Sistemas de Navegación.....  | 13 |
| 1.2.1.3.6 Definición del Diseño Visual.....  | 13 |
| 1.2.2 PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN ....   | 16 |
| CAPÍTULO 2 - DISEÑO DEL PROCESO DE PUBLICACIÓN Y SELECCIÓN DE<br>HERRAMIENTAS .....  | 17 |
| 2.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS .....   | 17 |
| 2.1.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS .....  | 17 |
| 2.1.1.1 Políticas Generales.....   | 18 |
| 2.1.1.2 Definición de Políticas para los Técnicos.....   | 18 |
| 2.1.1.2.1 Políticas para la Elaboración de Contenido .....   | 18 |
| 2.1.1.2.2 Políticas de Actualización de Contenido .....  | 21 |
| 2.1.1.2.3 Política de Asesoramiento .....  | 21 |
| 2.1.1.3 Definición de Políticas para la Unidad de Comunicación .....   | 21 |
| 2.1.1.3.1 Políticas de Administración de Contenido.....  | 21 |
| 2.1.1.3.2 Política de Gestión de Usuarios .....  | 22 |
| 2.1.1.3.3 Política de Publicación.....   | 22 |
| 2.1.1.3.4 Política de Asesoramiento Tecnológico .....  | 22 |
| 2.1.1.4 Definición de Políticas para la Unidad de Recursos Tecnológicos .....  | 22 |
| 2.1.1.4.1 Políticas de Soporte a Usuarios.....   | 22 |
| 2.1.1.4.2 Política de Mantenimiento .....  | 23 |
| 2.1.1.4.3 Políticas de Estandarización .....   | 23 |
| 2.1.2 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS .....   | 24 |
| 2.1.2.1 Definición de Procedimientos para los Técnicos.....  | 24 |
| 2.1.2.2 Definición de procedimientos para la Unidad de Comunicación .....  | 25 |
| 2.1.2.3 Definición de Procedimientos para la Unidad de Recursos Tecnológicos   | 26 |
| 2.1.3 DEFINICIÓN DE MECANISMOS.....  | 27 |
| 2.1.3.1 Definición de Mecanismos para los Técnicos .....   | 28 |
| 2.1.3.2 Definición de Mecanismos para la Unidad de Comunicación.....   | 29 |



|   |   |    |
|---|---|----|
| 2.1.3.3   | Definición de Mecanismos para la Unidad de Recursos Tecnológicos.....   | 30 |
| 2.2   | SELECCIÓN DE UN SISTEMA ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS CMS                 | 32 |
| 2.2.1   | DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS CMS .....                                    | 33 |
| 2.2.1.1   | Operación de los CMS .....  | 33 |
| 2.2.1.2   | Funcionalidades y Características de los CMS .....                      | 34 |
| 2.2.1.3   | Tipos de CMS .....  | 35 |
| 2.2.1.4   | Beneficios de un CMS .....  | 36 |
| 2.2.2   | ASPECTOS PARA SELECCIONAR UN CMS .....                                  | 37 |
| 2.2.2.1   | Requisitos del sistema.....   | 37 |
| 2.2.2.2   | Seguridad .....   | 38 |
| 2.2.2.3   | Soporte .....   | 40 |
| 2.2.2.4   | Rendimiento.....  | 43 |
| 2.2.2.5   | Administración.....   | 43 |
| 2.2.2.6   | Interoperabilidad .....   | 45 |
| 2.2.2.7   | Flexibilidad .....  | 45 |
| 2.2.2.8   | Aplicaciones Incorporadas.....  | 46 |
| 2.2.3   | SELECCIÓN DE CMS.....   | 49 |
| CAPÍTULO 3 - IMPLANTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE EL CMS ..... |   | 64 |
| 3.1   | IMPLANTACIÓN DE POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS                  | 64 |
| 3.1.1   | IMPLANTACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS.....                       | 64 |
| 3.1.1.1   | Establecimiento de un Servidor Web.....                                 | 64 |
| 3.1.1.2   | Creación de la Base de Datos .....                                      | 66 |
| 3.1.1.3   | Instalación del CMS Joomla .....  | 67 |
| 3.1.1.4   | Depuración y Ajustes para el Diseño y Contenido del Módulo .....        | 68 |
| 3.1.1.4.1   | Diseño del Módulo.....  | 68 |
| 3.1.1.4.2   | Contenido del Módulo .....  | 72 |
| 3.1.2   | IMPLANTACIÓN DE POLÍTICAS .....   | 79 |
| 3.1.2.1   | Implantación de Políticas para los Técnicos.....                        | 79 |
| 3.1.2.1.1   | Elaboración de Contenido.....   | 79 |
| 3.1.2.1.2   | Actualización de Contenido.....   | 82 |
| 3.1.2.2   | Implantación de Políticas para la Unidad de Comunicación .....          | 82 |
| 3.1.2.2.1   | Administración de Contenido .....                                       | 82 |
| 3.1.2.2.2   | Gestión de Usuarios .....   | 83 |
| 3.1.2.2.3   | Publicación.....  | 84 |
| 3.1.2.2.4   | Asesoramiento Tecnológico .....   | 84 |
| 3.1.2.3   | Implantación de Políticas para la Unidad de Recursos Tecnológicos ..... | 85 |
| 3.1.2.3.1   | Soporte a Usuarios .....  | 85 |
| 3.1.2.3.2   | Mantenimiento del sitio .....   | 85 |
| 3.1.2.3.3   | Estandarización del Sitio .....   | 86 |
| 3.1.3   | IMPLANTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....                                     | 86 |
| 3.1.3.1   | Implantación de Procedimientos para Técnicos .....                      | 86 |
| 3.1.3.1.1   | Ingreso al módulo .....   | 87 |
| 3.1.3.1.2   | Creación de Artículos .....   | 87 |
| 3.1.3.1.3   | Edición de Artículos .....  | 94 |
| 3.1.3.1.4   | Envío del artículo.....   | 95 |
| 3.1.3.2   | Implantación de Procedimientos para la Unidad de Comunicación .....     | 95 |
| 3.1.3.2.1   | Ingreso al sistema.....   | 95 |
| 3.1.3.2.2   | Administración de Usuarios.....   | 96 |

|   |  |     |
|---|--|-----|
| 3.1.3.2.3   | Control de Comunicados .....   | 97  |
| 3.1.3.2.4   | Administración de Contenido .....  | 99  |
| 3.1.3.2.5   | Seguimiento de Actividades .....   | 100 |
| 3.1.3.3   | Implantación de Procedimientos para la Unidad de Recursos<br>Tecnológicos..... | 101 |
| 3.1.3.3.1   | Ingreso al sistema.....  | 101 |
| 3.1.3.3.2   | Control de Comunicados .....   | 101 |
| 3.1.3.3.3   | Control o Cambio del aspecto del Sitio Web.....                                | 101 |
| 3.1.3.3.4   | Para mantenimiento de la Base de Datos.....                                    | 103 |
| 3.1.3.3.5   | Para administrar apartados específicos .....                                   | 104 |
| 3.1.4   | IMPLANTACIÓN DE MECANISMOS .....   | 104 |
| 3.1.4.1   | Implantación de Mecanismos para Técnicos .....                                 | 104 |
| 3.1.4.2   | Implantación de Mecanismos para la Unidad de Comunicación.....                 | 108 |
| 3.1.4.3   | Implantación de Mecanismos para la Unidad de Recursos Tecnológicos             | 114 |
| 3.2   | EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....  | 118 |
| 3.2.1   | DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL<br>ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS.....  | 118 |
| 3.2.2   | EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL ADMINISTRADOR DE<br>CONTENIDOS.....               | 120 |
| CAPÍTULO 4 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... |  | 127 |
| 4.1   | CONCLUSIONES .....   | 127 |
| 4.2   | RECOMENDACIONES.....   | 129 |
| GLOSARIO.....                                     |  | 131 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                |  | 150 |
| ANEXOS .....                                      |  | 154 |

## INDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 2-1 Esquema General de la Operación de un CMS.....  | 34 |
| Figura 2-2 Cumplimiento de Prioridades por grados 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>do</sup> , 3 <sup>er</sup> para cada CMS..... | 63 |
| Figura 3-1 Ventana de Presentación de XAMMP.....   | 65 |
| Figura 3-2 Ventana de Bienvenida de PhpMyAdmin.....  | 66 |
| Figura 3-3 Módulos de la Plantilla <i>rt_firenze_j15</i> .....   | 68 |
| Figura 3-4 Menú y Gestor de Extensiones.....   | 69 |
| Figura 3-5 Menú y Gestor de Plantillas.....  | 69 |
| Figura 3-6 Ventana Plantilla: [Editar].....  | 70 |
| Figura 3-7 Panel de Control para el Super-Administrador.....   | 72 |
| Figura 3-8 Ventana Sección: [Nuevo].....   | 72 |
| Figura 3-9 Ventana Categoría: [Nuevo].....   | 73 |
| Figura 3-10 Ventana Artículo: [Editar].....  | 74 |
| Figura 3-11 Ventana Menú: [Nuevo].....   | 74 |
| Figura 3-12 Ventana Ítem del menú: [Nuevo] para seleccionar el tipo.....   | 75 |
| Figura 3-13 Ventana Ítem del menú: [Nuevo] para configuración.....   | 75 |
| Figura 3-14 Menú Extensiones.....  | 76 |
| Figura 3-15 Ventana Módulo: [Nuevo].....   | 76 |
| Figura 3-16 Ventana Módulo: [Editar], mod_mainmenu.....  | 77 |
| Figura 3-17 Ventana Módulo: [Editar], mod_search.....  | 77 |
| Figura 3-18 Módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente.....  | 78 |
| Figura 3-19 Artículo Publicado Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.....   | 81 |
| Figura 3-20 Detalles de Publicación.....   | 81 |
| Figura 3-21 Presentación del Artículo Evaluación.....  | 82 |
| Figura 3-22 Gestor de Artículos.....   | 82 |
| Figura 3-23 Área de Control Estadístico.....   | 83 |
| Figura 3-24 Ventana Usuario: [Nuevo].....  | 84 |
| Figura 3-25 Ventana de Mensajería privada.....   | 85 |
| Figura 3-26 Gestor de Secciones.....   | 85 |
| Figura 3-27 Gestor de Categorías.....  | 86 |
| Figura 3-28 Gestor de menús.....   | 86 |
| Figura 3-29 Ventana de Acceso para usuario Autor.....  | 87 |
| Figura 3-30 Menú de Usuario.....   | 87 |
| Figura 3-31 Ventana para Enviar un Artículo.....   | 88 |
| Figura 3-32 Copia del texto de un Artículo.....  | 89 |
| Figura 3-33 Localización del Bloc de Notas.....  | 89 |
| Figura 3-34 Procedimiento de pegado al Bloc de Notas.....  | 90 |
| Figura 3-35 Procedimiento de Copiado desde el Bloc de Notas.....   | 90 |
| Figura 3-36 Ventana para la Inserción de Imagen.....   | 91 |
| Figura 3-37 Ventana para Elegir archivo.....   | 91 |
| Figura 3-38 Empieza subida de imagen.....  | 92 |
| Figura 3-39 Mensaje de subida completa de la imagen.....   | 92 |
| Figura 3-40 Ingreso de la información de la imagen.....  | 92 |
| Figura 3-41 Ventana para Paginación.....   | 93 |
| Figura 3-42 Ícono para Edición.....  | 94 |
| Figura 3-43 Panel de Contenido del Usuario Autor.....  | 94 |
| Figura 3-44 Ventana de Acceso a la Administración.....   | 95 |
| Figura 3-45 Panel de Control.....  | 96 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 3-46 Gestor de Usuarios.....                      | 96  |
| Figura 3-47 Ventana Ver mensaje privado.....             | 98  |
| Figura 3-48 Ventana Escribir mensaje privado .....       | 99  |
| Figura 3-49 Gestor de Ítems del menú .....               | 102 |
| Figura 3-50 Factores de Calidad presentes en el CMS..... | 126 |

## INDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 2-1 Prioridades para Selección del CMS.....                            | 50  |
| Tabla 2-2 Calificación de Aspectos del CMS. ....                             | 50  |
| Tabla 2-3 Aspectos Priorizados para el CMS.....                              | 51  |
| Tabla 2-4 Comparación de Administradores de Contenido. ....                  | 54  |
| Tabla 2-5 Puntajes para Selección de CMS.....                                | 59  |
| Tabla 2-6 Puntajes Alcanzados por Prioridades para Selección de CMS. ....    | 62  |
| Tabla 2-7 Ponderación de Prioridades.....                                    | 63  |
| Tabla 2-8 Puntuación por cada CMS evaluado .....                             | 63  |
| Tabla 3-1 Opiniones sobre las Generalidades por Factores de Calidad .....    | 120 |
| Tabla 3-2 Ponderaciones para las Generalidades por Factores de Calidad ..... | 121 |
| Tabla 3-3 Puntaje de acuerdo a las ponderaciones .....                       | 123 |
| Tabla 3-4 Resumen de resultados sobre los Factores de Calidad.....           | 125 |

## INTRODUCCIÓN

La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública LOTAIP en su Artículo 1. Principio de Publicidad de la Información Pública, señala: “El acceso a la información pública es un derecho de las personas que garantiza el Estado”, y, el Artículo 7. Difusión de la Información Pública.- especifica: “Por la transparencia en la gestión administrativa que están obligadas a observar todas las instituciones del Estado que conforman el sector público en los términos del artículo 118 de la Constitución Política de la República y demás entes señalados en el artículo 1 de la presente Ley, difundirán a través de un portal de información o página Web, así como de los medios necesarios a disposición del público, implementados en la misma institución, la siguiente información mínima actualizada, que para efectos de esta Ley, se la considera de naturaleza obligatoria:...”.

En este contexto y considerando la demanda creciente de información que el Ministerio del Ambiente debe atender y brindar a la sociedad en general se torna indispensable gestionar información referente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador.

Para cumplir con este fin, se ha dividido el presente proyecto de titulación en capítulos, de la siguiente manera:

**CAPÍTULO 1.-** se empezará haciendo un análisis de las necesidades que tiene el Ministerio del Ambiente con respecto a la publicación de información de Áreas Protegidas, así como también de los requerimientos de gestión de la información, que servirán de base para el desarrollo del proyecto.

**CAPÍTULO 2.-** se diseñará una propuesta que dé solución a las necesidades y requerimientos planteados en el capítulo anterior, en base a políticas procedimientos y mecanismos. También se hará una evaluación de los Sistemas Administradores de Contenido más populares en la actualidad para escoger el que brinde la mejor solución.

CAPÍTULO 3.- en este capítulo se dará paso a la implantación de las políticas, procedimientos y mecanismos, así como también del CMS escogido en el capítulo anterior. Además se realizará una evaluación de resultados para verificar que los requerimientos han sido plenamente atendidos y resueltos.

CAPÍTULO 4.- finalmente se presentarán las conclusiones y recomendaciones recolectadas durante todo el proyecto.

# **CAPÍTULO 1 - ANALISIS DEL PROBLEMA**

## **1.1 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS**

### **1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad el Ministerio del Ambiente con ayuda de varios técnicos encargados de las Áreas Protegidas del Ecuador generan diversa información, la cual es enviada por medio de correo electrónico, servicios de mensajería o de una persona encargada, dependiendo del tipo de documentación que se desee entregar a la Unidad de Comunicación, donde es resumida y organizada para que la Unidad de Recursos Tecnológicos de formato a la misma y la publique en el sitio Web del Ministerio del Ambiente.

Este proceso ocasiona una demora en la publicación de la información y dificulta su administración, por lo que existe la necesidad de automatizar y formalizar el mismo con la ayuda de un Sistema Administrador de Contenidos (CMS).

### **1.1.2 ESTRUCTURACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

El objetivo del siguiente tema de análisis consiste en proporcionar las técnicas de diseño y las prácticas que permitirán obtener los requisitos.<sup>[28]</sup> En algunos casos, el cumplimiento con algunos de ellos supondrá la aparición de retos para llevar a cabo otros.

En el caso de estudio se entrevistó al personal que administra el portal Web del Ministerio del Ambiente con lo que se identificaron los siguientes requerimientos.

#### **1.1.2.1 Requerimientos Institucionales**

Se refiere a los compromisos y obligaciones que debe cumplir el módulo de áreas protegidas y se establecen a continuación.

---

<sup>[28]</sup> SOTO, Lauro. *Especificaciones de Requerimientos* [en línea]. Portal Tecnológico. [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.mitecnologico.com/Main/EspecificacionesDeRequerimientos>>



- Mantener los estándares de publicación de acuerdo al contenido de la “Norma Técnica<sup>1</sup> para la aplicación de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública aprobada por la Comisión Nacional de Conectividad”.<sup>[6]</sup>
- Difundir y administrar la información de manera completa y oportuna.
- Permitir una fluidez y resolución en la publicación de información.
- Mejorar la coordinación con los actores y procedimientos.
- Optimizar el trabajo realizado y los recursos disponibles.
- Incorporar nuevas temáticas.
- Fortalecer el trabajo en equipo.
- Homogenizar los criterios, procedimientos y lenguaje en la difusión de la información.
- Desarrollar políticas y acciones de auto cuidado institucionales.<sup>[16]</sup>
- Mejorar la calidad y gestión de la información difundida.
- Manejar los siguientes perfiles de usuario:
  - Técnicos de las Áreas Protegidas: quienes se encargarán de subir contenido al Módulo.
  - Unidad de Comunicación: quienes gestionarán los perfiles de usuario y contenido del Módulo.
  - Unidad de Recursos Tecnológicos: quienes desempeñarán tareas de soporte a usuarios y mantenimiento del Módulo.

### 1.1.2.2 Requerimientos de Software

Básicamente este criterio tiene que ver con lo que necesita un CMS para ser instalado, estos requerimientos son:

- Sistema operativo: Linux
- Servidor Web: Apache

---

<sup>1</sup> Norma Técnica usada actualmente en el Ministerio del Ambiente del Ecuador como Guía para la creación y mantenimiento de Sitios Web.

<sup>[6]</sup> ECUADOR. *Ley Orgánica de Transparencia de Acceso a la Información*. Ley 24, Registro Oficial Suplemento 337, 18 may 2004, p. 14, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <[http://www.transparencia.espol.edu.ec/documentos/L\\_acceso.pdf](http://www.transparencia.espol.edu.ec/documentos/L_acceso.pdf)>

<sup>[16]</sup> CORPORACIÓN DE ASISTENCIA JUDICIAL DE CHILE. *Gestión Institucional* [en línea]. Región Metropolitana. 2006, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.cajmetro.cl/memoria.php>>

- Base de datos: MySQL
- Lenguaje de desarrollo: PHP
- Navegadores: Internet Explorer 6.0, Mozilla Firefox 2.0

### 1.1.2.3 Requerimientos Operativos

Proporcionan las técnicas y prácticas que permitirán obtener los requisitos operativos para un CMS y sus servicios lo que permite dar un grado de solución adecuada a la organización. Una solución puede fallar por resistencia del usuario final o de la dirección.

Se plantean los siguientes aspectos:

- Mejorar la organización del módulo de Áreas Protegidas.
- Automatizar la publicación de contenidos.
- Permitir la administración de usuarios.
- Facilitar el manejo del diseño y aspecto estético del sitio.
- Proyectar un archivo e historial de publicaciones.
- Disponer de soporte para múltiples lenguajes y traducible a otros idiomas.
- Facilitar la navegabilidad.

### 1.1.2.4 Requerimientos Técnicos

Se los tiene presente como requisitos para la correcta navegación y mantenimiento del Portal.

- Emplear software libre<sup>2</sup>.<sup>[21]</sup>
- Establecer seguridad de datos.
- Optimizar tiempos de respuesta.
- Verificar carga de la red.
- Permitir escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades.

---

<sup>2</sup> Se toma como referencia el Decreto Presidencial No. 1014 basado en el Registro Oficial No. 139 Miércoles, 1ro de Agosto del 2007 No. 119 donde se manifiesta el uso de estándares abiertos y software libre como herramientas informáticas en las entidades de la Administración Pública Central.

<sup>[21]</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. *El Presidente Correa autoriza la utilización del Software Libre en la Administración Pública Central* [en línea]. Subsecretaría de Comunicación e Información. 25 dic 2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.presidencia.gov.ec/noticias.asp?noid=13318>>

- Optimizar la cantidad de información que se envía entre dos computadores ya que la visualización de los sitios web depende de la transmisión de datos entre éstos.
- Establecer normas mínimas para facilitar el acceso vía conexión telefónica.

## **1.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN INTERNET**

### **1.2.1 BASES LEGALES**

#### **1.2.1.1 Antecedentes**

Considerando la demanda creciente de la información referente a Áreas Protegidas del Ecuador que el Ministerio del Ambiente debe atender y brindar a la sociedad en general, se torna indispensable apoyar la gestión de diseño y actualización del módulo de Áreas Protegidas del sitio Web del Ministerio del Ambiente del Ecuador.

En esta sección se pretende llegar a conocer las bases legales que dirigen y por las cuales se rige la gestión de la información a cargo del Ministerio del Ambiente. La información que se presentará a continuación es extraída tanto de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública como de la Norma Técnica para su aplicación, mediante el análisis de los artículos correspondientes a la gestión de la información, se logrará obtener un mejor conocimiento sobre el funcionamiento de la misma.

#### **1.2.1.2 Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública**

En la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública LOTAIP<sup>[6]</sup> se menciona lo siguiente:

**“Art. 1.-** Principio de Publicidad de la Información Pública.- El acceso a la información pública es un derecho de las personas que garantiza el Estado.

---

<sup>[6]</sup> ECUADOR. *Ley Orgánica de Transparencia de Acceso a la Información*. Ley 24, Registro Oficial Suplemento 337, 18 may 2004, p. 14.

Toda la información que emane o que esté en poder de las instituciones, organismos y entidades, personas jurídicas de derecho público o privado que, para el tema materia de la información tengan participación del Estado o sean concesionarios de éste, en cualquiera de sus modalidades, conforme lo dispone la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado; las organizaciones de trabajadores y servidores de las instituciones del Estado, instituciones de educación superior que perciban rentas del Estado, las denominadas organizaciones no gubernamentales (ONG's), están sometidas al principio de publicidad; por lo tanto, toda información que posean es pública, salvo las excepciones establecidas en esta Ley.

[...]

**Art. 7.- Difusión de la Información Pública.**

Por la transparencia en la gestión administrativa que están obligadas a observar todas las instituciones del Estado que conforman el sector público en los términos del artículo 118 de la Constitución Política de la República y demás entes señalados en el artículo 1 de la presente Ley, difundirán a través de un portal de información o página Web, así como de los medios necesarios a disposición del público, implementados en la misma institución, la siguiente información mínima actualizada, que para efectos de esta ley, se la considera de naturaleza obligatoria:

[...]

**k)** Planes y programas de la institución en ejecución.

[...]

**m)** Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía, tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño.

[...]

**o)** El nombre, dirección de la oficina, apartado postal y dirección electrónica del responsable de atender la información pública de que trata esta Ley.”

### 1.2.1.3 Extractos de la Norma Técnica para la Aplicación de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública<sup>[7]</sup>

Los elementos que se muestran a continuación constituyen una lista de métodos y herramientas que permiten organizar los contenidos para la definición de un Sitio Web:<sup>[10]</sup>

- Definición de Objetivos del Sitio
- Definición de Audiencia
- Definición de Contenidos del Sitio
- Definición de la Estructura del Sitio
- Definición de los Sistemas de Navegación
- Definición del Diseño Visual

#### 1.2.1.3.1 Definición de Objetivos del Sitio

A través de esta etapa se busca definir cuáles serán los objetivos centrales que deberá tener el Sitio Web y establecer la forma de cumplirlos. Se recomienda comenzar por generar un objetivo central y luego definir varios objetivos secundarios, revisando la visión y la misión de la organización, desde la cual se pueden obtener las claves que permitan definirlos.

De cada uno de estos objetivos se pueden desprender tareas concretas que permitan avanzar en el cumplimiento de ellos.

#### 1.2.1.3.2 Definición de Audiencia

Hay varias consideraciones que tener en cuenta, al definir qué tipos de audiencia se atenderán desde las ventanas del sitio. A continuación se hacen algunas definiciones de audiencia:

**Por capacidad física:** la audiencia del sitio incluirá personas con discapacidades físicas, por lo que una de las metas que debe tener todo sitio es permitir el acceso

---

<sup>[7]</sup> MINISTERIO DEL AMBIENTE. Ecuador. *Norma Técnica para la Aplicación de la LOTAIP aprobada por la Comisión Nacional de Conectividad*. 2008, p. 34.

<sup>[10]</sup> SECRETARIA GENERAL DEL GOBIERNO DE CHILE. *Guía para Desarrollo de Sitios Web 1.0*. Estándares Internacionales. [Santiago de Chile]: COP. 2004.

de ellos, a través del cumplimiento de las normas de Accesibilidad que se han recomendado como estándares internacionales.

**Por capacidad técnica:** la audiencia que llegue al sitio se dividirá de acuerdo a la experiencia técnica que tenga; por ello se deben plantear accesos simples mediante enlaces y otros más complejos, por ejemplo, mediante el uso de buscador.

**Por conocimiento de la institución:** los usuarios del sitio se dividirán entre quienes pertenecen a la institución y los usuarios externos.

**Por necesidades de información:** los usuarios del sitio también se dividirán entre quienes llegan a buscar contenidos determinados y quienes sólo llegan a ver si existe algo que les pueda servir en lo que estén realizando.

#### *1.2.1.3.3 Definición de Contenidos del Sitio*

Para identificar contenidos, se debe utilizar el material que se haya obtenido en la etapa de identificación de Objetivos y de Audiencias, ya que éste refleja las necesidades de los usuarios del sitio.

**Acerca de la Institución:** hacer accesible la información completa referida a lo establecido en el artículo 7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

**Política de Privacidad:** todo sitio web del Estado deberá contar con una política de privacidad en la que se encuentren contemplados los siguientes principios de protección de datos:

- Principio de la Limitación de la Recolección de Datos: Impone la obligación de que toda la recolección de datos sea realizada por medios lícitos y legales. Y cuando fuese procedente con conocimiento y consentimiento del interesado. Prohibiéndose la recolección de datos personales sensibles

como las ideas políticas, religiosas o morales, orientación sexual, género, raza, uso de estupefacientes, entre otros.

- Principio de la Calidad de los Datos: El dato personal debe ser adecuado, pertinente, no excesivo, exacto, veraz y actualizado, ya que conjuntamente estos tres elementos protegen al individuo. Este principio es fundamental ya que garantiza al individuo de que el dato personal por antigüedad o por mala calidad resulte falso.
- Principio de Especificación del Fin: Los datos no podrán ser recolectados sin tener un fin precisado, lícito y conocido por el titular del dato.
- Principio de Restricción del Uso: El dato únicamente puede ser utilizado para la finalidad para la que fue requerido.
- Principio de Confidencialidad: El secreto del Dato Personal es protegido cuando se limita la recolección, se exige su exactitud y actualidad, y se limita su uso a la buena fe y al fin especificado. Pero el carácter de secreto del dato personal es de su propia esencia. Y si bien los principios enunciados protegen la intimidad y el consentimiento del afectado o la disposición de la ley hacen caer el carácter de secreto, no por ello se debe alterar la confidencialidad.
- Principio de Garantía de Seguridad: Los responsables de los bancos de datos deben procurar que los datos no lleguen a personas no autorizadas. Son responsables por la pérdida o difusión no autorizada del dato.
- Principio de la limitación en el Tiempo: Cada dato es recolectado con un fin determinado, por ende no puede ser conservado más allá del tiempo necesario para ese fin, pues de lo contrario se atentaría contra el derecho a la intimidad.

- Principio de Transparencia: La transparencia debe reflejarse en el manejo de los datos y en el desenvolvimiento de los bancos de datos. Así, se debe acceder con facilidad al conocimiento de la existencia de bancos de datos, de información sobre sus responsables y sobre el lugar donde ejercen la actividad.
- Principio de la Participación del Individuo: El titular del dato debe tener conciencia de sus derechos y hacerlos valer. Por otro lado, los responsables de los bancos de datos deben respetar ese derecho y no entorpecer su ejercicio.
- Principio del Consentimiento del Afectado: En este ámbito hay que identificar tres posibilidades:
  1. El afectado presta su consentimiento, en este caso se puede disponer del dato conforme al fin para el que se lo requirió y tomando las seguridades respectivas.
  2. Cuando el interés público priva sobre el derecho a mantener en secreto algún dato personal y una ley así lo dispone.
  3. Cuando los datos personales se recogen de fuentes accesibles al público; cuando se recojan para el ejercicio de las funciones propias de las Administraciones Públicas en el ámbito de sus competencias.

***Novedades de la Institución:*** se refiere a las últimas actividades, noticias, etc., que reflejan las necesidades de entrega de información de la institución, lo que permite la atención de los usuarios de forma adecuada.

***Agrupar y Etiquetar el Contenido:*** es necesario ordenar los contenidos, agrupándolos en conjuntos coherentes y dándoles nombres que los identifiquen. Con esas agrupaciones hechas, ya tendremos los elementos adecuados para generar posteriormente el árbol de contenidos que, a su vez, permitirá hacer el sistema de navegación.



**Identificar Requerimientos Funcionales:** junto con la búsqueda de las áreas de contenido que deberá tener el sitio, se debe trabajar también en la definición de lo que se busca que el sitio haga.

Dentro de los servicios interactivos más frecuentes se cuentan las siguientes:

- Formulario de Contacto para envío de mensajes electrónicos
- Sistema de envío de una noticia por mail a un amigo
- Formato de impresión de los contenidos
- Mapa del Sitio
- Buscador interno del Sitio Web
- Área de acceso privado para usuarios registrados
- Sistema de envío de boletines de noticias del sitio a usuarios registrados

**Análisis de Sitios Similares:** es la búsqueda de otros sitios en Internet que sean similares a nuestra institución, con el fin de revisar de qué manera han resuelto los mismos problemas que deberemos atender.

#### *1.2.1.3.4 Definición de la Estructura del Sitio*

Apunta hacia las definiciones relacionadas con la forma que tendrá el sitio que se está desarrollando. Ello implicará trabajar en tres áreas concretas, a través de las cuales se definirá la estructura del sitio, el árbol de contenidos y los sistemas de navegación que se ofrecerá a los usuarios para que avancen a través de sus contenidos.

Las tres etapas se explican a continuación:

#### **Creación de la Estructura**

Se refiere al proceso de identificar la forma que tendrá el Sitio Web que se está desarrollando.

En este sentido es importante hacer una diferencia entre estructura y diseño.

*Estructura:* se refiere a la forma que tendrá el Sitio Web en términos generales con sus secciones, funcionalidades y sistemas de navegación.

*Diseño*: se refiere a la solución gráfica que se creará para el sitio, en la cual aparecen colores, logotipos, viñetas, y otros elementos de diseño que permiten identificar visualmente al sitio.

### ***Mapas permanentes del Sitio***

Se refiere al proceso de crear un árbol de contenidos en el que se muestre de manera práctica cuántas secciones tendrá el sitio en desarrollo y cuántos niveles habrá dentro de cada uno.

#### *1.2.1.3.5 Definición de los Sistemas de Navegación*

Una vez que se cuenta con los árboles de contenido desarrollados en el paso anterior, la tarea siguiente consiste en generar los sistemas de acceso a dichos contenidos en el Sitio Web.

### ***Características de los Sistemas de Navegación***

Al generar el sistema de navegación, se deben tener en cuenta las siguientes características:

- *Consistente*: el sistema debe ser similar en todo el sitio, en lo referido a su ubicación y disposición en las páginas. Esto se aplica también a aquellas instituciones que pueden tener más de un Sitio Web.
- *Uniforme*: el sistema debe utilizar similares términos con el fin de que el usuario que lo vea en las páginas, confíe en que sus opciones llevan siempre hacia los mismos lugares dentro del sitio.
- *Visible*: el sistema debe distinguirse claramente dentro del sitio, con el fin de que el usuario cuente con él, como si se tratara de una guía permanente en el área en que se encuentre del sitio.

#### *1.2.1.3.6 Definición del Diseño Visual*

Una vez que se ha terminado el trabajo en la estructura, ya se cuenta con los insumos suficientes como para avanzar hacia la generación del diseño visual de las ventanas del sitio.

Se trabaja entonces en cuatro etapas sucesivas e incrementales, que se describen a continuación:

### ***Diseño de las Estructuras de Páginas***

Esta etapa considera la generación de dibujos sólo lineales que describen los componentes de cada una de las ventanas del sitio, con el objetivo de verificar la ubicación de cada uno de ellos.

El ideal es que se dibujen diagramas con todas las ventanas que tendrá el sitio, ya que de esta manera será posible que diseñadores y desarrolladores tengan un documento concreto de trabajo, a través del cual resuelvan todas las dudas de los elementos que componen esta página. Si bien este trabajo es largo y puede resultar tedioso, su ventaja es que ningún elemento en las páginas queda puesto al azar sino que responde a necesidades puntuales que se han detectado y que se resuelven por esta vía.

Un elemento que se debe considerar junto con estos dibujos de estructura, es que en las ventanas que representen transacciones, se debe incluir un diagrama de flujo sencillo, mediante el cual se ejemplifique cuáles son las interacciones posibles y sus resultados.

### ***Bocetos de Diseño***

Esta etapa consiste en la generación de dibujos digitales acabados de la forma que tendrán las páginas principales del sitio que se desarrolla, considerando como tales la Portada, Portada de Sección y Página de despliegue de contenidos.

Los elementos que se deben tener presentes en esta etapa, son los siguientes:

- *Imagen Corporativa de la institución:* se deben seguir los lineamientos de uso de colores, textos y otros elementos definidos para la entidad.
- *Imagen Corporativa del Gobierno:* se deben seguir los lineamientos indicados por el Gobierno en este aspecto.
- *Criterios de Usabilidad:* se deben tener en cuenta los criterios que se dan a conocer en la siguiente sección.
- *Criterios de Accesibilidad:* se deben tener en cuenta los criterios que se dan a conocer en la siguiente sección. Para desarrollar los elementos

gráficos se utilizan como insumos los dibujos de estructura que se han generado en la etapa anterior.

La idea es que en esta etapa se trabaje en software gráfico para facilitar el proceso de corrección, ya que habitualmente habrá mucha interacción con los usuarios.

### ***Borradores de Página***

Una vez que se ha aprobado la etapa anterior, se toman los bocetos de diseño que hayan sido aprobados y se genera un prototipo mediante el cual se pueda comprobar directamente la forma en que se desempeñan, cuando se les aplica la tecnología HTML de construcción de páginas web.

La intención de esta etapa es usar el diseño de ventana que se ha creado, contando con enlaces reales que permitan ver la forma de usar sus atributos y revisar la forma en que se despliegan las páginas que se van a desarrollar.

Adicionalmente, en esta etapa será posible hacer la comprobación efectiva del peso de las páginas una vez construidas y se podrán optimizar los elementos que queden fuera de norma por peso o tamaño.

### ***Maqueta Web***

Es la etapa final y consiste en generar todo el sitio en tecnología HTML utilizando imágenes y contenidos reales.

En el caso de un sitio estático, esta etapa corresponderá a la construcción del sitio. En el caso de un sitio dinámico, las páginas que se generen permitirán que el diseñador genere las plantillas de trabajo y el desarrollador de software las utilice como elementos para introducir la programación que sea necesaria para la creación del sitio. Es importante considerar que todas las tareas y actividades incluidas en esta etapa pueden ser abordadas por un diseñador que tenga experiencia en diseño web. Esto debe ser parte de los requerimientos solicitados a las empresas proveedoras de este tipo de servicios.

### **1.2.2 PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN**

Es necesaria la descripción de planes para el manejo de información del sitio Web, para que permitan gestionar los contenidos que deben ser encontrados y utilizados por los usuarios de manera simple y directa.

Se determina para el caso de estudio el establecimiento de procedimientos generales para los usuarios anteriormente identificados de acuerdo a las funciones que cada uno desempeña en la gestión de la información del módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente.

A los Técnicos les corresponde conocer las instrucciones que involucran desde la activación de su cuenta dentro del Módulo de Áreas Protegidas hasta la subida del contenido dispuesto para la publicación con sus respectivas observaciones para obtener un contenido de calidad.

Al personal de la Unidad de Comunicación tienen que ver con las siguientes tareas:

- Administración de usuarios
- Control de comunicados
- Administración de contenido
- Seguimiento de actividades

El personal de la Unidad de Recursos Tecnológicos tiene a su cargo las siguientes operaciones:

- Control de comunicados
- Control o cambio de aspecto del sitio web
- Mantenimiento de la base de datos
- Administración de apartados específicos

Para cada uno de estos procedimientos enunciados de forma general se incluye una descripción que se desarrolla con más precisión en la definición de procedimientos empleados para formalizar el proceso de gestión del contenido del Módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente.

## **CAPÍTULO 2 - DISEÑO DEL PROCESO DE PUBLICACIÓN Y SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS**

### **2.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS**

El objetivo de esta sección es el de dotar al personal encargado del módulo de Áreas Protegidas del Sitio Web del Ministerio del Ambiente de un instrumento técnico, regulador de las políticas, y procedimientos a seguir en cuanto a su funcionamiento, así como también los mecanismos empleados para la consecución de los procedimientos, esto como parte integral del sistema gestor de contenidos de dicho módulo.

A continuación se muestra el planteamiento de políticas, procedimientos y mecanismos que han sido trazados en base a la recolección de los requerimientos obtenidos mediante las entrevistas realizadas al personal involucrado en la gestión de contenidos del módulo de Áreas Protegidas, los cuales indican la necesidad de tres tipos de usuarios o áreas en las que se muestran diferentes responsabilidades, lo que permite que se definan los aspectos internos necesarios para precisar la buena marcha del módulo de Áreas Protegidas: su estructura u organización, la identidad corporativa, los responsables e interrelaciones, los criterios para la inclusión, la elaboración y presentación de los contenidos lo que a su vez garantizará el desarrollo de temáticas y contenidos.<sup>[9]</sup>

#### **2.1.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS**

La definición de políticas<sup>[23]</sup> aprobadas y supervisadas por parte de la dirección de la Unidad de Recursos Tecnológicos, constituye un eje fundamental para un sistema de Gestión, ya que su uso como herramientas hace posible la consecución de resultados que son esperados en el procedimiento para el manejo de la información.

---

<sup>[9]</sup> EQUIPO NUTRINET. *Política Editorial del Portal Nutrinet*. 2007, p. 9. [Consulta: dic 2008].

<sup>[23]</sup> PEREIRO, JORGE. *Consejos para definir Políticas* [en línea]. PORTALCALIDAD. 9 Abr 2007, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.portalcalidad.com/modules/news/article.php?storyid=59>>

### **2.1.1.1 Políticas Generales**

1. El personal involucrado con el Módulo de Áreas Protegidas debe tener conciencia de sus responsabilidades y derechos para que se cumplan, así como también facilitar la interrelación entre los diferentes miembros para no entorpecer sus respectivas actividades.
2. El módulo de Áreas Protegidas tiene a su cargo la gestión de contenidos de carácter colectivo, que si bien tiene una operación totalmente descentralizada, se rige por políticas como forma de velar por la calidad de los documentos.
3. El módulo contará con un Consejo Editorial integrado por un representante designado de las áreas directamente involucradas como son Unidad de Recursos Tecnológicos, Comunicación y Técnicos. El Consejo de conformidad con las políticas y orientaciones del módulo y del Director define las políticas del módulo.
4. El Consejo Editorial debe reunirse al menos una vez por mes para adoptar y/o afinar y controlar la ejecución de las políticas.
5. Revisar diariamente el correo interno para verificar posibles comunicados emitidos por los diferentes usuarios del módulo.
6. Practicar el auto-aprendizaje de la tecnología CMS que será utilizada.

### **2.1.1.2 Definición de Políticas para los Técnicos**

Para efectos de funcionamiento de las políticas que a continuación se definen, los contenidos que se suben al módulo son de dos clases: artículos en primera instancia y documentos.

#### *2.1.1.2.1 Políticas para la Elaboración de Contenido*

1. El artículo que será subido en el módulo debe estar creado previamente en un documento de Word o PDF para tener un respaldo del mismo.
2. La calidad de los artículos y documentos ingresados al módulo deberá ser integral, la calidad comprende tanto el contenido, como la presentación o diseño. Se considera que la información debe ser adecuada, pertinente, no excesiva, exacta, veraz y actualizada, en el caso de los documentos visuales

comprende el mensaje, la calidad de las imágenes, composición de la luz y color, y en algunos casos movimiento.

3. Para que aparezca el contenido de las páginas reflejadas en buscadores, se debe tener en cuenta las siguientes reglas:
  - a) Introducir la descripción del contenido (título, autor, fecha de publicación, tema al que hace referencia, resumen, formato, tipo de documento y palabras claves)
  - b) Incluir el máximo de información significativa posible en las primeras 25 líneas de los contenidos, ya que algunos motores de búsqueda las usan para indizar su base de datos.

### ***Sobre propiedad intelectual***

1. Sólo se debe subir material que sea propio o de libre uso, en caso contrario, se debe disponer del permiso del autor. Todo el material publicado en Internet está protegido por la “Legislación sobre Propiedad Intelectual”<sup>3</sup>.
2. Las referencias bibliográficas deben ser siempre citadas al final de los textos, estandarizadas según las “Normas de Vancouver”<sup>[20]</sup>. Se debe permitir hipervínculos a los artículos originales.

### ***Sobre artículos***

1. Los artículos son, por definición, de carácter estrictamente informativo, concreto y de publicación limitada. En consecuencia los autores deben programar en cada noticia la fecha de inicio y fin de la publicación.
2. Los artículos constan de tres partes: el título, encabezado o resumen y desarrollo.
  - a) El título debe ser representativo y no tener más de 8 palabras o 50 caracteres con sus espacios.

---

<sup>3</sup> Hace referencia al Real Decreto Legislativo 1/1996 - ESPAÑA, 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. Ver también: NOTICIAS JURÍDICAS. *Base de Datos de Legislación* [en línea]. Ministerio de Cultura. [Madrid]: 12 abril 1996. [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <[http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/rdleg1-1996.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rdleg1-1996.html)>

<sup>[20]</sup> DÍAZ, Concepción. *Referencias Bibliográficas Estilo Vancouver* [en línea]. Centro de Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Ministerio de Educación Superior. [Cuba]: 2006. [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.cpimtz.sld.cu/normvanc.htm>>



- b) La extensión máxima es de 350 palabras o 2000 caracteres. El encabezado o texto introductorio obligatorio tiene una extensión máxima de 70 palabras o 350 caracteres. Todo encabezado o texto introductorio debe llevar en negrita la ciudad y fecha (día, mes y año) en que se escribe. Evitar en lo posible el uso de negrita, letras mayúsculas sostenidas o letras de color.

### ***Sobre elementos gráficos y multimediales***

1. Para optimizar el peso de las imágenes se debe bajar al máximo posible su peso, cuando esto no sea posible hacerlo por su tamaño, se debe reducir el número de colores disponibles y la resolución.
2. Se debe elegir el formato adecuado ya que ante un mismo tamaño de imagen, el peso varía dependiendo de si son procesadas para desplegarse en formato GIF respecto del formato JPG. Normalmente una imagen con colores planos, como un icono, tendrá un peso menor si se guarda en GIF respecto de si es guardada en JPG. Lo contrario ocurrirá con una imagen con muchos colores diversos, como una foto. Se recomienda probar ambos formatos para determinar el óptimo.
3. Para definir el almacenamiento de imágenes se recomienda usar un solo directorio para almacenar las imágenes repetidas, tales como los iconos y otros elementos gráficos que son utilizados en diferentes páginas del sitio. Al ubicarlos en un directorio único se puede aprovechar la función de caché del programa visualizador para mejorar el rendimiento de las páginas.
4. Usar el atributo de texto alternativo en las imágenes para que éste se despliegue antes que las imágenes y facilite de esta forma la comprensión del contenido a los usuarios.
5. Indicar el peso de los archivos, cuando se ofrecen elementos gráficos o audiovisuales para que sean bajados al computador personal por el usuario, especialmente en video, audio, flash u otros.
6. Los videos que se suban a la Galería Multimedia del módulo deben ser, en lo posible de 360 x 240 pixeles de tamaño, de máximo 5 min de duración, y no más de 5Mb.

### **Sobre documentos**

1. Los documentos pueden ser textos que pueden incluir fotos y otro material ilustrativo o audiovisual (galerías de fotos, videos, etc.).
2. Los documentos son de carácter fundamentalmente formativo e informativo, son de diverso tipo, longitud y formatos de presentación, así como de publicación permanente.

#### *2.1.1.2.2 Políticas de Actualización de Contenido*

1. Para mantener el módulo actualizado se debe indicar en la propia página la fecha de la última modificación, de forma que el lector esté informado de la puesta al día de la misma.
2. La información es recolectada con un fin determinado, por ende no puede ser publicada más allá del tiempo necesario para ese fin, pues de lo contrario se atentaría contra la calidad del contenido.
3. Los autores subirán semanalmente la o las noticias que consideren pertinentes.

#### *2.1.1.2.3 Política de Asesoramiento*

Solicitar a la Unidad de Comunicación asesoría en los casos en que haya problemas en la aplicación de políticas procedimientos y mecanismos establecidos para el Módulo y referentes a su área.

### **2.1.1.3 Definición de Políticas para la Unidad de Comunicación**

#### *2.1.1.3.1 Políticas de Administración de Contenido*

1. Conocer las políticas que manejan los técnicos encargados de subir información al módulo para controlar el cumplimiento de las mismas.
2. Seguir y auditar totalmente las sucesivas actualizaciones del contenido: qué se ha cambiado, la hora y la fecha, quién lo ha cambiado.

#### *2.1.1.3.2 Política de Gestión de Usuarios*

Establecer perfiles de usuario con sus respectivas funciones, de acuerdo a los tres grupos de usuarios identificados en los requerimientos: Técnicos, Unidad de Comunicación y Unidad de Recursos Tecnológicos.

#### *2.1.1.3.3 Política de Publicación*

Se publicará únicamente el material que cumpla con todas las políticas de elaboración de contenido.

#### *2.1.1.3.4 Política de Asesoramiento Tecnológico*

Solicitar a la Unidad de Recursos Tecnológicos asesoría en los casos en que haya problemas en la aplicación de políticas procedimientos y mecanismos establecidos para el Módulo y referentes a su área.

### **2.1.1.4 Definición de Políticas para la Unidad de Recursos Tecnológicos**

#### *2.1.1.4.1 Políticas de Soporte a Usuarios*

1. Se debe asegurar que todo el personal que desarrolle y participe en las actividades del módulo de áreas protegidas, se familiarice con la documentación sobre políticas y ponga en práctica adecuadamente los procedimientos relacionados con su trabajo
2. Enviar mensualmente correos con información de Políticas, aspectos del módulo, avisos sobre capacitación.
3. Difundir nuevas tecnologías de animación y desarrollo web por diferentes medios como son correo electrónico, manuales, talleres, etc. Éste conocimiento podrá ser adquirido a través de la asistencia periódica a seminarios de capacitación y la información disponible en el Internet.

#### 2.1.1.4.2 *Política de Mantenimiento*

1. En caso de que se necesite añadir, modificar o reparar ciertas funcionalidades del Módulo, se debe seguir las especificaciones propias de la tecnología CMS utilizada.
2. Es necesario revisar periódicamente el desempeño del módulo y para este efecto se debe llevar un control semanal de las páginas del módulo.

#### 2.1.1.4.3 *Políticas de Estandarización*

1. El lector deberá llegar a la información deseada con el menor número de pasos intermedios que sea posible, para evitar que tenga que cargar fichero tras fichero.
2. El peso máximo tolerable de las páginas debe ser de unos 40 o 50 Kb incluido imágenes y fichero.
3. Las páginas web del módulo deberán, preferentemente, ser diseñadas en una resolución de 800x600, en razón de que este formato es muy utilizado en nuestro medio. Los usuarios que hayan configurado sus opciones de visualización en un formato diferente (1024x768 o superior) podrán acceder sin dificultad a los contenidos del sitio.
4. Evitar el uso de animaciones flash en las páginas del módulo, ya que su uso retarda el despliegue del sitio y si la presentación no está bien hecha, puede impedir el acceso de los robots de búsqueda al interior del mismo. Si eso ocurre, los contenidos del sitio no serán indexados en los buscadores que emplearán los usuarios para buscar información sobre los temas que la institución desea comunicar.
5. Asegurar se de que las páginas del módulo puedan ser accedidas sin problemas desde computadores que utilizan diferentes sistemas operativos. Para conseguir esto, las recomendaciones son las siguientes:
  - a) Utilizar código HTML estándar, no mejorado para un visualizador en especial
  - b) Probar el sitio con las versiones para diferentes sistemas operativos de diversos visualizadores de páginas o browsers; especialmente hacerlo con versiones de Microsoft Internet Explorer y Mozilla Firefox.

- c) Cerciorarse de que el sitio puede ser visualizado de alguna forma cuando no se cumplen ciertas condiciones mínimas, por ejemplo, cuando se usan versiones antiguas de un programa visualizador que no soporta las nuevas características del lenguaje.
6. Utilizar Estándares Internacionales.<sup>[26]</sup> La tecnología web cuenta con un conjunto de estándares que deben ser respetados para obtener la certificación que acredita al sitio respecto de su conformidad con dichos estándares. La entidad encargada del tema es el World Wide Web Consortium.<sup>[34]</sup>
7. Ofrecer plugins, cuando se utilizan archivos multimediales que requieren el uso de programas visualizadores especiales para revisarlos, tal como animaciones flash. Se recomienda poner el programa para ser bajado u ofrecer un enlace a lugares donde obtenerlo.

## 2.1.2 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS

En el módulo de Áreas Protegidas se gestiona información general, tal como noticias, eventos, imágenes, temas de interés. Para este fin y en base a las políticas descritas anteriormente, se han dispuesto los siguientes procedimientos como la serie de actos en que se concreta la actuación de los involucrados.

### 2.1.2.1 Definición de Procedimientos para los Técnicos

Los procedimientos establecidos para los Técnicos son:

- Solicitar a la Unidad de Comunicación para que sea creada la cuenta de usuario con los permisos correspondientes.
- Acceder al módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente por medio del nombre y clave de usuario.
- Seleccionar al Área Protegida de su interés.
- Acceder al apartado relacionado para subir información (artículos, documentos, eventos, imágenes de flora y fauna, temas de interés, etc.).

<sup>[26]</sup> SECRETARÍA GENERAL DEL GOBIERNO DE CHILE. *Guía para Desarrollo de Sitios Web 2.0* [en línea]. Estándares Internacionales. [Santiago de Chile]: cop. 2004, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.guiaweb.gob.cl/>>

<sup>[34]</sup> WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. *Guiando la web hacia su máximo potencial* [en línea]. Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University. 1994 -2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.w3.org/>>

- Ingresar la información requerida de acuerdo al apartado, la misma que debe estar acorde a las políticas de Elaboración establecidas.
- Enviar la información subida al módulo para que sea revisada por la Unidad de Comunicación. En caso de que dicha información sea rechazada, con sus debidas observaciones, por parte de la Unidad de Comunicación se ingresa nuevamente al módulo, se accede al apartado correspondiente y se realizan las correcciones pertinentes.
- Enviar la comunicación respectiva de la subida de contenido a la Unidad de Comunicación.
- Revisar periódicamente los contenidos para verificar que se den cumplimiento a las políticas de Actualización de Contenido.

#### **2.1.2.2 Definición de procedimientos para la Unidad de Comunicación**

Los procedimientos establecidos para el personal de la Unidad de Comunicación son:

- Solicitar a la Unidad de Comunicación para que sea creada la cuenta de usuario con los permisos correspondientes.
- Acceder a la Administración del módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente por medio del nombre y clave de usuario.
- Acceder al Panel de Administración del CMS

#### ***Para la administración de usuarios***

- Seleccionar administración de usuarios.
- Gestionar usuarios.
- Indicar permisos de acuerdo a las Políticas de Administración de Contenido.
- Habilitar usuario.
- Salir del apartado de administración de usuarios

#### ***Para control de comunicados***

- Seleccionar Administración de Correo

- Revisar las comunicaciones de la información que ha sido subida a los diferentes apartados del módulo o avisos enviados por los Técnicos o el personal de la Unidad de Recursos tecnológicos.
- Enviar comunicados a la Unidad de Recursos Tecnológicos, en caso de requerir elementos adicionales, modificaciones en la sección de visualización de los contenidos.
- Salir del apartado de administración de correo

#### ***Para la administración de contenido***

- Seleccionar administración de contenido
- Acceder al apartado relacionado con la información enviada por parte de los técnicos (noticias, documentos, eventos, imágenes de flora y fauna, temas de interés, etc.).
- Revisar la información ingresada, la misma que debe estar acorde a las Políticas de Publicación. De no cumplirse las Políticas de Elaboración de Contenido y Publicación, indicar al Técnico (Autor) para que se realicen las correcciones pertinentes.
- Una vez corregido y editado el contenido, hacerlo visible en el módulo, para el público.
- Salir del apartado de administración de contenido

#### ***Para seguimiento de actividades***

- Seleccionar Administración de Artículos.
- Revisar contenidos por Autor, por Artículo, por fecha de modificación.
- Salir del apartado de administración de artículos

#### **2.1.2.3 Definición de Procedimientos para la Unidad de Recursos Tecnológicos**

Los procedimientos establecidos para la Unidad de Recursos Tecnológicos son:

- Acceder a la Administración del módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente por medio del nombre y clave de usuario.

#### ***Para control de comunicados***

- Acceder al administrador de correo

- Gestionar correo
- Salir del apartado de administrador de correo

#### ***Para control o cambio del aspecto del sitio web***

- Seleccionar administración de plantillas. Usar la opción de menú Inicio para controlar el diseño de la página de Inicio
- Hacer modificaciones de diseño al sitio.
- Habilitar y deshabilitar determinados apartados del módulo dependiendo de la carga del servidor.
- Salir del apartado de administración de plantillas

#### ***Para mantenimiento de base de datos***

- Acceder a la interfaz que controla la base de datos donde se aloja el contenido del sitio.
- Gestionar el contenido de la base de datos
- Salir del apartado de base de datos

#### ***Para administración de apartados específicos***

- Acceder a la administración de configuración global del módulo
- Acceder a registros e informes de toda la actividad y los sucesos del módulo
- Acceder los apartados para gestión de menús, imágenes, archivo, mensajes o avisos, componentes, usuarios, plantillas
- Realizar cambios de acuerdo con la Política de Operación establecida.

### **2.1.3 DEFINICIÓN DE MECANISMOS**

Es necesaria la creación lineamientos de acuerdo a los procedimientos definidos, los mismos que se muestran a continuación en función de los usuarios identificados.

En cuanto a software y hardware se establecen los siguientes lineamientos:

Servidor para la Unidad de Recursos Tecnológicos:



*Hardware:*

- Pentium III 500 Mhz o superior
- 256 MB memoria RAM

*Software:*

- PHP 4.3 o superior.
- Mysql 3.0 o superior.
- Servidor Web Apache

## Puestos de Trabajo para usuarios Técnicos y Unidad de Comunicación:

- Hardware con capacidad para ejecutar un navegador web.
- Navegador web (IE 5.0, Firefox 2.0 o superiores)

## Sistemas Operativos Soportados:

- Windows NT / 2000
- Windows XP
- Linux

La distribución gráfica en cuanto a software y hardware se puede apreciar resumida en un Mapa Arquitectónico, ver Anexo 1, en éste se define la arquitectura del software o la disposición física de los distintos nodos que componen el sistema y el reparto de los componentes sobre dichos nodos.

En base a la información que se maneja en el Módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente se realiza el Mapa de Navegación, ver Anexo 2, para tener una apreciación global de la organización de la información, las relaciones de jerarquía y secuencia.

En cuanto a los medios empleados por cada uno de los usuarios se consideran los siguientes:

**2.1.3.1 Definición de Mecanismos para los Técnicos**

De forma general el o los mecanismos que se utilizan para llevar a cabo los procedimientos realizados por los técnicos son:

Formularios de edición de Contenido (noticias, elementos gráficos, multimediales y documentos). Así por ejemplo:

- Formulario para ingreso de noticia donde deben constar de los siguientes elementos:
  - a) título;
  - b) encabezado o resumen de la noticia
  - c) sección de formato
  - d) desarrollo de la noticia
  - e) sección para inserción de elementos gráficos y multimediales
  - f) autor
  - g) descripción
  - h) inicio y fin de la publicación.
  - i) sección para gestión de la noticia
  
- Formulario para edición de elementos gráficos, multimediales y documentos donde deben constar de la información de dichos elementos:
  - a) directorio de ubicación
  - b) título
  - c) autor
  - d) texto alternativo
  - d) peso
  - e) tamaño
  - f) programa necesario:(opcional)
  - g) descripción
  - h) inicio y fin de la publicación.
  - i) sección para gestión del elemento

### **2.1.3.2 Definición de Mecanismos para la Unidad de Comunicación**

De forma general el o los mecanismos que se utilizan para llevar a cabo los procedimientos realizados por el personal de la Unidad de Comunicación son:

Panel de Administración donde conste Administración de Usuarios, Administración de contenido, Administración de correo. Dichos aspectos se manejarán mediante plantillas, así por ejemplo:

- Plantilla para ingreso de usuarios que deben constar de los siguientes elementos:
  - a) nombre
  - b) nombre de usuario
  - b) contraseña
  - c) verificación de contraseña
  - d) correo electrónico
  - e) tipo de usuario
  
- Plantilla de contenidos donde conste:
  - a) autor
  - b) fecha de envío
  - d) comentario
  - c) estado de publicación
  
- Plantilla de Correo
  - a) De:
  - b) Para:
  - c) Asunto:
  - d) Prioridad

### **2.1.3.3 Definición de Mecanismos para la Unidad de Recursos Tecnológicos**

De forma general el o los mecanismos que se utilizan para llevar a cabo los procedimientos realizados por el personal de la Unidad de Recursos Tecnológicos son:

Panel de Administración donde conste Administración de *Correo, Estadísticas, Páginas*, Plantillas, así por ejemplo:

- Plantilla de Correo.
- Plantilla para gestionar Estadísticas
- Plantilla para gestionar Páginas del Módulo
- Aplicación para gestionar las características de las plantillas

Además de mecanismos que se encuentran fuera del alcance del CMS:

- Uso de nuevas tecnologías para la diagramación de las páginas web como las Hojas de Cascadas de Estilo o CSS.
- Para que el contenido del módulo aparezca reflejado en buscadores, tener en cuenta los elementos que estos usan para localizar información, como darse expresamente de alta en los motores de búsqueda. Casi todos los buscadores incluyen un formulario para darse de alta. Existen además servicios que dan de alta simultáneamente en muchos buscadores, aunque la mayoría de ellos son de pago.
- Dentro de los estándares internacionales que más interesa cumplir, se cuentan dos que tienen que ver con la forma de hacer la presentación de contenidos en un Sitio Web y que se detallan a continuación:
  - **Validación de HTML.**<sup>[35]</sup> Es un sistema basado en Internet y presentado en el propio sitio del W3C y que permite detectar errores en la forma de utilizar el lenguaje HTML y XML en la construcción de un Sitio Web. Muestra en detalle los errores del código en la página que se pruebe, con lo cual se puede llegar a una directa corrección de los problemas que se hayan detectado. La importancia de tener un código correctamente validado es que se asegura, a partir de esa certificación, que la página web puede ser vista sin problemas, desde cualquier programa visualizador que cumpla con los estándares internacionales en la materia.
  - **Validación de CSS.**<sup>[33]</sup> Es un sistema basado en Internet y presentado en el propio sitio del W3C mediante el cual se puede validar la sintaxis de una Hoja de Estilo en Cascada (Cascade Style Sheet o CSS, en inglés, lo que permite describir la forma de presentar contenidos en una página web. Este programa muestra en detalle los errores del CSS en la página que se pruebe, con lo cual se pueden aislar los problemas y hacer la corrección

---

<sup>[35]</sup> WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. *Markup Validation Service* [en línea]. Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University. 1994 -2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://validator.w3.org/>>

<sup>[33]</sup> WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. *CSS Validation Service* [en línea]. Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University. 1994 -2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>>

correspondiente. Cabe indicar que la ventaja de usar la tecnología CSS es que facilita la mantención de un sitio mediante la separación de la presentación o diseño del contenido.

## **2.2 SELECCIÓN DE UN SISTEMA ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS CMS**

Internet es un espacio de comunicación abierto. Cada vez existen herramientas gratuitas más potentes y a la vez más fáciles de usar que permiten la creación de un medio de comunicación digital. La producción especializada y de calidad puede encontrarse en Internet sin grandes inversiones lo que representa una oportunidad inmejorable a la hora de comunicar. Para estas iniciativas, las herramientas de software libre<sup>[25]</sup>, gestión de contenidos, entre otras solucionan cada vez mejor todas las necesidades tecnológicas y permiten concentrarse en la creación de contenidos.

En un mercado globalizado cada vez más competitivo, la publicación de sitios Web en Internet<sup>[27]</sup>, se ha transformado para muchas empresas en una forma dinámica e interactiva de promocionar sus productos y servicios. La creación y publicación de un sitio Web, es sólo un primer paso. Este esfuerzo puede diluirse rápidamente, si no va acompañado de un plan de actualización periódico de las distintas secciones que permita entre otros:

- Atraer y mejorar el servicio de atención al público.
- Entregar información oportuna a sus clientes.
- Responder rápidamente ante cambios inmediatos de publicaciones.

Normalmente este proceso requiere de personal especializado, o la delegación de esta tarea a terceros, lo que en concreto se traduce en altos costos y dificulta una actualización eficiente y oportuna.

A continuación se presenta información de manera general pero a la vez relevante sobre herramientas de administración de contenidos, para luego de este

---

<sup>[25]</sup> SANTAMARÍA, David D. *Publicar en Internet: guía de servicios y herramientas* [en línea]. Portal MOSAIC.21 Abr 2005, [Consulta: Nov 2008]. "Introducción". Disponible en Internet: <<http://mosaic.uoc.edu/articulos/ddomingo0405.html>>

<sup>[27]</sup> SISTEMAS ACOD. *Administrador de Contenidos* [en línea]. Compañía a2m.cl, [Consulta: Nov 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.acod.cl/sitio/web/portada.php>>

estudio seleccionar la que más se ajusta a las necesidades detectadas en los requerimientos.

### 2.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS CMS

Anteriormente el mantenimiento de un sitio web no era una tarea muy sencilla, era necesario saber a la perfección HTML para poder crear y actualizar páginas. Ahora, el internet brinda sencillas y muy útiles herramientas para crear, actualizar y mantener sitios web<sup>[24]</sup>.

En los últimos años se ha desarrollado el concepto de un instrumento que actúe como un sistema de gestión de contenidos, Content Management System o CMS. Se trata de herramientas que por medio de software permiten introducir una estructura de soporte para facilitar la gestión de contenidos de sitios web, ya sea en internet o en una intranet, las hay en versiones gratuitas y propietarias, de acceso libre y restringido<sup>[18]</sup>.

#### 2.2.1.1 Operación de los CMS

Los CMS operan mediante una interfaz que controla una o varias bases de datos, siendo la más popular MySQL, donde se aloja el contenido del sitio, recurren a la utilización de bases de datos para permitir que el mantenimiento de la web se realice a través de sencillos formularios que actualizan plantillas estandarizadas. Requieren disponer de servidor propio y contar con la colaboración de un programador informático en el equipo para instalar y configurar el software de gestión de contenidos.<sup>[31]</sup>

Estos sistemas en general ofrece a los usuarios la capacidad de:<sup>[22]</sup>

- Crear contenido

---

<sup>[24]</sup> SALAS, G. *¿Qué son los CMS?* [en línea]. 25 Ago 2005, [Consulta: Nov 2008]. Foro para webmasters. Disponible en Internet: <<http://foro.7gb.net/viewtopic.php?t=230>>

<sup>[18]</sup> CUERDA, Xavier y MINGUILLÓN, Julia. *Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto* [en línea]. MOSAIC. 29 Nov 2004, [Consulta: Nov 2008]. "Entrada". Disponible en Internet: <<http://mosaic.uoc.edu/articulos/cms1204.html>>

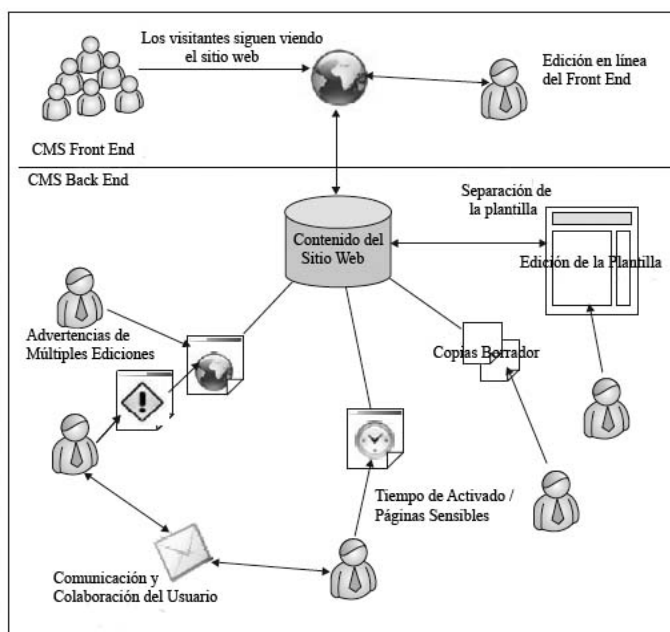
<sup>[31]</sup> WIKIMEDIA FOUNDATION. *Sistema de gestión de contenido* [en línea]. 25 dic 2008, [Consulta: Nov 2008]. WIKIPEDIA. Disponible en Internet: <<http://es.wikipedia.org/wiki/CMS>>

<sup>[22]</sup> PEACOCK, Michael. *Building Websites with TYPO3* [en línea]. Packt Publishing Ltd. Mar 2007. [Consulta: Nov 2008]. "A practical guide to getting your TYPO3 website up and running fast". Disponible en Internet: <[http://www.amazon.com/s/ref=nb\\_ss\\_b?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Building+Websites+with+TYPO3](http://www.amazon.com/s/ref=nb_ss_b?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Building+Websites+with+TYPO3)>

- Administrar el contenido
- Gestionar, ofrecer, y restringir el acceso a contenido y también la edición de contenido
- Modificar una capa independiente de diseño de los contenidos del sitio web
- Colaborar de manera eficaz
- Administrar versiones de contenido

A continuación se presenta un esquema donde se detalla la operación de un CMS, ver Figura 2-1:

Figura 2-1 Esquema General de la Operación de un CMS<sup>[3],4</sup>



### 2.2.1.2 Funcionalidades y Características de los CMS

- Aportan herramientas para que los creadores sin conocimientos técnicos en páginas web puedan concentrarse en el contenido.
- Manejan de manera independiente el contenido y el diseño, es decir que se puede dar en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que hacer lo mismo con el formato del contenido.<sup>[15]</sup>

<sup>[3]</sup> PEACOCK, Michael. *Building Websites with TYPO3*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. March 2007.

<sup>4</sup> Traducción de la ilustración: ARCOS, Norma; GALINDO, Santiago.

- Permiten realizar cambios frecuentes y mantener una estructura de información más sofisticada.<sup>[12]</sup>
- Ofrecen servicios complementarios muy diversos como foros de discusión.
- Son bastante flexibles para adaptarse a las necesidades concretas de una publicación digital compleja.<sup>[25]</sup>
- Proporcionan diferentes niveles de acceso para gestión de usuarios, dependiendo del usuario, variando si es el administrador, editor, o creador de contenido.
- Permiten distribuir los contenidos en múltiples secciones.
- Su entorno posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios.
- Son convenientes para proyectos grandes donde se requiere una personalidad propia muy marcada y gestión de contenidos en varios formatos como pueden ser vídeo o fotografía.

### 2.2.1.3 Tipos de CMS

A continuación se muestran los CMS más representativos, según el tipo de sitio que permiten gestionar:

- *Genérico*: ofrece la plataforma necesaria para desarrollar e implementar aplicaciones que den solución a necesidades específicas. Pueden servir para construir soluciones de gestión de contenidos para comercio electrónico, blogs, portales, etc. Ejemplos: Plone, MODx, OpenCMS, TYPO3<sup>[3]</sup>, Apache lenya, Joomla, Drupal, Nuxeo, Content-SORT.
- *Específico para ONG*: cubre las necesidades de las ONG, ofreciendo una plataforma de servicios de Internet que en ocasiones incluye además del

---

<sup>[15]</sup> COMUNIDAD WEBPROFESIONAL. *Administrador de Contenidos* [en línea]. COP. 2007, [Consulta: Nov 2008]. "Características". Disponible en Internet:

<[http://www.webprofesional.cl/sitio/index.php?option=com\\_content&task=view&id=30&Itemid=185](http://www.webprofesional.cl/sitio/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=185)>

<sup>[12]</sup> CASADO, Carlos y CÓRCOLES, César. *Crear y mantener una página web* [en línea]. PORTAL MOSAIC. 10 May 2008, [Consulta: Nov 2008]. "Introducción". Disponible en Internet:

<[http://mosaic.uoc.edu/articulos/ccasado\\_ccorcoles0508.html](http://mosaic.uoc.edu/articulos/ccasado_ccorcoles0508.html)>

<sup>[25]</sup> SANTAMARÍA, David D. *Publicar en Internet: guía de servicios y herramientas* [en línea]. MOSAIC. 21 Abr 2005, [Consulta: Nov 2008]. "Sistemas de Gestión de Contenidos". Disponible en Internet:

<<http://mosaic.uoc.edu/articulos/ddomingo0405.html>>

<sup>[3]</sup> PEACOCK, Michael. *Building Websites with TYPO3*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. March 2007



CMS herramientas para fundraising, stakeholders, etc. Ejemplos: lwith.org, Common Knowledge Content Server, GetActive Content Management, Avenet NonprofitOffice

- *Foro*: admite la discusión en línea donde los usuarios pueden reunirse y discutir temas en los que están interesados. Ejemplos: phpBB, SMF, MyBB.
- *Blog*: permite la publicación de noticias o artículos en orden cronológico con espacio para comentarios y discusión. Ejemplos: WordPress, Movable Type, Drupal.
- *Wiki*: permite colaborar en los artículos, aportando información o re-escribiéndola. También permite espacio para discusiones. Indicado para material que irá evolucionando con el tiempo. Ejemplos: MediaWiki, TikiWiki.
- *eCommerce*: está orientado al comercio electrónico. Ejemplo: osCommerce, Dynamicweb eCommerce.
- *Galería*: permite administrar y generar automáticamente un portal o sitio web que muestra contenido audiovisual, normalmente imágenes. Ejemplo: Gallery.
- *e-Learning*: orientado a la enseñanza de conocimientos. Los usuarios son los profesores y estudiantes, tienen aulas virtuales donde se pone a disposición el material del curso. La publicación de un contenido por un profesor es puesta a disposición de los estudiantes, en un aula virtual. Ejemplo: Moodle.
- *Publicación digital*: especialmente diseñada teniendo en cuenta las necesidades de las publicaciones digitales, tales como periódicos, revistas, etc. Ejemplo: ePrints, Thinkindot CMS

#### 2.2.1.4 Beneficios de un CMS

De acuerdo a sus funcionalidades un administrador de contenidos proporciona las siguientes ventajas:<sup>[25]</sup>

---

<sup>[25]</sup> SANTAMARÍA, David D. *Publicar en Internet: guía de servicios y herramientas* [en línea]. PORTAL MOSAIC. 21 Abr 2005, [Consulta: Nov 2008]. "Sistemas de Gestión de Contenidos". Disponible en Internet: <<http://mosaic.uoc.edu/articulos/ddomingo0405.html>>

- Hacen que no sea necesario ningún conocimiento técnico para aportar contenidos
- Ayuda a crear una comunidad cohesionada que participe más de forma conjunta
- Facilita la actualización y publicación de información en su sitio Web.
- Permite tener una autonomía en la administración de los contenidos, delegando esta acción a las personas más idóneas dentro de su empresa.
- Permite la actualización de los contenidos 24 horas al día, los 365 días del año.
- Está orientada a que usuarios "no expertos" la administren.
- Posee una interfaz gráfica atractiva, es intuitiva y de rápida asimilación.
- Mejora el sentido de pertenencia.<sup>[27]</sup>

### 2.2.2 ASPECTOS PARA SELECCIONAR UN CMS

Antes de empezar el proceso de selección de un CMS concreto, hay que tener claros los objetivos de la web, teniendo en cuenta al público destinatario, y estableciendo una serie de requerimientos que tendría que poder satisfacer el CMS.

A continuación se presenta una lista que involucra varios “aspectos solicitados para seleccionar un administrador de contenidos”:<sup>[14]</sup>

#### 2.2.2.1 Requisitos del sistema

- *Servidor de Aplicaciones.* El servidor de aplicaciones o entorno de aplicaciones necesarios para el funcionamiento del CMS.
- *Costo Aproximado.* El costo aproximado de concesión de licencias del CMS. Se debe tener en cuenta que casi siempre hay costos fuertes y flexibles más allá de la concesión de licencias para cualquier CMS.

---

<sup>[27]</sup> SISTEMAS ACOD. *Administrador de Contenidos* [en línea]. Compañía a2m.cl, [Consulta: Nov 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.acod.cl/sitio/web/portada.php>>

<sup>[14]</sup> COMUNIDAD CMS MATRIX. *Search The Matrix* [en línea]. nov 2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.cmsmatrix.org/matrix/cms-matrix?func=search>>

- *Base de Datos.* El motor de base de datos que utiliza el CMS para almacenar el contenido y la configuración.
- *Licencia.* El tipo de licencia bajo la que se distribuye el CMS.
- *Sistema Operativo.* Los sistemas operativos con los que es compatible el CMS.
- *Lenguaje de Programación.* El lenguaje de programación en el que está escrito el CMS y en el que puede ser de uso extendido.
- *Acceso de Root.* El acceso de root o administrador es requerido para instalar la aplicación.
- *Acceso Shell.* Es necesario el acceso a Shell para instalar la aplicación. En otras palabras, es necesario tener registro en la máquina, de otra manera que a través de FTP, para instalar esta aplicación.
- *Servidor Web.* Los servidores web con los que es compatible este CMS.

#### 2.2.2.2 Seguridad

- *Referencia de Auditoría.* El sistema mantiene seguimiento de quienes son responsables de adiciones, actualizaciones o supresiones de contenido.
- *Captcha.* Se ha diseñado el sistema desafío-respuesta como prueba para garantizar que la respuesta no sea generada por un ordenador y de esta forma combatir a los robots que son capaces de utilizar las características únicamente de usuario de un sistema.<sup>[30]</sup>
- *Aprobación de Contenido.* El sistema proporciona cierto nivel de extensión para autorizar el contenido.
- *Verificación de Correo Electrónico.* El sistema envía una clave de activación a los usuarios para asegurarse de que han introducido una dirección de correo electrónico válida.
- *Gestión de Privilegios.* El sistema permite leer y escribir privilegios por página o por elementos básicos del contenido, así como separar privilegios para otras funciones del sistema.
- *Autenticación Kerberos.* El sistema soporta la autenticación vía Kerberos.

---

<sup>[30]</sup> WIKIMEDIA FOUNDATION. *Captcha* [en línea]. WALES, Jimmy. 24 nov 2008, [Consulta: nov 2008]. Disponible en Internet: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Captcha>>

- *Autenticación LDAP*. El sistema permite la autenticación basada en LDAP.
- *Historial de Inicio de Sesión*. El sistema mantiene un seguimiento de quiénes se registran y cuándo. Estos sistemas también suelen hacer un seguimiento de algunos aspectos como por ejemplo el navegador que el usuario está utilizando y la dirección IP de la que viene, así como también de intentos fallidos de autenticación.
- *Autenticación NIS*. El sistema soporta la autenticación a través de NIS.
- *Autenticación NTLM*. El sistema soporta la autenticación a través de NTLM.
- *Autenticación de Conexión*. El sistema permite a un administrador conectarse en reglas de autenticación adicionales, a partir de un proveedor o en casa, más allá de la regla de autenticación propietaria por defecto y un mecanismo de autenticación LDAP.
- *Notificación de Problemas*. El sistema cuenta con un mecanismo para alertar a los administradores sobre correo electrónico, mensajería instantánea, telefonía celular, etc., cuando se detecta un problema. El registro de usuarios no cuenta.
- *Buzón de Pruebas*. El sistema proporciona una zona privada para que los administradores de contenido puedan probar nuevas ideas sin preocuparse de afectar los demás contenidos del sitio.
- *Administración de Sesiones*. El sistema proporciona algunas facilidades al administrador para ver quiénes están conectados, qué están haciendo y cerrar su sesión si es necesario.
- *Autenticación SMB*. El sistema soporta la autenticación a través de SMB.
- *Compatibilidad SSL*. Este sistema puede ser utilizado con un certificado SSL en el servidor web.
- *Inicios de Sesión SSL*. Este sistema puede configurarse para cambiar al modo SSL o HTTPS para inicio de sesión y, a continuación, volver a HTTP después de este inicio de sesión. Este tipo de funcionalidad protege la información de inicio de sesión de los usuarios de espías.
- *Páginas SSL*. Este sistema puede ser configurado para cambiar a modo SSL para ciertas páginas o secciones y, a continuación, volver inmediatamente a HTTP para otras páginas o secciones. Se puede desear esto si el sistema se utiliza parcialmente para regular el contenido del sitio

y en parte para distribuir los datos confidenciales del cliente, tales como facturas o registros médicos.

- *Versionamiento*. El sistema proporciona un cierto nivel de extensiones para versiones de contenido.

### 2.2.2.3 Soporte

- *Programa de Certificación*. Existe una certificación profesional o licencia de programa para este CMS.
- *Disponibilidad de Módulos*. El sistema cuenta con estructuras o plantillas de código de tal manera que sea fácil para los nuevos desarrolladores escribir complementos.
- *Manuales Comerciales*. Hay libros u otra documentación disponible comercialmente para este CMS.
- *Soporte Comercial*. El soporte puede ser adquirido de una organización comercial con personal capacitado.
- *Capacitación Comercial*. La capacitación puede ser adquirida de una organización comercial que se ha dedicado a la capacitación del personal para este CMS.
- *Comunidad de Desarrolladores*. Existe una comunidad de desarrolladores libre en línea específicamente para este producto.
- *Ayuda en Línea*. Existe un sistema integrado de ayuda sensible al contexto del sistema construido en el CMS.
- *API Integrada*. El sistema puede ser ampliado y documentado mediante una interfaz de programación de aplicaciones.
- *Alojamiento Web Profesional*. Existe un vendedor suministrado profesionalmente que mejore el alojamiento web, puede ser un proveedor de servidor de aplicaciones o que tenga una compañía con programa de alojamiento web certificado.
- *Servicios Profesionales*. Hay organizaciones de servicios profesionales disponibles comercialmente para personalizar o proporcionar servicios administrativos para este CMS.

- *Foros Públicos.* Hay foros públicamente disponibles o paneles de mensajes para el sistema.
- *Lista de Correo Pública.* Existe una lista de correos públicamente disponible para el sistema.
- *Pruebas de Framework.* El sistema tiene pruebas automatizadas para estructuras de soporte que pueden ser utilizadas para probar el código para asegurarse de que funciona correctamente.
- *Desarrolladores Terceristas.* Existen desarrolladores terceristas que fabrican complementos para este sistema.
- *Conferencias de Usuarios.* Existen conferencias anuales de usuarios de este sistema donde pueden reunirse, debatir ideas, recibir capacitación, etc.
- *Movilidad del Contenido.* El producto permite a los usuarios posicionar el contenido situándolo a su gusto.
- *Correo electrónico para Debates.* Los mensajes pueden ser enviados al sistema para que automáticamente aparezcan los debates en la comunidad, por ejemplo en foros o paneles de mensajes.
- *URLs Amigables.* El sistema es entendible para las personas y tiene motor de búsqueda de URLs amigables. Esta alternativa es debido a que hay una gran cantidad de símbolos y números en la URL y las direcciones URL son normalmente bastante largas.
- *Cambio de tamaño de imágenes.* El sistema es capaz de permitir a los usuarios cambiar el tamaño de las imágenes cargadas por lo que no es necesario desordenar el entorno con un editor de imagen externo.
- *Macro Lenguaje.* Existe un macro lenguaje que permite a los administradores de contenido colocar funcionalidades potentes como sistemas de navegación auto-generados sin ningún conocimiento de programación.
- *Subida de Múltiples Archivos.* El sistema tiene una forma de subir e importar una gran cantidad de imágenes y otros archivos a la vez para ahorrar tiempo.
- *Prototipos.* El sistema permite al usuario crear ajustes por defecto para los diferentes tipos de objetos de contenido para ahorrar los clics adicionales al

crear los tipos de objetos. Por ejemplo, si hay una plantilla que desea utilizar, puede configurarla por defecto.

- *Lenguaje del Servidor de Página.* Hay un lenguaje para el servidor de página disponible como PHP, JSP, ASP para fácil separación de funcionalidad.
- *Asistente de Configuración del Sitio.* El sistema da al usuario la opción para crear áreas de contenido por defecto, estilos, y otro tipo de ajustes durante la instalación o configuración del sitio.
- *Corrector Ortográfico.* El sistema tiene un corrector ortográfico integrado.
- *Asistente de Estilo.* El sistema tiene un asistente para la generación de estilos, temas, plantillas o cualquier otra cosa en aspecto y que podría pedirse en el sistema. Estos asistentes permiten al usuario elegir paso a paso colores, diseños, logotipos, etc. para crear su propio aspecto y sin saber nada de HTML o CSS.
- *Suscripciones.* El usuario puede suscribirse a diversas secciones del sitio y recibir notificaciones sobre noticias o actualizaciones de contenido. Estos tipos de funciones se encuentran típicamente en las noticias feeds, foros y blogs.
- *Lenguaje de Plantilla.* Existe un lenguaje de plantilla para controles potentes de diseño. Se debe tener en cuenta que los lenguajes de plantilla son diferentes al lenguaje de servidor de páginas que no están en la capacidad de completar funciones programadas, y son plenamente compatibles con HTML.
- *Niveles de Interfaz de Usuario.* Existe una interfaz de publicación de principiante para editores menos sofisticados, mientras se mantiene una interfaz más sofisticada para usuarios autorizados.
- *Anulación de Operaciones.* El sistema permite a los usuarios anular las operaciones si se comete algún error.
- *Editor WYSIWYG.* Existe una web basada en editor de texto enriquecido para permitir a los editores crear un contenido formateado sin saber HTML, CSS, XML o XSL.
- *Archivos Zip.* El sistema permite a los usuarios subir un zip o cualquier otro archivo comprimido lleno de contenido estático, que luego se publica en el

sitio. Este tipo de función se utiliza para webs basadas en cargas masivas de contenido estático.

#### **2.2.2.4 Rendimiento**

- *Almacenamiento en Caché Avanzado.* El sistema tiene mecanismos de almacenamiento en caché avanzados que van más allá del simple almacenamiento en caché de la página. Por ejemplo, la navegación, la plantilla, objeto o contenido de la memoria caché.
- *Replicación de Base de Datos.* El sistema puede tomar ventaja de la replicación de bases de datos para una mejor escalabilidad. El sistema tendría que ser capaz de realizar lecturas de bases de datos esclavas y escribir en la base de datos maestra.
- *Balanceo de Carga.* El sistema le permite situar un balanceador de carga que se visualiza para dividir la carga entre varios servidores. Para ello sería necesario que las sesiones de usuario puedan pasarse transparentemente entre todos los nodos.
- *Almacenamiento de Página en Caché.* El sistema tiene un mecanismo para almacenamiento en caché del contenido de una página de modo que si se solicita nuevamente puede saltarse la mayor parte de trabajo para crear la página.
- *Exportación de Contenido Estático.* El sistema tiene la capacidad de exportar su contenido como HTML estático por lo que se puede obtener a partir de la caché de servidores regionales, o HTML de los servidores web.

#### **2.2.2.5 Administración**

- *Gestión de la publicidad.* El CMS tiene un banner u otro sistema de gestión.
- *Administración de Recursos.* Existe un repositorio central para subir imágenes y otros archivos a fin de que puedan ser reutilizados en todo el sitio.
- *Portapapeles.* Existe un sistema de portapapeles que permite a los editores fácilmente cortar y pegar el contenido de un área del sitio a otra.



- *Programación de Contenido.* El sistema permite que el contenido sea automáticamente añadido o retirado del sitio en base a la fecha.
- *Portabilidad del Contenido Web.* El contenido puede ser creado en un servidor y fácilmente situado a otro servidor.
- *Administración en línea del Contenido.* El contenido es editado directamente en la página que se coloca. La alternativa es que exista una interfaz totalmente independiente de la gestión de contenido.
- *Administración en línea de la Aplicación.* El sistema puede ser completamente gestionado a través de un navegador web. La alternativa es que existe algún tipo de software cliente fuera de línea que debe utilizarse para la gestión de por lo menos algunos de los componentes.
- *Despliegue de Paquetes.* El contenido y las aplicaciones pueden ser empaquetados a fin de que la tediosa repetición de funciones de publicación puedan ser fácilmente desplegadas una y otra vez sin repetición.
- *Sub-sitios y Super-usuarios.* El sistema permite sub-sitios dentro de un sitio que están contenidos a sí mismos con su propia navegación y contenido jerárquico.
- *Temas y Apariencias.* El sistema tiene un mecanismo para el transporte de estilos, plantillas, etc. entre los sitios de modo que se puede crear un tema en un sitio y, a continuación se reutiliza en muchos otros.
- *Papelera.* Existe un sistema de papelera para permitir a los administradores o editores recuperar el contenido que se ha eliminado de la web. Se debe tener en cuenta que esto no es lo mismo que la recuperación de elementos de una versión de un archivo.
- *Estadísticas Web.* El sistema construye en el sitio web reportes estadísticos para cosas como vistas de elementos de contenido de las páginas, número de usuarios por períodos de tiempo, etc.
- *Administración de Plantillas y Estilos para la Web.* Hay una interfaz basada en la web para añadir estilos y plantillas para el diseño y su control.
- *Disponibilidad de Traducción.* Puede manejarse a través de traducciones del idioma y una interfaz sencilla basada en la web.

- *Herramientas de Ciclo de Trabajo.* Hay un sistema completo de ciclo de trabajo integrado en el CMS que puede utilizarse para la gestión de procesos de negocio además de otras funciones más allá de la simple aprobación de contenido.

#### **2.2.2.6 Interoperabilidad**

- *Sindicación de Contenidos – RSS.* Se introduce el sistema de exportación RSS - XML feeds de modo que el contenido se puede volver a publicar en otros sitios. Se debe tener en cuenta que si sólo se puede distribuir contenido, por ejemplo, una noticia, entonces se tiene un apoyo limitado.
- *Soporte para FTP.* El sistema permite a los usuarios subir contenido interno y archivos vía FTP.
- *iCal.* El sistema ejecuta calendarios, almacena seguimiento de eventos y citas, permite múltiples vistas de calendario para identificar rápidamente conflictos de horarios y tiempo libre.
- *Soporte para UTF-8.* El sistema tiene soporte UTF-8 de codificación de caracteres para permitir sitios multi-lenguaje sin el uso de páginas de código separadas para cada lenguaje.
- *Compatibilidad WAI.* El sistema sigue la especificación W3C para el cumplimiento de la WAI.
- *Soporte para WebDAV.* El sistema permite a los usuarios cargar contenido interno y archivos a través de WebDAV.
- *Compatible con XHTML.* El sistema cuenta con seguimiento de la especificación W3C para el cumplimiento de XHTML.

#### **2.2.2.7 Flexibilidad**

- *Soporte para modo CGI.* El sistema puede ejecutarse en modo CGI para fines de desarrollo o sistemas de propósito bajo.
- *Reutilización de Contenido.* El sistema permite que el contenido sea reflejado, no copiado pero si reutilizado, de un lugar a otro en el sitio.

- *Perfiles de Usuario Extensibles.* El sistema ofrece un perfil de usuario que puede ampliarse con nuevas propiedades del perfil a través de una interfaz administrativa.
- *Interfaz de Localización.* El sistema es localizado o internacionalizado por lo que puede ser traducido a otros idiomas y tener preferencias de localización como la fecha y la hora, preferencias dentro de una cuenta.
- *Metadatos.* El sistema soporta la adición arbitraria de propiedades de metadatos para todos los objetos de contenido. Los metadatos se utilizan normalmente para el perfil, registrar ordenadamente datos e informaciones para elaborar su índice, o incluso para visualizar las funciones auxiliares.
- *Contenido Multilingüe.* El sistema soporta la creación de sitios con múltiples idiomas.
- *Integración de Contenido Multilingüe.* El sistema soporta una versión multilingüe de cada objeto de contenido sin volver a publicarlo. Por ejemplo, si se crea un FAQ en inglés, entonces todo lo que hay que hacer para mostrar el FAQ en español u otro idioma es traducir el contenido, no crear otra página con otro objeto de contenido FAQ. Luego, dependiendo de las preferencias del usuario, se muestra en una versión o en otra.
- *Despliegue de Múltiples Sitios.* El sistema es capaz de acoger a varios sitios de despliegue de software. Esto significa que se puede instalar el software una vez y se aloja en tantos sitios como se desee. También significa que cuando llegue la hora de actualizar sólo se tendrá que actualizar el software en un solo lugar, y no en cada sitio.
- *Reescritura de URL.* El sistema es capaz de reescribir la URL o trabaja con algún otro mecanismo de reescritura de URL para proporcionar URLs más cortas o amigables.

#### **2.2.2.8 Aplicaciones Incorporadas**

- *Blog.* El sistema tiene un blog o web log.
- *Chat.* El sistema tiene una aplicación en línea de chat en tiempo real.
- *Clasificados.* El sistema tiene una aplicación de clasificados.

- **Gestión de Contactos.** El sistema tiene administración de contactos o algún tipo de aplicación rolodex.
- **Entrada de datos.** El sistema cuenta con suministros para crear aplicaciones de entrada de datos arbitrarios.
- **Informes de Base de Datos.** El sistema tiene una aplicación para crear informes de base de datos.
- **Foro de Discusión.** El sistema tiene un panel de mensajes.
- **Administración de Documentos.** El sistema tiene una aplicación para la gestión de almacenamiento de documentos fuera de línea y control de versiones.
- **Calendario de Eventos.** El sistema tiene una aplicación para el seguimiento de eventos y despliegue del calendario de eventos.
- **Gestión de Eventos.** El sistema tiene una manera de crear eventos y permitir a los usuarios suscribirse a esos eventos.
- **Informes de Gastos.** El sistema tiene una aplicación para el seguimiento de informes de gastos empleados.
- **Preguntas Frecuentes sobre Gestión.** El sistema tiene una aplicación para organizar las preguntas más frecuentes.
- **Distribución de Archivos.** El sistema tiene una aplicación para la distribución de los archivos, incluyendo los privilegios de quién está autorizado a ver o descargar los archivos.
- **Gráficos y Tablas.** El sistema tiene una aplicación que permite al usuario generar gráficos y tablas sobre la base de algunos datos, por ejemplo SQL, archivo de texto, XML, etc.
- **Groupware.** El sistema tiene aplicaciones de correo electrónico y calendario, planificación de grupo.
- **Libro de Visitas.** El sistema tiene un libro de visitas o una aplicación de graffitis.
- **Administración de Sucesos.** El sistema tiene una aplicación para prevención de problemas o reporte de fallos.
- **Proxy HTTP.** El sistema tiene un mecanismo de proxy o reflejo HTML, otro tipo de contenido y aplicaciones de otros servidores web.

- **Panel de Entrada y Salida.** Una aplicación de la intranet que le permite al personal anunciar su estado. En construcción, fuera durante el día, regresa mañana, etc.
- **Oferta de empleo.** El sistema tiene un mecanismo para publicar anuncios de empleo.
- **Gestión de Enlaces.** El sistema tiene una aplicación para gestionar enlaces.
- **Formulario de Correo.** El CMS tiene una aplicación para la creación personalizable de formularios de contacto por correo.
- **Matriz.** El sistema tiene una aplicación de matriz similar a lo que se ve en la CMS Matrix, en la cual se visualiza las características aquí mencionadas.
- **Tablero de Instrumentos de la Página.** El CMS tiene un tablero de aplicación para control del sitio web.
- **Newsletter.** El sistema tiene la capacidad de permitir a los usuarios añadirse o suprimirse a o desde una lista a fin de que puedan ser enviados desde el sistema y por correo electrónico diversos temas.
- **Galería de Fotografías.** El sistema tiene una aplicación para mostrar un depósito de almacenamiento de imágenes en miniatura.
- **Encuestas.** El sistema tiene una aplicación para la realización simple sólo de preguntas para encuestas.
- **Gestión de Producto.** El sistema tiene una aplicación para mostrar la información del producto organizada.
- **Monitoreo del Proyecto.** El sistema tiene una aplicación para el seguimiento de las tareas del proyecto.
- **Herramientas de Búsqueda.** El sistema tiene un motor de búsqueda integrado que puede ordenar contenidos por medio de índices para su gestión y permite al usuario buscar en el contenido que ha sido ordenado.
- **Mapa del Sitio.** El sistema puede generar un árbol que muestra todas las páginas en el sistema de forma dinámica por lo que no tiene que ser mantenido de forma separada por los administradores de contenido.
- **Cotizaciones.** El sistema tiene una aplicación para mostrar la información de costos.

- *Encuestas.* El CMS tiene una aplicación para la realización de encuestas complejas de múltiples preguntas.
- *Contenido Asociado.* El CMS tiene una aplicación para recuperar y mostrar contenido de una página web que se pone a disposición de otros sitios o suscriptores individuales, por ejemplo RDF, RSS, XML.
- *Pruebas - Preguntas y Respuestas.* El sistema tiene una aplicación para administrar las pruebas y encuestas.
- *Tiempo de Seguimiento.* El sistema tiene una aplicación para el seguimiento del tiempo empleado para la nómina o la facturación.
- *Contribuciones del Usuario.* El CMS tiene un sistema para permitir a la comunidad de usuarios contribuir historias y otros contenidos al sitio.
- *Informe Meteorológico.* Se tiene un sistema de información del clima.
- *Servicios Web Visibles.* El sistema tiene una aplicación directa para la interfaz con servicios web arbitrarios como la API de Google, a fin de crear una plantilla de interfaz de usuario sin codificación.
- *Wiki.* El sistema soporta wiki o funcionalidad como wiki. Wiki proporciona la funcionalidad de colaboración en línea, como un simple lenguaje de formateo de texto.

### **2.2.3 SELECCIÓN DE CMS**

Para el caso de estudio se requiere un CMS genérico y puesto que ya se han realizado diversos estudios sobre los distintos gestores de contenido en otras tesis aquí se presenta la información recopilada para la comparación entre los tres CMS genéricos más populares empleados en la implantación de sitios Web.

Pack es una empresa editorial moderna y singular que se encarga de la producción de libros y publicaciones, para compartir las experiencias de colegas profesionales de las Tecnologías de la Información, en la aplicación y personalización de sistemas, aplicaciones y frameworks actuales. Su primera publicación la hizo en Abril del 2004. Esta empresa realiza encuestas anuales de los mejores CMS, de acuerdo a la última encuesta realizada en los premios Packt

Publishing 2008<sup>[13]</sup> resulta que los mejores y más populares Administradores de Contenido de Código Abierto son: Drupal<sup>[2]</sup>, Joomla<sup>[1]</sup>, DotNetNuke. Con esta base parte la investigación para seleccionar un CMS que se adapte a los requerimientos planteados para el Módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente.

De acuerdo a los requisitos que se han establecido con anterioridad, se valoran los aspectos de los administradores de contenido seleccionados indicando las prioridades localizadas por parte de los evaluadores en los requerimientos, esta información se muestra en la Tabla 2-1:

**Tabla 2-1 Prioridades para Selección del CMS.**

| Prioridad | Descripción  |
|-----------|--|
| 1         | Aspectos establecidos en los requerimientos del caso de estudio.   |
| 2         | Aspectos no necesariamente requeridos pero si recomendables para optimizar los requerimientos del caso de estudio. |
| 3         | Funciones adicionales que podrían considerarse como proyección al futuro.  |

En los administradores de contenido seleccionados se calificará cada uno de los aspectos descritos en la medida en que se ajuste a los requerimientos, dichas calificaciones se muestran en la Tabla 2-2:

**Tabla 2-2 Calificación de Aspectos del CMS.**

| Puntaje | Descripción  |
|---------|--|
| 8 -10   | El parámetro está disponible, satisface o contribuye al cumplimiento de los requerimientos establecidos  |
| 5 -7    | El parámetro está disponible, satisface a las necesidades planteadas en los requerimientos, pero tiene limitantes, no está incluido en primera instancia o presenta un costo adicional |
| 0 -4    | El parámetro no está disponible o no satisface las necesidades planteadas en los requerimientos.   |

<sup>[13]</sup> COMPAÑÍA PACKT PUBLISHING. *Open Source CMS Award Previous Winners* [en línea]. Packt Publishing Ltd. 32, Lincoln Road, Birmingham, United Kingdom, 2008, [Consulta: Nov 2008]. "The 2008 Open Source CMS Award". Disponible en Internet: <<http://www.packtpub.com/open-source-cms-award-previous-winners>>

<sup>[2]</sup> MERCER, David. *Drupal Creating Blogs, Forums, Portals and Community Websites*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. May 2006

<sup>[1]</sup> GRAF, Hagen. *Building Websites with Joomla! 1.5 Beta 1*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. February 2006

El paso siguiente es comparar los CMS tomando en cuenta los aspectos descritos que se ajustan al planteamiento del problema, a continuación en la Tabla 2-3 se presenta una lista que involucra varios aspectos solicitados para seleccionar un administrador de contenidos con ponderaciones indicadas:

**Tabla 2-3 Aspectos Priorizados para el CMS.**

| Aspectos                             | Prioridad |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Requisitos del sistema</b>        |           |
| · Servidor de Aplicaciones           | 1         |
| · Costo Aproximado                   | 1         |
| · Base de Datos                      | 1         |
| · Licencia                           | 1         |
| · Sistema Operativo                  | 1         |
| · Lenguaje de Programación           | 1         |
| · Acceso de Root                     | 2         |
| · Acceso Shell                       | 2         |
| · Servidor Web                       | 1         |
| <b>Seguridad</b>                     |           |
| · Referencia de Auditoría            | 1         |
| · Captcha                            | 3         |
| · Aprobación de Contenido            | 1         |
| · Verificación de Correo Electrónico | 2         |
| · Gestión de Privilegios             | 1         |
| · Autenticación Kerberos             | 2         |
| · Autenticación LDAP                 | 2         |
| · Historial de Inicio de Sesión      | 1         |
| · Autenticación NIS                  | 2         |
| · Autenticación NTLM                 | 2         |
| · Autenticación de Conexión          | 2         |
| · Notificación de Problemas          | 2         |
| · Buzón de Pruebas                   | 3         |
| · Administración de Sesiones         | 1         |
| · Autenticación SMB                  | 2         |
| · Compatibilidad SSL                 | 2         |
| · Inicios de Sesión SSL              | 2         |
| · Páginas SSL                        | 2         |
| · Versionamiento                     | 3         |
| <b>Soporte</b>                       |           |
| · Programa de Certificación          | 2         |
| · Disponibilidad de Módulos          | 2         |
| · Manuales Comerciales               | 1         |
| · Soporte Comercial                  | 1         |
| · Capacitación Comercial             | 1         |



|  |   |
|--|---|
| · Comunidad de Desarrolladores             | 1 |
| · Ayuda en Línea                           | 1 |
| · API Integrada                            | 2 |
| · Alojamiento Web Profesional              | 3 |
| · Servicios Profesionales                  | 1 |
| · Foros Públicos                           | 3 |
| · Lista de Correo Pública                  | 3 |
| · Pruebas de Framework[16]                 | 3 |
| · Desarrolladores Terceristas              | 3 |
| · Conferencias de Usuarios                 | 3 |
| <b>Facilidad de Uso</b>                    |   |
| · Movilidad del Contenido                  | 1 |
| · Correo electrónico para Debates          | 3 |
| · URLs Amigables                           | 2 |
| · Cambio de tamaño de imágenes             | 1 |
| · Macro Lenguaje                           | 2 |
| · Subida de Múltiples Archivos             | 1 |
| · Prototipos                               | 1 |
| · Lenguaje del Servidor de Página          | 1 |
| · Asistente de Configuración del Sitio     | 2 |
| · Corrector Ortográfico                    | 2 |
| · Asistente de Estilo                      | 2 |
| · Suscripciones                            | 2 |
| · Lenguaje de Plantilla                    | 1 |
| · Niveles de Interfaz de Usuario           | 1 |
| · Anulación de Operaciones                 | 3 |
| · Editor WYSIWYG                           | 1 |
| · Archivos Zip                             | 2 |
| <b>Rendimiento</b>                         |   |
| · Almacenamiento en Caché Avanzado         | 2 |
| · Replicación de Base de Datos             | 2 |
| · Balanceo de Carga                        | 1 |
| · Almacenamiento de Página en Caché        | 1 |
| · Exportación de Contenido Estático        | 3 |
| <b>Administración</b>                      |   |
| · Gestión de la publicidad                 | 2 |
| · Administración de Recursos               | 1 |
| · Portapapeles                             | 2 |
| · Programación de Contenido                | 1 |
| · Portabilidad del Contenido Web           | 3 |
| · Administración en línea del Contenido    | 1 |
| · Administración en línea de la Aplicación | 1 |
| · Despliegue de Paquetes                   | 3 |
| · Sub-sitios y Super-usuarios              | 2 |
| · Temas y Apariencias                      | 2 |

|  |   |
|--|---|
| · Papelera   | 1 |
| · Estadísticas Web                                   | 2 |
| · Administración de Plantillas y Estilos para la Web | 2 |
| · Disponibilidad de Traducción                       | 2 |
| · Herramientas de Ciclo de Trabajo                   | 3 |
| <b>Interoperabilidad</b>                             |   |
| · Sindicación de Contenidos – RSS                    | 3 |
| · Soporte para FTP                                   | 1 |
| · iCal   | 3 |
| · Soporte para UTF-8                                 | 3 |
| · Compatibilidad WAI                                 | 2 |
| · Soporte para WebDAV                                | 3 |
| · Compatible con XHTML                               | 3 |
| <b>Flexibilidad</b>                                  |   |
| · Soporte para modo CGI                              | 3 |
| · Reutilización de Contenido                         | 2 |
| · Perfiles de Usuario Extensibles                    | 2 |
| · Interfaz de Localización                           | 2 |
| · Metadatos  | 2 |
| · Contenido Multilingüe                              | 2 |
| · Integración de Contenido Multilingüe               | 2 |
| · Despliegue de Múltiples Sitios.                    | 3 |
| · Reescritura de URL                                 | 2 |
| <b>Aplicaciones Incorporadas</b>                     |   |
| · Blog   | 2 |
| · Chat   | 3 |
| · Clasificados                                       | 3 |
| · Gestión de Contactos                               | 2 |
| · Entrada de datos                                   | 3 |
| · Informes de Base de Datos                          | 2 |
| · Foro de Discusión                                  | 3 |
| · Administración de Documentos                       | 2 |
| · Calendario de Eventos                              | 3 |
| · Gestión de Eventos                                 | 3 |
| · Preguntas Frecuentes sobre Gestión                 | 3 |
| · Distribución de Archivos                           | 3 |
| · Gráficos y Tablas                                  | 3 |
| · Groupware  | 3 |
| · Administración de Sucesos                          | 2 |
| · Proxy http   | 3 |
| · Panel de Entrada y Salida                          | 3 |
| · Gestión de Enlaces                                 | 3 |
| · Formulario de Correo                               | 3 |
| · Tablero de Instrumentos de la Página               | 2 |
| · Newsletter   | 3 |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| · Galería de Fotografías     | 1 |
| · Gestión de Producto        | 2 |
| · Monitoreo del Proyecto     | 2 |
| · Herramientas de Búsqueda   | 2 |
| · Mapa del Sitio             | 3 |
| · Contenido Asociado         | 3 |
| · Contribuciones del Usuario | 1 |
| · Servicios Web Visibles     | 3 |
| · Wiki                       | 3 |

A continuación, en la Tabla 2-4 se muestra el cuadro comparativo de los CMS seleccionados obtenido en base a la investigación y al uso que se ha experimentado de cada uno de ellos:

Tabla 2-4 Comparación de Administradores de Contenido. <sup>[14]</sup>

| Aspectos                      | DotNetNuke 4.9.0             | Drupal 6.6           | Joomla! 1.5.8                                       |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------|---|
| Última Actualización          | 10/27/2008                   | 10/24/2008           | 10/08/2008  |
| <b>Requisitos del sistema</b> |                              |                      |   |
| · Servidor de Aplicaciones    | IIS                          | PHP 4.3.5 o más      | Cualquiera que soporte PHP - Es recomendable Apache |
| · Costo Aproximado            | Libre                        | Libre                | Libre   |
| · Base de Datos               | MS SQL Server 2000/2005/2008 | MySQL, Postgres      | MySQL   |
| · Licencia                    | BSD - Modificada             | GNU GPL              | GNU - GPL v2  |
| · Sistema Operativo           | Windows                      | Cualquiera           | Cualquiera  |
| · Lenguaje de Programación    | ASP.NET 2.0, VB.NET, C#      | PHP                  | PHP   |
| · Acceso de Root              | No                           | No                   | No  |
| · Acceso Shell                | No                           | No                   | No  |
| · Servidor Web                | IIS 5.0 -IIS 6.0 - IIS 7.0   | Apache, IIS          | Apache  |
| <b>Seguridad</b>              |                              |                      |   |
| · Referencia de Auditoría     | Se limita                    | Si                   | No  |
| · Captcha                     | Si                           | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito                                |
| · Aprobación de Contenido     | Se limita                    | Si                   | Si  |

[14] COMUNIDAD CMS MATRIX. *Search The Matrix* [en línea]. nov 2008, [Consulta: dic 2008]. <<http://www.cmsmatrix.org/matrix/cms-matrix?func=search>>

|                                      |           |                      |                      |
|--------------------------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| · Verificación de Correo Electrónico | Si        | Si                   | Si                   |
| · Gestión de Privilegios             | Si        | Si                   | No                   |
| · Autenticación Kerberos             | No        | No                   | No                   |
| · Autenticación LDAP                 | No        | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Historial de Inicio de Sesión      | Si        | Si                   | Si                   |
| · Autenticación NIS                  | No        | No                   | No                   |
| · Autenticación NTLM                 | Si        | Complemento Gratuito | No                   |
| · Autenticación de Conexión          | Si        | Si                   | Si                   |
| · Notificación de Problemas          | Si        | No                   | No                   |
| · Buzón de Pruebas                   | Si        | No                   | No                   |
| · Administración de Sesiones         | Si        | Si                   | Si                   |
| · Autenticación SMB                  | No        | No                   | No                   |
| · Compatibilidad SSL                 | Si        | Si                   | Si                   |
| · Inicios de Sesión SSL              | Si        | No                   | Si                   |
| · Páginas SSL                        | Si        | No                   | Si                   |
| · Versionamiento                     | Se limita | Si                   | Complemento Gratuito |
| <b>Soporte</b>                       |           |                      |                      |
| · Programa de Certificación          | Si        | No                   | No                   |
| · Disponibilidad de Módulos          | Se limita | Se limita            | No                   |
| · Manuales Comerciales               | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Soporte Comercial                  | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Capacitación Comercial             | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Comunidad de Desarrolladores       | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Ayuda en Línea                     | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · API Integrada                      | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Alojamiento Web Profesional        | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Servicios Profesionales            | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Foros Públicos                     | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Lista de Correo Pública            | Si        | Si                   | No                   |
| · Pruebas de Framework               | No        | Se limita            | Si                   |
| · Desarrolladores Terceristas        | Se limita | Se limita            | Si                   |
| · Conferencias de Usuarios           | Se limita | Se limita            | Si                   |

| <b>Facilidad de Uso</b>                    |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| · Movilidad del Contenido                  | Si                   | Complemento Gratuito | No                   |
| · Correo electrónico para Debates          | Costo Adicional      | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · URLs Amigables                           | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Cambio de tamaño de imágenes             | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Macro Lenguaje                           | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Subida de Múltiples Archivos             | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Prototipos                               | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Lenguaje del Servidor de Página          | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Asistente de Configuración del Sitio     | Si                   | Se limita            | No                   |
| · Corrector Ortográfico                    | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito | No                   |
| · Asistente de Estilo                      | No                   | Se limita            | No                   |
| · Suscripciones                            | Si                   | Complemento Gratuito | No                   |
| · Lenguaje de Plantilla                    | Si                   | Se limita            | Si                   |
| · Niveles de Interfaz de Usuario           | Si                   | No                   | Si                   |
| · Anulación de Operaciones                 | Se limita            | Se limita            | No                   |
| · Editor WYSIWYG                           | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Archivos Zip                             | Si                   | No                   | No                   |
| <b>Rendimiento</b>                         |                      |                      |                      |
| · Almacenamiento en Caché Avanzado         | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Replicación de Base de Datos             | No                   | Se limita            | No                   |
| · Balanceo de Carga                        | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Almacenamiento de Página en Caché        | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Exportación de Contenido Estático        | Si                   | No                   | No                   |
| <b>Administración</b>                      |                      |                      |                      |
| · Gestión de la publicidad                 | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Administración de Recursos               | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Portapapeles                             | Si                   | No                   | No                   |
| · Programación de Contenido                | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Portabilidad del Contenido Web           | Se limita            | Complemento Gratuito | No                   |
| · Administración en línea del Contenido    | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Administración en línea de la Aplicación | Si                   | Si                   | Si                   |

|  |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| · Despliegue de Paquetes                             | Si                   | No                   | No                   |
| · Sub-sitios y Super-usuarios                        | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Temas y Apariencias                                | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Papelera   | Si                   | No                   | Si                   |
| · Estadísticas Web                                   | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Administración de Plantillas y Estilos para la Web | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Disponibilidad de Traducción                       | Si                   | Si                   | Complemento Gratuito |
| · Herramientas de Ciclo de Trabajo                   | Se limita            | Se limita            | No                   |
| <b>Interoperabilidad</b>                             |                      |                      |                      |
| · Sindicación de Contenidos – RSS                    | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Soporte para FTP                                   | Si                   | Se limita            | Si                   |
| · iCal   | Si                   | Complemento Gratuito | No                   |
| · Soporte para UTF-8                                 | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Compatibilidad WAI                                 | Se limita            | Se limita            | No                   |
| · Soporte para WebDAV                                | Costo Adicional      | No                   | No                   |
| · Compatible con XHTML                               | Si                   | Si                   | No                   |
| <b>Flexibilidad</b>                                  |                      |                      |                      |
| · Soporte para modo CGI                              | No                   | Si                   | Si                   |
| · Reutilización de Contenido                         | Si                   | Se limita            | Si                   |
| · Perfiles de Usuario Extensibles                    | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Interfaz de Localización                           | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Metadatos  | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Contenido Multilingüe                              | Complemento Gratuito | Si                   | Complemento Gratuito |
| · Integración de Contenido Multilingüe               | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Despliegue de Múltiples Sitios.                    | Si                   | Si                   | Complemento Gratuito |
| · Reescritura de URL                                 | Si                   | Si                   | Si                   |
| <b>Aplicaciones Incorporadas</b>                     |                      |                      |                      |
| · Blog   | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Chat   | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Clasificados                                       | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Gestión de Contactos                               | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Entrada de datos                                   | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |

|  |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| · Informes de Base de Datos            | Si                   | No                   | Complemento Gratuito |
| · Foro de Discusión                    | Si                   | Si                   | Complemento Gratuito |
| · Administración de Documentos         | Si                   | Se limita            | Complemento Gratuito |
| · Calendario de Eventos                | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Gestión de Eventos                   | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Preguntas Frecuentes sobre Gestión   | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Distribución de Archivos             | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Gráficos y Tablas                    | Si                   | No                   | Complemento Gratuito |
| · Groupware                            | Costo Adicional      | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Administración de Sucesos            | Costo Adicional      | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Proxy http                           | Si                   | No                   | No                   |
| · Panel de Entrada y Salida            | Costo Adicional      | No                   | No                   |
| · Gestión de Enlaces                   | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Formulario de Correo                 | Si                   | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Tablero de Instrumentos de la Página | Si                   | Complemento Gratuito | No                   |
| · Newsletter                           | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Galería de Fotografías               | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Gestión de Producto                  | Costo Adicional      | Complemento Gratuito | Si                   |
| · Monitoreo del Proyecto               | Costo Adicional      | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Herramientas de Búsqueda             | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Mapa del Sitio                       | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |
| · Contenido Asociado                   | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Contribuciones del Usuario           | Si                   | Si                   | Si                   |
| · Servicios Web Visibles               | Complemento Gratuito | Se limita            | Si                   |
| · Wiki                                 | Si                   | Complemento Gratuito | Complemento Gratuito |

Las ponderaciones indicadas permiten establecer una valoración de los tres administradores de contenido seleccionados, éstos pasan por el siguiente proceso:

1. Se califican para cada uno de los tres CMS, de acuerdo los puntajes asignados en la Tabla 2-2, los aspectos priorizados que se muestran en la Tabla 2-3. Estas puntuaciones se las puede apreciar en la Tabla 2-5:

Tabla 2-5 Puntajes para Selección de CMS.

|                               | Aspectos                             | DotNetNuke<br>4.9.0 | Drupal<br>6.6 | Joomla!<br>1.5.8 |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------------|
| <b>Requisitos del sistema</b> |                                      |                     |               |                  |
| 1                             | · Servidor de Aplicaciones           | 4                   | 8             | 10               |
| 2                             | · Costo Aproximado                   | 10                  | 10            | 10               |
| 3                             | · Base de Datos                      | 4                   | 10            | 10               |
| 4                             | · Licencia                           | 9                   | 9             | 10               |
| 5                             | · Sistema Operativo                  | 4                   | 10            | 10               |
| 6                             | · Lenguaje de Programación           | 4                   | 10            | 10               |
| 7                             | · Acceso de Root                     | 0                   | 0             | 0                |
| 8                             | · Acceso Shell                       | 0                   | 0             | 0                |
| 9                             | · Servidor Web                       | 4                   | 10            | 10               |
| <b>Seguridad</b>              |                                      |                     |               |                  |
| 1                             | · Referencia de Auditoría            | 6                   | 10            | 0                |
| 2                             | · Captcha                            | 10                  | 7             | 7                |
| 3                             | · Aprobación de Contenido            | 6                   | 10            | 10               |
| 4                             | · Verificación de Correo Electrónico | 10                  | 10            | 10               |
| 5                             | · Gestión de Privilegios             | 10                  | 10            | 0                |
| 6                             | · Autenticación Kerberos             | 0                   | 0             | 0                |
| 7                             | · Autenticación LDAP                 | 0                   | 7             | 10               |
| 8                             | · Historial de Inicio de Sesión      | 10                  | 10            | 10               |
| 9                             | · Autenticación NIS                  | 0                   | 0             | 0                |
| 10                            | · Autenticación NTLM                 | 10                  | 7             | 0                |
| 11                            | · Autenticación de Conexión          | 10                  | 10            | 10               |
| 12                            | · Notificación de Problemas          | 10                  | 0             | 0                |
| 13                            | · Buzón de Pruebas                   | 10                  | 0             | 0                |
| 14                            | · Administración de Sesiones         | 10                  | 10            | 10               |
| 15                            | · Autenticación SMB                  | 0                   | 0             | 0                |
| 16                            | · Compatibilidad SSL                 | 10                  | 10            | 10               |
| 17                            | · Inicios de Sesión SSL              | 10                  | 0             | 10               |
| 18                            | · Páginas SSL                        | 10                  | 0             | 10               |
| 19                            | · Versionamiento                     | 6                   | 10            | 7                |
| <b>Soporte</b>                |                                      |                     |               |                  |
| 1                             | · Programa de Certificación          | 10                  | 0             | 0                |
| 2                             | · Disponibilidad de Módulos          | 6                   | 6             | 0                |
| 3                             | · Manuales Comerciales               | 6                   | 6             | 10               |
| 4                             | · Soporte Comercial                  | 6                   | 6             | 10               |
| 5                             | · Capacitación Comercial             | 6                   | 6             | 10               |



|                         |   |                                      |    |    |    |
|-------------------------|---|--------------------------------------|----|----|----|
| 6                       | · | Comunidad de Desarrolladores         | 6  | 6  | 10 |
| 7                       | · | Ayuda en Línea                       | 6  | 6  | 10 |
| 8                       | · | API Integrada                        | 6  | 6  | 10 |
| 9                       | · | Alojamiento Web Profesional          | 6  | 6  | 10 |
| 10                      | · | Servicios Profesionales              | 6  | 6  | 10 |
| 11                      | · | Foros Públicos                       | 6  | 6  | 10 |
| 12                      | · | Lista de Correo Pública              | 10 | 10 | 0  |
| 13                      | · | Pruebas de Framework                 | 0  | 6  | 10 |
| 14                      | · | Desarrolladores Terceristas          | 6  | 6  | 10 |
| 15                      | · | Conferencias de Usuarios             | 6  | 6  | 10 |
| <b>Facilidad de Uso</b> |   |                                      |    |    |    |
| 1                       | · | Movilidad del Contenido              | 10 | 7  | 0  |
| 2                       | · | Correo electrónico para Debates      | 5  | 7  | 7  |
| 3                       | · | URLs Amigables                       | 10 | 10 | 10 |
| 4                       | · | Cambio de tamaño de imágenes         | 7  | 7  | 10 |
| 5                       | · | Macro Lenguaje                       | 10 | 7  | 10 |
| 6                       | · | Subida de Múltiples Archivos         | 10 | 7  | 10 |
| 7                       | · | Prototipos                           | 10 | 7  | 10 |
| 8                       | · | Lenguaje del Servidor de Página      | 10 | 10 | 10 |
| 9                       | · | Asistente de Configuración del Sitio | 10 | 6  | 0  |
| 10                      | · | Corrector Ortográfico                | 7  | 7  | 0  |
| 11                      | · | Asistente de Estilo                  | 0  | 6  | 0  |
| 12                      | · | Suscripciones                        | 10 | 7  | 0  |
| 13                      | · | Lenguaje de Plantilla                | 10 | 6  | 10 |
| 14                      | · | Niveles de Interfaz de Usuario       | 10 | 0  | 10 |
| 15                      | · | Anulación de Operaciones             | 6  | 6  | 0  |
| 16                      | · | Editor WYSIWYG                       | 10 | 7  | 10 |
| 17                      | · | Archivos Zip                         | 10 | 0  | 0  |
| <b>Rendimiento</b>      |   |                                      |    |    |    |
| 1                       | · | Almacenamiento en Caché Avanzado     | 10 | 10 | 10 |
| 2                       | · | Replicación de Base de Datos         | 0  | 6  | 0  |
| 3                       | · | Balanceo de Carga                    | 10 | 10 | 10 |
| 4                       | · | Almacenamiento de Página en Caché    | 10 | 10 | 10 |
| 5                       | · | Exportación de Contenido Estático    | 10 | 0  | 0  |
| <b>Administración</b>   |   |                                      |    |    |    |
| 1                       | · | Gestión de la publicidad             | 10 | 7  | 10 |
| 2                       | · | Administración de Recursos           | 10 | 10 | 10 |
| 3                       | · | Portapapeles                         | 10 | 0  | 0  |

|                                  |  |    |    |    |
|----------------------------------|--|----|----|----|
| 4                                | · Programación de Contenido                          | 10 | 7  | 10 |
| 5                                | · Portabilidad del Contenido Web                     | 6  | 7  | 0  |
| 6                                | · Administración en línea del Contenido              | 10 | 10 | 10 |
| 7                                | · Administración en línea de la Aplicación           | 10 | 10 | 10 |
| 8                                | · Despliegue de Paquetes                             | 10 | 0  | 0  |
| 9                                | · Sub-sitios y Super-usuarios                        | 10 | 10 | 10 |
| 10                               | · Temas y Apariencias                                | 10 | 10 | 10 |
| 11                               | · Papelera   | 10 | 0  | 10 |
| 12                               | · Estadísticas Web                                   | 10 | 10 | 10 |
| 13                               | · Administración de Plantillas y Estilos para la Web | 10 | 10 | 10 |
| 14                               | · Disponibilidad de Traducción                       | 10 | 10 | 7  |
| 15                               | · Herramientas de Ciclo de Trabajo                   | 6  | 6  | 0  |
| <b>Interoperabilidad</b>         |  |    |    |    |
| 1                                | · Sindicación de Contenidos – RSS                    | 10 | 10 | 10 |
| 2                                | · Soporte para FTP                                   | 10 | 6  | 10 |
| 3                                | · iCal   | 10 | 7  | 0  |
| 4                                | · Soporte para UTF-8                                 | 10 | 10 | 10 |
| 5                                | · Compatibilidad WAI                                 | 6  | 6  | 0  |
| 6                                | · Soporte para WebDAV                                | 5  | 0  | 0  |
| 7                                | · Compatible con XHTML                               | 10 | 10 | 0  |
| <b>Flexibilidad</b>              |  |    |    |    |
| 1                                | · Soporte para modo CGI                              | 0  | 10 | 10 |
| 2                                | · Reutilización de Contenido                         | 10 | 6  | 10 |
| 3                                | · Perfiles de Usuario Extensibles                    | 10 | 10 | 10 |
| 4                                | · Interfaz de Localización                           | 10 | 10 | 10 |
| 5                                | · Metadatos  | 10 | 10 | 10 |
| 6                                | · Contenido Multilingüe                              | 7  | 10 | 7  |
| 7                                | · Integración de Contenido Multilingüe               | 7  | 7  | 7  |
| 8                                | · Despliegue de Múltiples Sitios.                    | 10 | 10 | 7  |
| 9                                | · Reescritura de URL                                 | 10 | 10 | 10 |
| <b>Aplicaciones Incorporadas</b> |  |    |    |    |
| 1                                | · Blog   | 10 | 10 | 10 |
| 2                                | · Chat   | 10 | 7  | 7  |
| 3                                | · Clasificados                                       | 7  | 7  | 7  |
| 4                                | · Gestión de Contactos                               | 10 | 7  | 10 |
| 5                                | · Entrada de datos                                   | 10 | 7  | 7  |
| 6                                | · Informes de Base de Datos                          | 10 | 0  | 7  |
| 7                                | · Foro de Discusión                                  | 10 | 10 | 7  |

|    |   |                                      |    |    |    |
|----|---|--------------------------------------|----|----|----|
| 8  | · | Administración de Documentos         | 10 | 6  | 7  |
| 9  | · | Calendario de Eventos                | 10 | 7  | 7  |
| 10 | · | Gestión de Eventos                   | 10 | 7  | 7  |
| 11 | · | Preguntas Frecuentes sobre Gestión   | 10 | 10 | 10 |
| 12 | · | Distribución de Archivos             | 10 | 7  | 7  |
| 13 | · | Gráficos y Tablas                    | 10 | 0  | 7  |
| 14 | · | Groupware                            | 5  | 7  | 7  |
| 15 | · | Administración de Sucesos            | 5  | 7  | 7  |
| 16 | · | Proxy http                           | 10 | 0  | 0  |
| 17 | · | Panel de Entrada y Salida            | 5  | 0  | 0  |
| 18 | · | Gestión de Enlaces                   | 10 | 7  | 10 |
| 19 | · | Formulario de Correo                 | 10 | 7  | 10 |
| 20 | · | Tablero de Instrumentos de la Página | 10 | 7  | 0  |
| 21 | · | Newsletter                           | 10 | 7  | 7  |
| 22 | · | Galería de Fotografías               | 10 | 7  | 7  |
| 23 | · | Gestión de Producto                  | 5  | 7  | 10 |
| 24 | · | Monitoreo del Proyecto               | 5  | 7  | 7  |
| 25 | · | Herramientas de Búsqueda             | 10 | 10 | 10 |
| 26 | · | Mapa del Sitio                       | 10 | 7  | 7  |
| 27 | · | Contenido Asociado                   | 10 | 10 | 10 |
| 28 | · | Contribuciones del Usuario           | 10 | 10 | 10 |
| 29 | · | Servicios Web Visibles               | 7  | 6  | 10 |
| 30 | · | Wiki                                 | 10 | 7  | 7  |

2. Se le asigna el cumplimiento de la prioridad correspondiente a los CMS que tengan los puntajes más altos de cada aspecto de selección.
3. Se suman las prioridades a las que se ha dado cumplimiento para cada CMS, de este cálculo se obtienen los resultados que se muestran en la Tabla 2-6:

Tabla 2-6 Puntajes Alcanzados por Prioridades para Selección de CMS.

| Prioridades | Puntajes Alcanzados |               |                  |
|-------------|---------------------|---------------|------------------|
|             | DotNetNuke<br>4.9.0 | Drupal<br>6.6 | Joomla!<br>1.5.8 |
| 1           | 21                  | 17            | 32               |
| 2           | 36                  | 25            | 27               |
| 3           | 30                  | 16            | 16               |

4. Para seleccionar al CMS que más se adapta al caso de estudio se requiere el cumplimiento indicado en la Tabla 2-7:

Tabla 2-7 Ponderación de Prioridades.

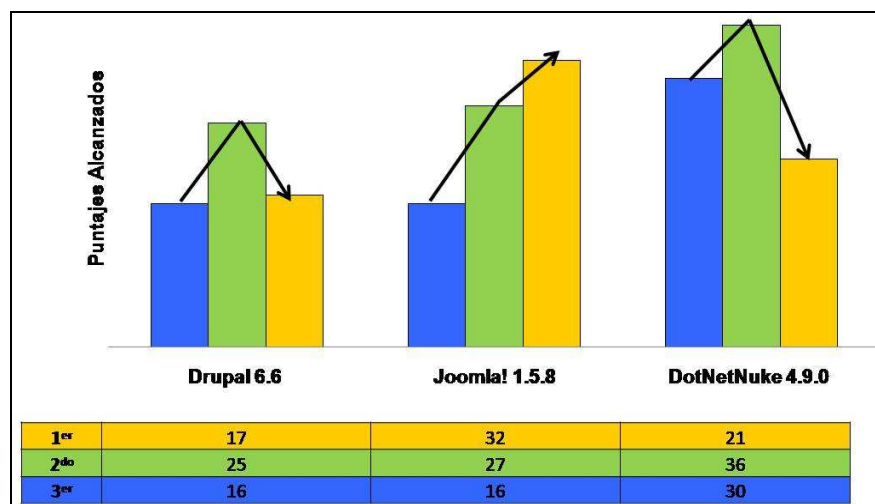
| Prioridad | Porcentaje Mínimo |
|-----------|-------------------|
| 1         | 80% - 100%        |
| 2         | 50% - 70%         |
| 3         | 30% - 50%         |

5. Se obtienen los resultados de la Tabla 2-8:

Tabla 2-8 Puntuación por cada CMS evaluado

| Prioridades | Puntajes Alcanzados |               |                  |
|-------------|---------------------|---------------|------------------|
|             | DotNetNuke<br>4.9.0 | Drupal<br>6.6 | Joomla!<br>1.5.8 |
| 1           | 58,33 %             | 47,22 %       | 88,89 %          |
| 2           | 73,47 %             | 51,02 %       | 55,10 %          |
| 3           | 73,17 %             | 39,02 %       | 39,02 %          |

A continuación se presenta en la Figura 2-2 el resumen de los resultados de la selección del CMS:

Figura 2-2 Cumplimiento de Prioridades por grados 1<sup>er</sup>, 2<sup>do</sup>, 3<sup>er</sup> para cada CMS

De lo que se puede concluir que el CMS que resulta más idóneo es Joomla!<sup>[29]</sup> ya que se encuentra dentro de los parámetros que se ajustan a los requerimientos establecidos para la construcción del Modulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente.

<sup>[29]</sup> WHITE, Steve y WALLACE, Andy. *Manual de usuario de Joomla 1.0.x*. [en línea]. Traducido y adaptado del original Joomla! User Manual. Noviembre 2006, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: < <http://manual-de-usuario-de-joomla.uptodown.com/> >

## **CAPÍTULO 3 - IMPLANTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE EL CMS**

### **3.1 IMPLANTACIÓN DE POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS**

En esta sección se explica la implantación realizada del diseño y proceso para la introducción del administrador de contenido<sup>[1]</sup>, ésta se muestra de forma concatenada puesto que es necesario ubicar y poner en ejecución los componentes necesarios para el funcionamiento del CMS<sup>[17]</sup>.

Por otro lado, ya se han definido las políticas, procedimientos y mecanismos para cada uno de los usuarios identificados, ahora se lleva a cabo su inserción.

Existe la posibilidad de que en esta fase se encuentre necesario complementar la información definida por lo que se explican los aditamentos o ajustes que pueden aparecer en su desarrollo.

#### **3.1.1 IMPLANTACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS**

A continuación se explica paso a paso la implementación del CMS<sup>[4]</sup>, que se realizó en primera instancia en un ordenador de prueba, migrando la información de base que se viene manejando en el módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente al Sistema Administrador de Contenidos implementado, para posteriormente ubicarlo con las debidas adaptaciones en el servidor real.

##### **3.1.1.1 Establecimiento de un Servidor Web.**

Cumpliendo con los requerimientos y una vez seleccionado el CMS, se instala Xampp como un servidor independiente de plataforma, software libre, éste

---

<sup>[1]</sup> GRAF, Hagen. *Building Websites with Joomla! 1.5 Beta 1*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. February 2006

<sup>[17]</sup> CORPORACIÓN LA PRIMERA TELECOMUNICACIÓN. *Manual de primeros pasos en joomla* [en línea]. España. 2008, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: <<http://edu.jccm.es/cpr/almaden/media/descargas/manual.pdf>>

<sup>[4]</sup> TREVEJO ALONSO, Juan Antonio. *Joomla! para Principiantes* [Documento PDF]. 25 Septiembre 2006. [Consulta: dic 2008].

consiste en un servidor Apache, MySQL, PHP, Perl, phpMyAdmin y un servidor FTP.<sup>[32]</sup>

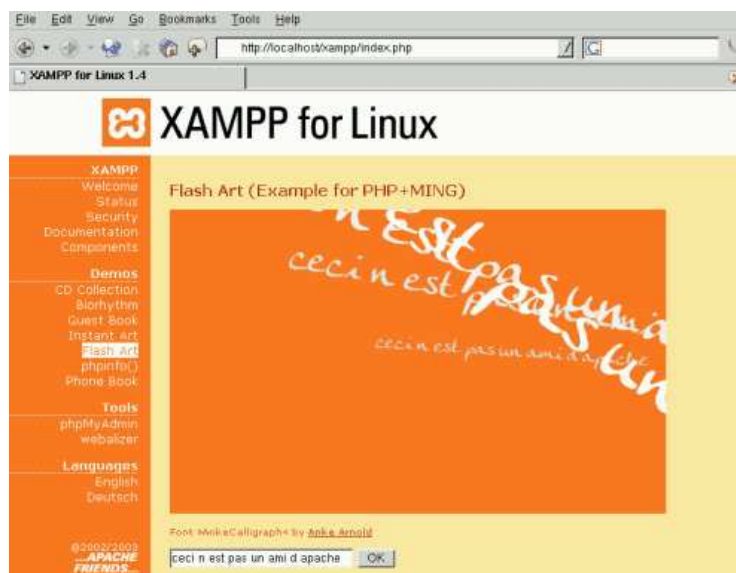
### Instalación de Xampp<sup>[19]</sup>

1. Se descarga el paquete xampp-linux-1.6.5a.tar.gz :  
*http://ufpr.dl.sourceforge.net/sourceforge/xampp/xampp-linux-1.6.5a.tar.gz*
2. En un shell de Linux y acceder como administrador del sistema raíz: su.
3. Extraer o copiar el archivo descargado a la carpeta /opt: *sudo tar xvfz xampp-linux-1.6.5a.tar.gz -C /opt*
4. Se inicia el servicio: *sudo /opt/lampp/lampp start*. Ahora se observa algo como esto en la ventana:

```
Starting XAMPP 1.7...
LAMPP: Starting Apache...
LAMPP: Starting MySQL...
LAMPP started.
```

Se puede ver su correcto funcionamiento digitando en el browser localhost, se presenta entonces la Ventana de Presentación de XAMMP que se puede ver en la Figura 3-1:

Figura 3-1 Ventana de Presentación de XAMMP



[32] WIKIMEDIA FOUNDATION. XAMPP. [en línea]. 17 dic 2008, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: <<http://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>>

[19] DACOSTA, Marcos. Xampp tu servidor en Linux. Apache, MySQL, FTP. [en línea]. LINWIND. 2008, [Consulta: ene 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.dacostabalboa.com/es/2008/04/12/xampp-tu-servidor-en-linux-apache-mysql-ftp/>>

- Una vez que se verifica que el funcionamiento es correcto se procede a corregir los problemas de seguridad, en caso de presentarse, con la siguiente instrucción: `/opt/lampp/lampp security`
- Se elige una contraseña para cada servicio. Para poder detener o volver iniciar cada uno se lo hace de la siguiente forma: `sudo /opt/lampp/lampp [opción]`  
Para ver todas las opciones se digita: `$ sudo /opt/lampp/lampp`. Los archivos de configuración más importantes son:

`/opt/lampp/etc/httpd.conf` – Configuración de Apache  
`/opt/lampp/etc/my.cnf` – Configuración de mysql  
`/opt/lampp/etc/php.ini` – Configuración de php  
`/opt/lampp/etc/proftpd.conf` – Configuración del ftp  
`/opt/lampp/phpmyadmin/config.inc.php` – Configuración de PHPMyAdmin

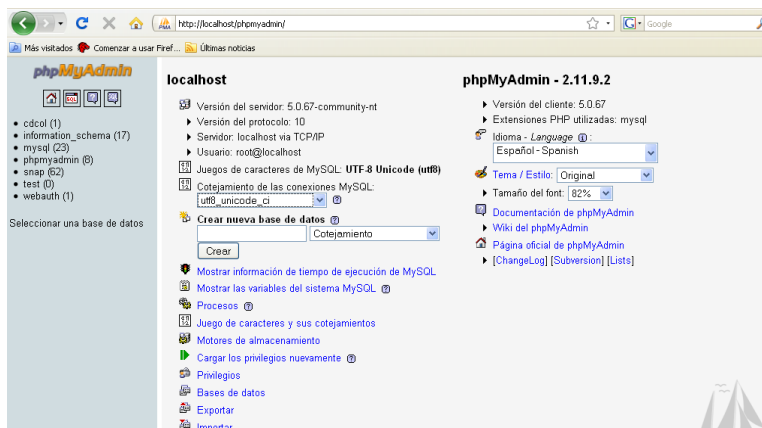
Se debe recordar que el usuario por defecto es `lampp`.

### 3.1.1.2 Creación de la Base de Datos

Previa a la instalación de Joomla e instalado gracias a XAMPP, un servidor Apache, el intérprete PHP y el servidor de bases de datos MySQL, se debe crear un usuario y la base de datos que necesita Joomla para su instalación.

- Se ingresa al administrador de bases de datos de MySQL, PhpMyAdmin, puede ser desde el explorador en la url `http://127.0.0.1/mysql/` o `http://localhost/mysql` o bien desde la Administración del Panel de Gestión de XAMPP, eligiendo la opción gestión BBDD de PhpMyAdmin que se puede ver en la Figura 3-2.

Figura 3-2 Ventana de Bienvenida de PhpMyAdmin



2. Cuando se ingresa por primera vez aparece un mensaje escrito en color rojo, es un aviso que indica que el usuario por defecto creado en la instalación, el usuario root, no tiene contraseña asignada. En este caso es necesario asignar una contraseña a este usuario para proteger las bases de datos para lo cual se debe hacer una modificación de la configuración.
3. Ahora se crea la base de datos. Se selecciona *localhost* en la ventana que se tiene abierta de *PhpMyAdmin*, y aparece otra vez la primera ventana que apareció al entrar en *PhpMyAdmin*. Para crear la base de datos se debe dar un nombre, escrito en el cuadro de texto de *Crear nueva base de datos*, decidir de la lista desplegable donde aparece escrito *Collation*, el juego de caracteres involucrado en el cotejamiento<sup>5</sup> de las conexiones con el servidor, *utf\_spanish\_ci*; y seleccionar *Crear*.
4. Aparece la base de datos creada. Está vacía, sin tablas, la instalación de Joomla se encargará de crear lo que necesita.

### 3.1.1.3 Instalación del CMS Joomla

Una vez que se tiene todo dispuesto, Apache, Php, MySql, usuario de MySql y base de datos, el paso a seguir es la instalación de Joomla:

1. Copiar los archivos de la instalación de Joomla en la carpeta *htdocs* que se encuentra dentro de la carpeta XAMPP.  
*C:\Archivos de programa\xampp\carpeta\_con\_archivos\_de\_instalación*
2. Iniciar el proceso de instalación a través de un navegador, digitar:  
*localhost\carpeta\_con\_archivos\_de\_instalación*
3. Aparece la ventana de instalación de Joomla!. La instalación presenta los siguientes pasos: *seleccionar idioma, comprobación previa, licencia, base de datos, configuración de FTP, configuración y finalizar*.

Para la portabilidad de un sitio lo que se hace es un backup de bases de datos en este caso SNAP<sup>6</sup> y de la carpeta también llamada SNAP que contiene todos los

---

<sup>5</sup> Se refiere a definir el tipo de codificación para la base de datos.

<sup>6</sup> Se toma las siglas de Sistema Nacional de Áreas Protegidas



archivos del sitio, dicha carpeta se copia en htdocs y se importa el archivo de la base de datos.

Esta instalación y la portabilidad<sup>[4]</sup> de los sitios creados se las puede encontrar con mayor de detalle en manuales de Joomla!<sup>[29]</sup>.

### 3.1.1.4 Depuración y Ajustes para el Diseño y Contenido del Módulo

#### 3.1.1.4.1 Diseño del Módulo

##### Selección de la plantilla

En internet existen gran cantidad de páginas que ofrecen plantillas para Joomla!, algunas de ellas son de libre distribución y otras son pagadas pero según la mayoría de usuarios en <http://www.rockettheme.com> se encuentran las mejores plantillas de tipo profesional. Para la implantación se busca una plantilla que se adapte a las necesidades del cliente, en este caso se usa *rt\_firenzie\_j15* de la página la cual tiene los módulos que se muestran en la Figura 3-3.

Estos módulos nos sirven para ubicar el contenido de la página en lugares preestablecidos.

Figura 3-3 Módulos de la Plantilla *rt\_firenzie\_j15*



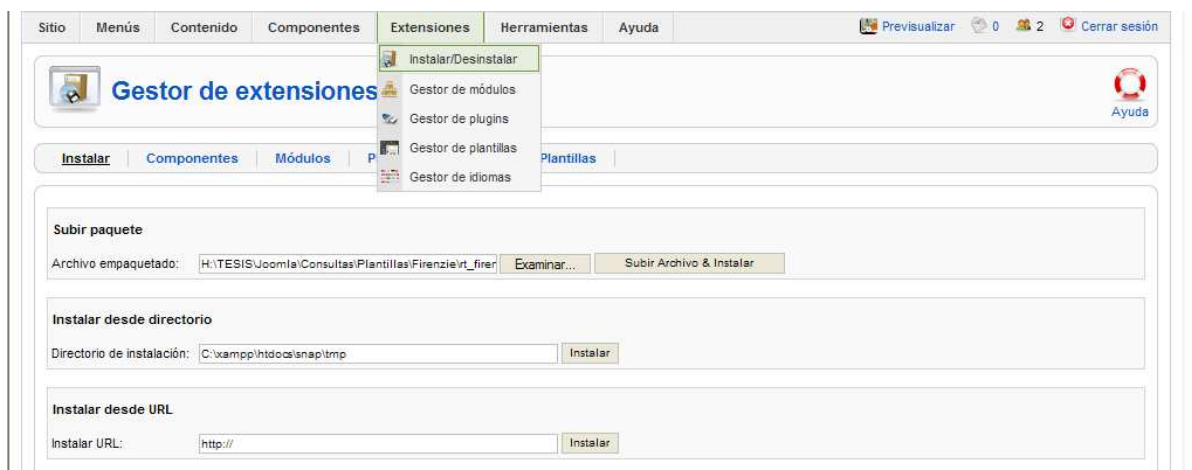
<sup>[4]</sup> TREVEJO ALONSO, Juan Antonio. *Joomla! para Principiantes* [Documento PDF]. 25 Septiembre 2006. [Consulta: dic 2008].

<sup>[29]</sup> WHITE, Steve y WALLACE, Andy. *Manual de usuario de Joomla 1.0.x*. [en línea]. Traducido y adaptado del original Joomla! User Manual. Noviembre 2006, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: <http://manual-de-usuario-de-joomla.uptodown.com/>

## Instalación de la plantilla

Para hacer uso de esta plantilla dirigirse al back-end del administrador de contenidos e instalar la plantilla dando clic en *Extensiones* -> *Instalar/Desinstalar*, ver Figura 3-4, buscar el archivo que se quiere instalar y subir el archivo.

Figura 3-4 Menú y Gestor de Extensiones



Una vez instalada la plantilla ir al *Gestor de Plantillas*, ver Figura 3-5, y revisar que la plantilla se ha instalado exitosamente y la escogerla como predeterminada.

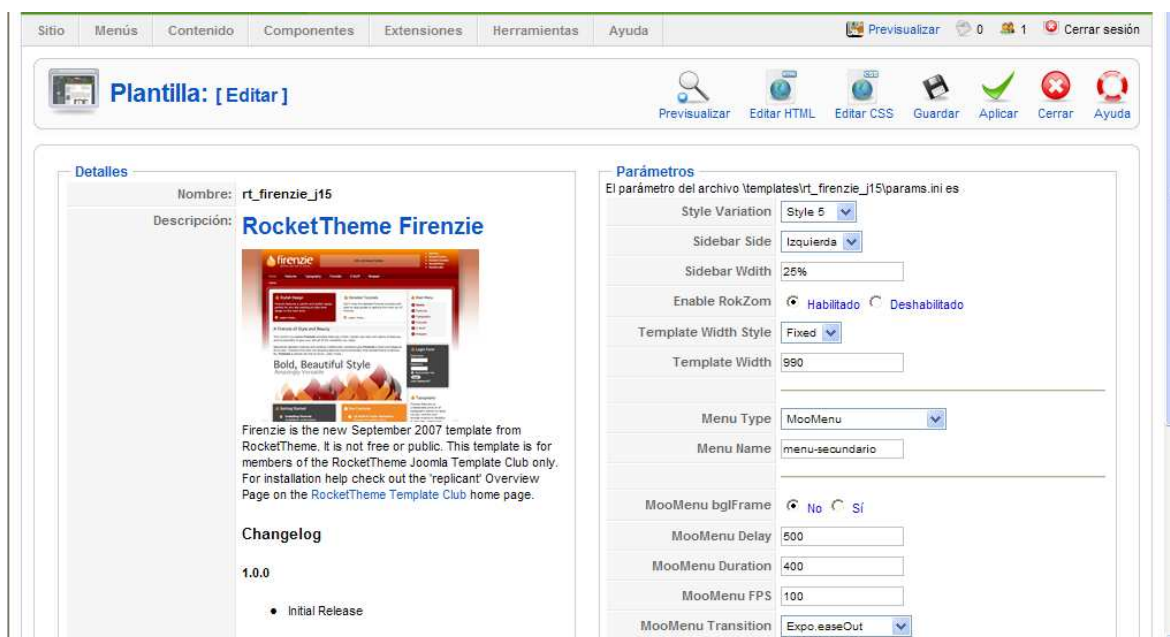
Figura 3-5 Menú y Gestor de Plantillas



## Modificación de la plantilla

Al dar clic sobre el *Nombre de la plantilla* se accede a las propiedades de la misma, ver Figura 3-6, donde se puede configurar distintos parámetros que ayudarán a personalizar el estilo del módulo.

Figura 3-6 Ventana Plantilla: [Editar]



También se debe acceder al código para modificar elementos como el banner, posición de la caja de búsqueda, tipo de letra y otros aspectos de la hoja de estilo en cascada CSS. Los archivos que se modifican son los siguientes y están ubicados en:

- index.php                    snap\templates\rt\_firenze\_j15\index.php
- style5.css                    snap\templates\rt\_firenze\_j15\css\style5.css
- template\_css.css            snap\templates\rt\_firenze\_j15\css\template\_css.css

En el archivo *index.php* se encuentran las capas relacionadas con las posiciones de los módulos, ver Figura 3-3. El principal cambio que se hace aquí es insertar el banner y reordenar algunos elementos como la caja de búsqueda. El código que se muestra a continuación está entre las líneas 158 y 194 del *index.php*

```
<div id="masthead">
<table width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0" border="0" bgcolor="#5ca141" align="center">
<tr>
<td style="line-height: 0%; bgcolor="#ffffff" valign="top" height="210" width="100%" colspan="3">
<object height="212" width="916"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,19,0"
classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000">
<param value="areas/Movie2.swf" name="movie"/>
<param value="high" name="quality"/>
<param value="#5CA141" name="BGCOLOR"/>
<embed height="212" width="916" bgcolor="#5CA141" type="application/x-shockwave-flash"
```

```

pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" quality="high" src="areas/Movie2.swf"/>
</object>
</td>
</tr>
</table>
</div>
<table cellspacing="0" cellpadding="0" border="0" background="templates/rt_firenze_j15/images/style5/menu-
bg.png" width="100%">
<tr>
<td width="77%">
<div id="horiz-menu" class="<?php echo $mtype; ?>">
<?php if($mtype == "splitmenu") : ?>
<?php echo $topnav; ?>
<?php elseif($mtype == "moomenu" or $mtype == "suckerfish") : ?>
<?php mosShowListMenu($menu_name);      ?>
<?php else: ?>
<jdoc:include type="modules" name="toolbar" style="none" />
<?php endif; ?>
<div class="clr"></div>
</div>
</td>
<td style="border-right: 1px solid #8D9973;" width="23%">
<div id="mod-top">
<div style="border-button: 5px;" class="top-padding">
<jdoc:include type="modules" name="top" style="none" />
</div>
</div>
</td>
</tr>
</table>

```

En los archivos *template\_css.css* y *style5.css* se encuentran los estilos que definen el estilo del módulo, aquí el cambio principal es el tipo de letra del cuerpo del módulo de Áreas Protegidas, ubicado entre las líneas 8 y 13 del archivo *template\_css.css*

```

body,td {
    line-height: 135%;
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size: 9pt;
    text-align: justify;
}

```

### 3.1.1.4.2 Contenido del Módulo

#### Creación de Secciones, Categorías y Artículos

En Joomla! para agregar contenido a la página, lo primero que se tiene que hacer es crear secciones, a continuación categorías y luego artículos, para esto se utiliza el Panel de Control del back-end del administrador de contenidos, ver Figura 3-7.

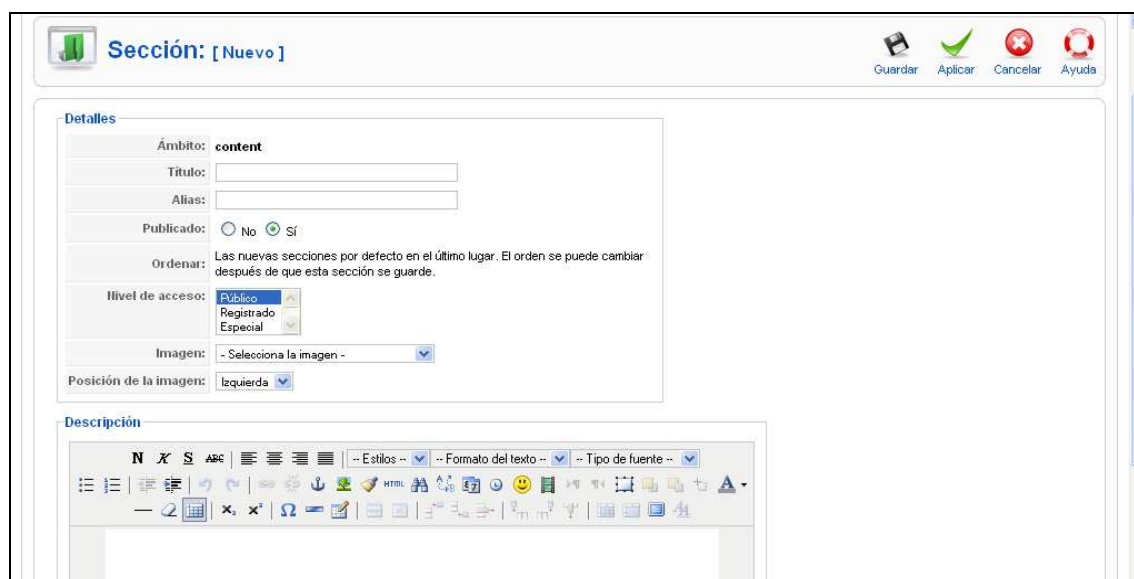
Figura 3-7 Panel de Control para el Super-Administrador



#### Secciones

Para crear una sección dirigirse al back-end del administrador e ingresar al *Gestor de secciones* del panel de control, ver Figura 3-7, y una vez que se haya ingresado crear la sección *AreasProtegidas*, ver Figura 3-8.

Figura 3-8 Ventana Sección: [Nuevo]



## Categorías

Para crear las categorías se lo hace accediendo al Gestor de categorías del back-end del administrador, ver Figura 3-7, una vez allí se crea cinco nuevas categorías, ver Figura 3-9, las cuales estarán asociadas a la sección creada en el paso anterior, las categorías son:

1. Sistema Nacional de Áreas Protegidas
2. Objetivos
3. Generalidades
4. Políticas e Informes
5. Mapas

Figura 3-9 Ventana Categoría: [Nuevo]

The screenshot shows a web form for creating a new category. The title is "Categoría: [Nuevo]". The form is divided into two main sections: "Detalles" and "Descripción".

**Detalles:**

- Título: Beneficios
- Alias: beneficios
- Publicado:  No  Sí
- Sección: Areas Protegidas
- Orden de la categoría: Nuevas categorías en el último lugar por defecto. El orden se puede cambiar después de que esta categoría se salve.
- Nivel de acceso: Público
- Imagen: - Selecciona la imagen -
- Posición de la imagen: Izquierda

**Descripción:**

The description section features a rich text editor with a toolbar containing various icons for text formatting, alignment, and insertion.

## Artículos

Ahora se crea los artículos que se van a publicar en el módulo de Áreas Protegidas, para esto ingresar al back-end del administrador, ver Figura 3-7, y dar clic en *Gestor de artículos*. Aquí se generan tantos artículos, ver Figura 3-10, como se necesite, los cuales estarán asociados a una sección y a una categoría en particular.

Figura 3-10 Ventana Artículo: [Editar]

## Creación de Menús

Para la creación de los menús dirigirse al back-end de Joomla! y escoger la opción *Gestor de Menús*, ver Figura 3-7. Al momento de crear un nuevo menú, ver Figura 3-11, también dar un título al módulo que servirá para especificar la posición en la que queremos mostrar dicho menú.

Figura 3-11 Ventana Menú: [Nuevo]

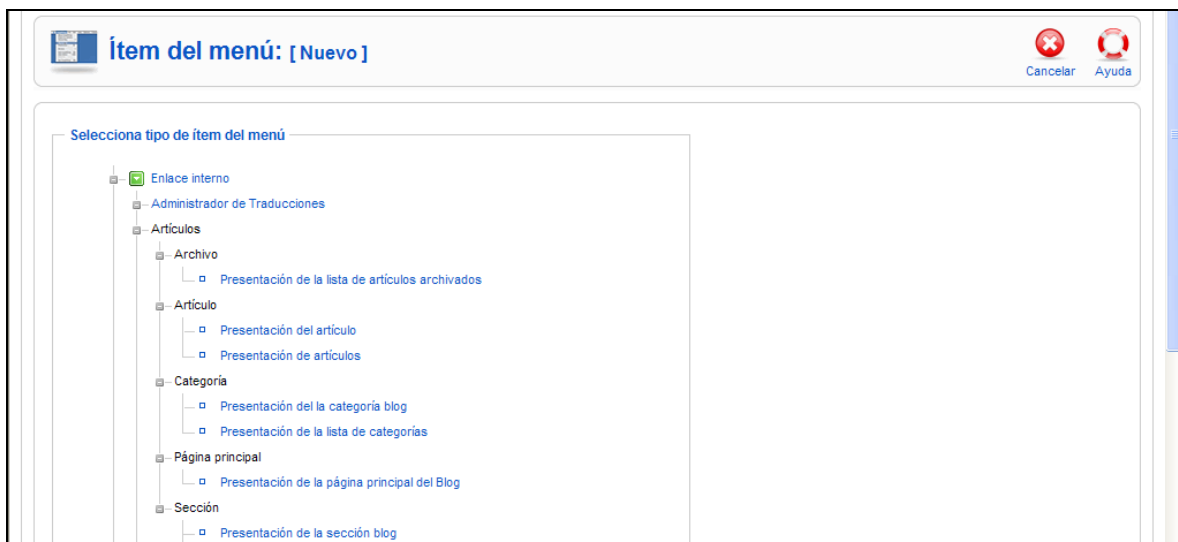
Los menús que creados son:

- Menú Principal
- Menú Secundario
- Menú de Usuario

A cada módulo se le asigna ítems, dependiendo del tipo de contenido que se quiera enlazar. Por ejemplo si se quiere mostrar una Categoría de artículos,

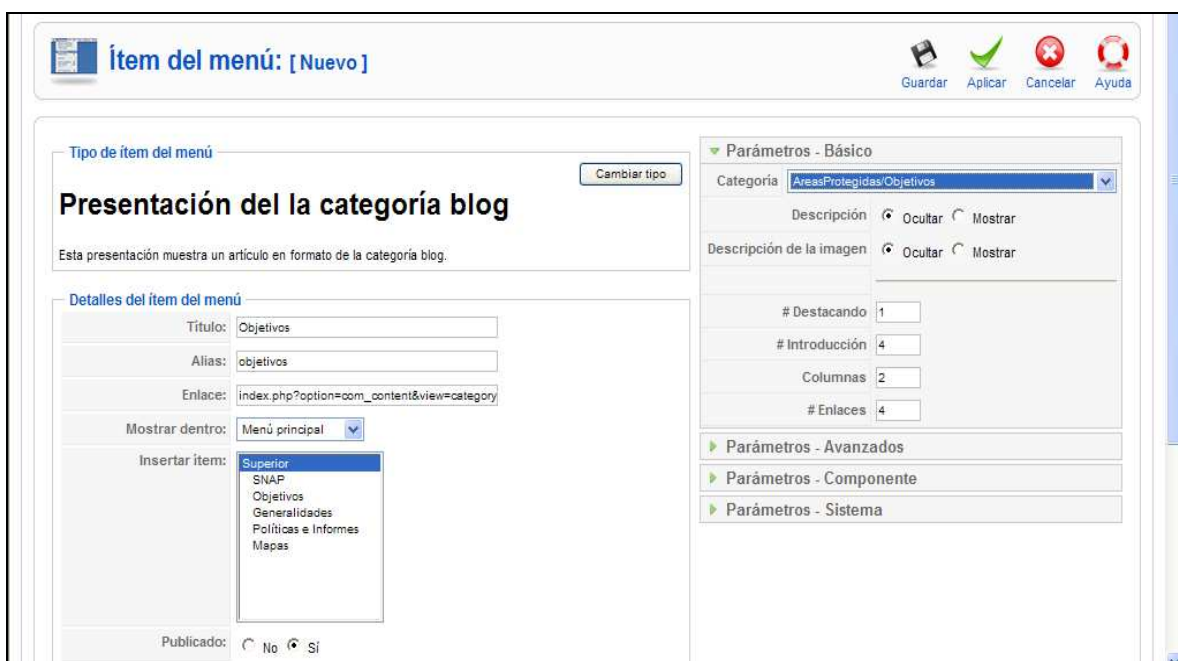
escoger un ítem de tipo Archivo -> Categoría -> Presentación de la categoría blog, ver Figura 3-12.

Figura 3-12 Ventana Ítem del menú: [Nuevo] para seleccionar el tipo



Una vez escogido el tipo de ítem asignar los parámetros necesarios para su configuración, ver Figura 3-13, en este caso se quiere mostrar una *Presentación de la categoría blog* por lo que se selecciona una categoría de las creadas anteriormente, la cual tiene relacionados varios artículos.

Figura 3-13 Ventana Ítem del menú: [Nuevo] para configuración





## Presentación de los módulos

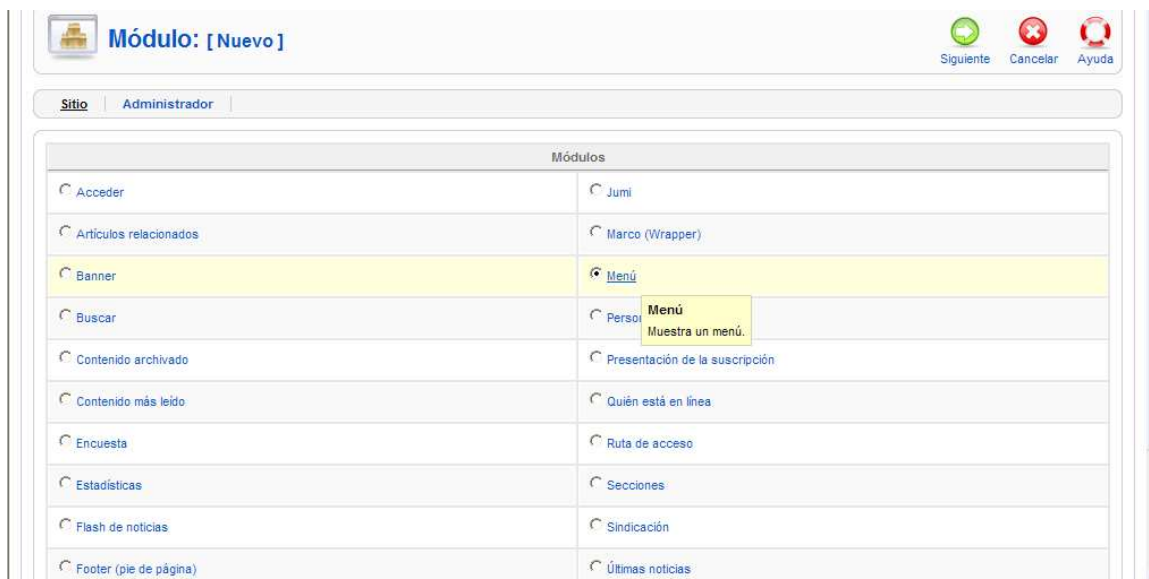
Una vez que se han creado las secciones, categorías y artículos, estos se relacionan con menús, ahora falta indicar en qué posición de la plantilla se quiere mostrar los menús, los cuales están asociados a módulos. Para esto ir al back-end del administrador y seleccionar *Extensiones* -> *Gestor de módulos*, ver Figura 3-14.

Figura 3-14 Menú Extensiones



Una vez que se ingresa al gestor seleccionar *Nuevo* de la barra de herramientas, aquí aparecerán los módulos que Joomla!, permite generar por defecto, ver Figura 3-15, por el momento seleccionar un módulo de tipo *Menú* para mostrar los menús que fueron creados en el paso anterior.

Figura 3-15 Ventana Módulo: [Nuevo]



En esta opción se ingresa las propiedades del módulo y escoger una de las posiciones que permita ubicar la plantilla, ver Figura 3-3. Para el caso del *Menú Principal* escogemos la posición *user1*, ver Figura 3-16.

Figura 3-16 Ventana Módulo: [Editar], mod\_mainmenu

Como se ve en la Figura 3-15, hay diferentes tipos de módulos que vienen creados por Joomla!, en este caso se quiere mostrar el módulo Buscar, ver Figura 3-17, para localizar contenido del módulo de Áreas Protegidas, de igual manera se indica ciertos parámetros y se selecciona la posición en la que se quiere mostrar. Para este ejemplo se elige la posición top la cual está modificada con relación a su posición original, ver, para que refleje las necesidades del Ministerio del Ambiente.

Figura 3-17 Ventana Módulo: [Editar], mod\_search

Una vez que se haya terminado de ubicar los módulos en la plantilla se obtiene el siguiente resultado final, ver Figura 3-18.

Figura 3-18 Módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente

SNAP - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/snap/

Más visitados Comenzar a usar Firef... Últimas noticias

El cuidado del ambiente depende de todos

República del Ecuador

Ministerio del Ambiente

GALERÍA DE FOTOS ENLACES INSTITUCIONALES CONTACTENOS MAPA DEL SITIO

Inicio

Menú principal

- SNAP
- Objetivos
- Generalidades
- Políticas e Informes
- Mapas

Acceso

Nombre de usuario

Contraseña

Recordarme

Iniciar sesión

- ¿Olvidó su contraseña?
- ¿Olvidó su nombre de usuario?

¿Quién está en línea?

Tenemos 1 invitado conectado

Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador SNAP

Escrito por Super-Administrador

Viernes, 09 de Enero de 2009 15:04

A continuación se muestran las 38 áreas protegidas del Ecuador, elija del mapa

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR \* SNAP

ÁREAS PROTEGIDAS ACTUALES

Mapa de Ecuador mostrando las 38 áreas protegidas actuales, numeradas del 1 al 38. El mapa incluye el Océano Pacífico al oeste, Colombia al norte y Perú al sur y este. Una escala de 1:100,000 y una brújula están también presentes.

Última actualización el Miércoles, 04 de Febrero de 2009 22:51

Copyright © 2009 República del Ecuador - Ministerio del Ambiente

Dirección: Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edificio MAGAP, Piso 7 y 8, Guito - Ecuador

Teléfonos (593 2) 2563429 - 2563430 - 2529845 / Telefax: (593 2) 2563462

email: mma@ambiente.gov.ec

### **3.1.2 IMPLANTACIÓN DE POLÍTICAS**

La implantación de políticas trata de la puesta en marcha de las acciones previstas para alcanzar los objetivos institucionales, de una manera formal, coordinando los procedimientos y mecanismos anteriormente establecidos.

#### **3.1.2.1 Implantación de Políticas para los Técnicos**

Los técnicos tienen a cargo la creación, edición y envío de artículos. Siguiendo la definición de políticas para la Unidad de Comunicación se puede revisar su implantación.

##### *3.1.2.1.1 Elaboración de Contenido*

En la implantación de Políticas de Elaboración de Contenido se considera:

#### **Del texto del artículo**

- El título del artículo no debe tener más de 8 palabras o 50 caracteres con sus espacios.
- La extensión máxima del artículo debe ser de 350 palabras o 2000 caracteres.
- El texto introductorio obligatorio tiene una extensión máxima de 70 palabras o 350 caracteres
- Todo texto introductorio debe llevar en negrita la ciudad y fecha (día, mes y año) en que se escribe.
- Evitar en lo posible el uso de negrita, letras mayúsculas sostenidas o letras de color.

#### **De las imágenes**

- Para que una imagen puede ser subida a un artículo debe presentar las siguientes características:
  - Tamaño: 300 - 700Kb
  - Nombre de la imagen: no debe tener espacios en su lugar se colocan guiones bajos, no tildes, no letras mayúsculas y de forma

breve, resolución: pixeles de ancho 300 a 600 alto de 300 a 400 dependiendo de la imagen.

- Autor: En caso de no ser el mismo del artículo debe indicarse su nombre al pie de la imagen.
- Colocar las imágenes en el directorio del área a la que corresponde.
- El texto en descripción de la imagen es obligatorio tiene una extensión máxima de 7 palabras o 40 caracteres.
- La imagen siempre debe tener una leyenda que aparece mientras la imagen se hace visible.

### **De la paginación**

- Se debe usar la paginación sólo en caso de que se requiera de varios artículos para una publicación.
- El título de la página y el alias de la tabla de contenido del artículo no deben tener más de 8 palabras o 50 caracteres con sus espacios.

### **Del enlace Leer más**

- Se debe usar el Enlace Leer más únicamente después del texto introductorio de un artículo.

### **De la publicación**

- Se debe indicar obligatoriamente la Sección y Categoría a la que pertenece el artículo.
- En primera instancia no se mostrarán los artículos en la página inicial y el texto en pseudónimo del autor no es obligatorio.
- La fecha de inicio y fin de la publicación deben ser coherentes y estrictamente programadas.
- El nivel de acceso a los artículos debe ser siempre público.
- El texto en descripción del artículo es obligatorio tiene una extensión máxima de 60 palabras o 300 caracteres.
- El texto en palabras claves del artículo es obligatorio tiene una extensión máxima de 30 palabras o 150 caracteres.

La definición de esta política así como sus consideraciones se ven reflejadas de manera visible en el artículo publicado, ver Figura 3-19 y de forma no visible en los detalles de la publicación, ver Figura 3-20.

**Figura 3-19 Artículo Publicado Refugio de Vida Silvestre Pasochoa**

**Refugio de Vida Silvestre PASOCHOA - Flora**   

Escrito por: Administrator  
Martes, 16 de Diciembre de 2008 03:09

**Índice del artículo**  
 Refugio de Vida Silvestre PASOCHOA  
 Flora  
 Fauna  
 Todas las páginas  
 Página 2 de 3

**FLORA**

"La región andina del Ecuador es la más deforestada del país. Sin embargo, mantiene una flora única y rica en especies que crece en lugares escarpados y poco accesibles" (Sierra 1999).



Los estudios botánicos realizados en el Pasochoa han identificado alrededor de 232 especies de plantas, destacándose heliconias, huaycundos (bromelias), helechos y 23 especies, entre terrestre y epífitas, de orquídeas. Se conoce que algunas de las 52 especies de plantas medicinales encontradas, han sido tradicionalmente utilizadas para curar afecciones de hígado, riñones, intoxicaciones, infecciones, etc.

Entre las principales especies vegetales tenemos: caballo chupa (*Equisetum bogotense*), diente de león (*Taraxacum officinale*) especie introducida, yerba mora (*Solanum nigrum*), ortiga (*Pilea sp.*) y llantén (*lantago rigida*); (Fundación Natura 2006).

El bosque del Pasochoa ha sido la guía principal de muchos estudios que buscan descifrar la composición vegetal de los ecosistemas originales que cubrieron los Andes. Entre los árboles que se observan destacan el aliso (*Alnus acuminata*), los pumamaquí (*Oreopanax confusum* y *Oreopanax corazonensis*), el polylepis (*Polylepis reticulata*) especie endémica de los Andes ecuatorianos, la palma de ramos (*Ceroxylon alpinum*), especie nativa de los Andes en peligro de desaparecer en la sierra por su tradicional utilización para la confección de adornos para la celebración de la Semana Santa (Fundación Natura 2006).

<< Prev - Próximo >>

Última actualización el Lunes, 19 de Enero de 2009 17:44

**Figura 3-20 Detalles de Publicación**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Publicando                      |  |
| Sección:                        | Áreas Protegidas   |
| categoría:                      | Sistema Nacional de Áreas Protegidas   |
| Mostrar en la página principal: | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí   |
| Pseudónimo del autor:           | Autor  |
| Iniciar la publicación el:      | 2008-12-16 03:09:49  |
| Finaliza publicación:           | la Nunca   |
| Nivel de acceso:                | Público<br>Registrado<br>Especial  |
| Ordenando:                      | 1 (Refugio de Vida Silvestre PASO...)  |
| Metadatos                       |  |
| Descripción:                    | El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (RVSP) está ubicado en los flancos del volcán Pasochoa (apagado, según los datos de Beate 1966). |
| Palabras Clave:                 | Refugio Vida Silvestre PASOCHOA  |

### 3.1.2.1.2 Actualización de Contenido

Se mantiene el módulo actualizado indicando en la propia página la fecha de creación, la última modificación, de forma que el lector esté informado de la puesta al día de la misma, ver Figura 3-21.

Figura 3-21 Presentación del Artículo Evaluación

The screenshot shows an article titled "Evaluación". The author information is circled in red and includes the text "Escrito por autor" and "Domingo, 14 de Diciembre de 2008 22:52". The main text of the article discusses natural vegetation types and their evaluation. At the bottom, the last update date is circled in red: "Última actualización el Viernes, 06 de Febrero de 2009 00:30". A "Leer más..." button is visible below the text.

### 3.1.2.2 Implantación de Políticas para la Unidad de Comunicación

La Unidad de Comunicación tiene a cargo la administración de usuarios, control de comunicados, administración de contenido y seguimiento de actividades. Siguiendo la definición de políticas para la Unidad de Comunicación se puede revisar su implantación.

#### 3.1.2.2.1 Administración de Contenido

La definición de esta política se ve reflejada al seguir y auditar el contenido mediante el Gestor de Artículos, ver Figura 3-22, y el Control Estadístico, ver Figura 3-23, realizado en el seguimiento de actividades.

Figura 3-22 Gestor de Artículos

The screenshot shows the "Gestor de artículos" interface. It includes a toolbar with icons for Desarchivar, Archivo, Publicar, Despublicar, Mover, Copiar, Papelera, Editar, Nuevo, and Ayuda. Below the toolbar is a filter section with a search box and buttons for "Ir" and "Restablecer". There are also dropdown menus for "Selección sección", "Selección categoría", "Selección un autor", and "Selección el estado". The main part of the interface is a table with the following data:

| núm. | <input type="checkbox"/> | Título                | Publicado | Página principal | Ordenar | Acceso  | Sección         | Categoría     | Autor               | Fecha    | Impresiones | ID |
|------|--------------------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|---------|-----------------|---------------|---------------------|----------|-------------|----|
| 1    | <input type="checkbox"/> | Beneficios            |           |                  | 1       | Público | AreasProtegidas | Generalidades | Super-Administrator | 19.01.09 | 3           | 15 |
| 2    | <input type="checkbox"/> | Servicios Ambientales |           |                  | 2       | Público | AreasProtegidas | Generalidades | Super-Administrator | 19.01.09 | 4           | 17 |

Figura 3-23 Área de Control Estadístico

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| <b>ID del artículo:</b> | 24                            |
| <b>Estado</b>           | Proyecto sin publicar         |
| <b>Impresiones</b>      | 0                             |
| <b>Revisado</b>         | 1 Veces                       |
| <b>Creado</b>           | Sábado, 07 Febrero 2009 15:59 |
| <b>Modificado</b>       | No modificado                 |

### 3.1.2.2.2 Gestión de Usuarios

En la implantación de Políticas de Gestión de Usuarios se considera:

#### Del acceso

- Para creación de la cuenta de usuario se debe cumplir lo siguiente:
  - *Nombre de Usuario:* nombres y apellidos completos
  - *Contraseña:* longitud de 5 a 7 caracteres pueden ser letras, números, símbolos.
- Sus datos de inicio de sesión únicamente puede recordarse en un computador que sea exclusivamente de su uso personal.
- Dar a conocer las consideraciones de acceso a los usuarios

#### De las cuentas de usuario

Para el módulo, en primera instancia:

- Se deben crear perfiles de Editor para los Técnicos, Administrador para el Personal de la Unidad de Comunicación.
- Los usuarios deben tener activada la opción de recibir e-mails del sistema y debe verificar que el usuario no se encuentre bloqueado.
- El idioma de administración y del front-end, editor de texto, sitio de ayuda y zona horaria son los predefinidos en el sistema.

La definición de esta política así como sus consideraciones se ven reflejadas en la creación de cuenta de usuario que se realiza mediante la Ventana Usuario: [Nuevo], ver Figura 3-24.



Figura 3-24 Ventana Usuario: [Nuevo]

### 3.1.2.2.3 *Publicación*

En la implantación de Políticas de Publicación se considera:

#### **De la revisión de contenido**

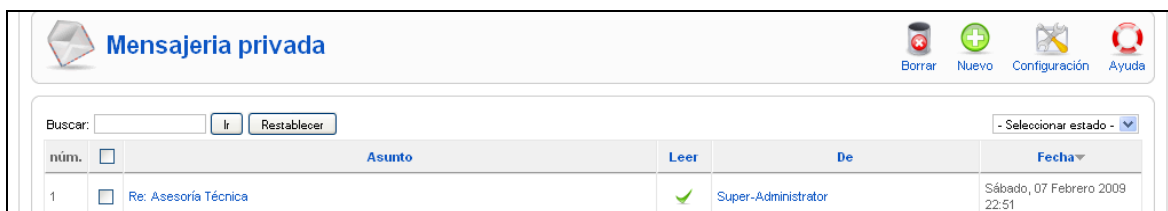
- La identificación del autor de cualquier contenido debe ser de conocimiento público y aunque en artículos publicados aparezca sólo su pseudónimo, de ser necesario se puede publicar la identidad de dicho autor.
- Revisar que los artículos enviados cumplan con la Política de Publicación definida y sus consideraciones realizadas en la implantación.

La definición de esta política así como sus consideraciones se realizan mediante la Ventana Artículo: [Editar], ver Figura 3-10, que permite la publicación del artículo.

### 3.1.2.2.4 *Asesoramiento Tecnológico*

En primera instancia la implantación de esta política se realiza con el uso de una cuenta personal de correo electrónico y con la Ventana de Mensajería privada, ver Figura 3-25, utilizada para el Control de Comunicados, medios por los cuales se puede solicitar asesoramiento.

Figura 3-25 Ventana de Mensajería privada



### 3.1.2.3 Implantación de Políticas para la Unidad de Recursos Tecnológicos

La Unidad de Recursos Tecnológicos tiene a cargo el control de comunicados, control o cambio de aspecto del sitio web, mantenimiento de la base de datos y administración de apartados específicos. Siguiendo la definición de políticas para la Unidad de Comunicación se puede revisar su implantación.

#### 3.1.2.3.1 Soporte a Usuarios

Para asegurarse de que todo el personal que desarrolle y participe en las actividades del módulo de áreas protegidas, se familiarice con la documentación sobre políticas y la difusión de nuevas tecnologías de animación y desarrollo web en inicio se maneja la mensajería privada, ver Figura 3-25, y una cuenta de correo personal.

#### 3.1.2.3.2 Mantenimiento del sitio

Para añadir, modificar o reparar ciertas funcionalidades del módulo, se debe seguir las especificaciones propias de la tecnología CMS utilizada como por ejemplo la creación de Secciones, ver Figura 3-26, y Categorías, ver Figura 3-27.

Figura 3-26 Gestor de Secciones



Figura 3-27 Gestor de Categorías

| núm. | <input type="checkbox"/> | Título                               | Publicado | Ordenar por | Acceso  | Sección         | # Activo | # Papelera | ID |
|------|--------------------------|--------------------------------------|-----------|-------------|---------|-----------------|----------|------------|----|
| 1    | <input type="checkbox"/> | Sistema Nacional de Áreas Protegidas | ✓         | 1           | Público | AreasProtegidas | 3        | 1          | 2  |
| 2    | <input type="checkbox"/> | Objetivos                            | ✓         | 2           | Público | AreasProtegidas | 4        | 0          | 1  |
| 3    | <input type="checkbox"/> | Políticas e Informes                 | ✓         | 7           | Público | AreasProtegidas | 1        | 0          | 20 |
| 4    | <input type="checkbox"/> | Mapas                                | ✓         | 8           | Público | AreasProtegidas | 3        | 0          | 19 |
| 5    | <input type="checkbox"/> | Generalidades                        | ✓         | 9           | Público | AreasProtegidas | 3        | 1          | 21 |

### 3.1.2.3.3 Estandarización del Sitio

El control del acceso a la información publicada en el sitio, se lo hace mediante el gestor de menús, ver Figura 3-28.

Figura 3-28 Gestor de menús

| núm. | <input type="radio"/> | Título          | Tipo            | Item(s) del menú | # Publicado | # Despublicado | # Papelera | Número de Módulos | ID |
|------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|----------------|------------|-------------------|----|
| 1    | <input type="radio"/> | Menú Principal  | mainmenu        |                  | 5           | 6              | 5          | 1                 | 1  |
| 2    | <input type="radio"/> | Menú Secundario | menu-secundario |                  | 4           | 1              | 1          | 1                 | 2  |
| 3    | <input type="radio"/> | Menú de Usuario | menu-usuario    |                  | 5           | -              | -          | 1                 | 3  |

Mostrar núm. 20

En cuanto al aspecto de las diferentes páginas contenidas en el módulo se lo hace mediante la gestión de extensiones, ver Figura 3-14, como gestores de módulos, plugins y plantillas.

Todas estas políticas en conjunto se ven reflejadas en la presentación final del sitio, ver Figura 3-18.

## 3.1.3 IMPLANTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

### 3.1.3.1 Implantación de Procedimientos para Técnicos

Para los técnicos se implantan los procedimientos de ingreso al módulo, creación, edición y envío de artículos.

### 3.1.3.1.1 Ingreso al módulo

1. Acceder al módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente, para esto escribir en la barra de dirección navegador o browser *http://localhost/snap*, se puede ver el sitio. En la ventana de Acceso, ver Figura 3-29, ingresar el nombre de usuario y contraseña, dar clic en *Iniciar sesión*.

**Figura 3-29 Ventana de Acceso para usuario Autor**



2. Se despliega la ventana del área restringida a la cual se tiene acceso.

### 3.1.3.1.2 Creación de Artículos

1. Una vez que se ha iniciado la sesión en el sitio, en el Menú de Usuario, ver Figura 3-30, dar clic en *Enviar artículo*.

**Figura 3-30 Menú de Usuario**

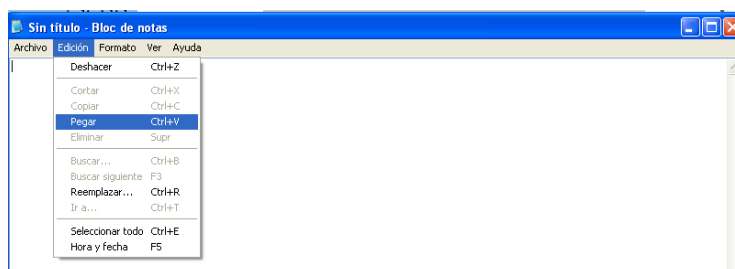


Aparece la ventana para Enviar un Artículo, ver Figura 3-31, se procede a llenarlo.



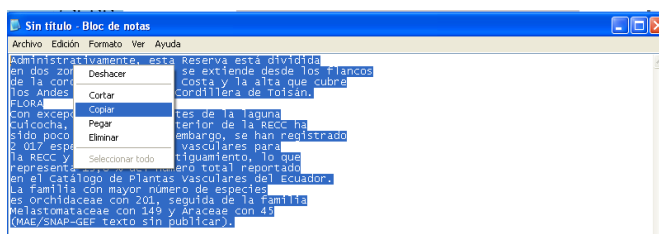


Figura 3-34 Procedimiento de pegado al Bloc de Notas



5. Aparece el texto en el *Bloc de Notas*, seleccionar nuevamente el texto del *Bloc de Notas*, dar clic derecho y *Copiar*, ver Figura 3-35.

Figura 3-35 Procedimiento de Copiado desde el Bloc de Notas



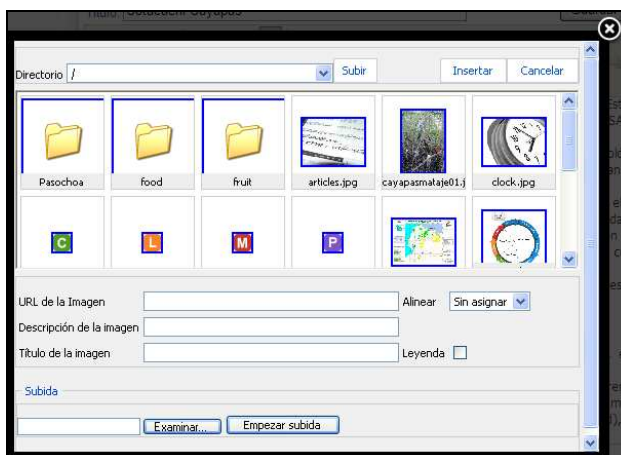
6. Regresar a la ventana para Enviar Artículo, ver Figura 3-31, en el *Área de Texto de Editor*, dar clic izquierdo para ubicar donde debe ir el texto.
7. Dar clic derecho, aparece un menú, seleccionar *Pegar*. El texto aparece en la ubicación indicada.

Es recomendable insertar primero el texto darle formato para luego insertar los elementos gráficos y multimediales a los que también se les debe dar formato.

### ***Inserción de imágenes***

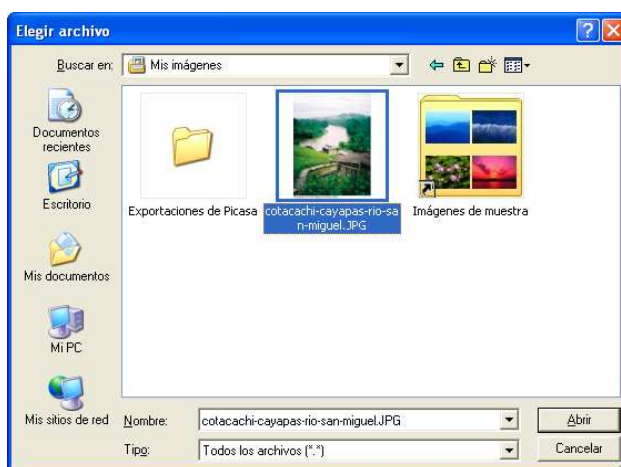
1. En la ventana para Enviar Artículo, ver Figura 3-31, en el *Área de Texto* del *Editor*, ubicar el cursor en la posición donde debe ir la imagen. Dar clic sobre el enlace *Imagen*
2. Aparece la ventana para la Inserción de Imagen, ver Figura 3-36, seleccionar un *Directorio* donde se ubicará la imagen:

Figura 3-36 Ventana para la Inserción de Imagen



3. Aparece el nombre del directorio seleccionado, dar clic en *Examinar...*
4. Aparece la ventana para localizar el archivo, ver Figura 3-37, dar clic sobre la imagen. En la zona de *Nombre* aparece el nombre de la imagen seleccionada, dar clic en *Abrir*.

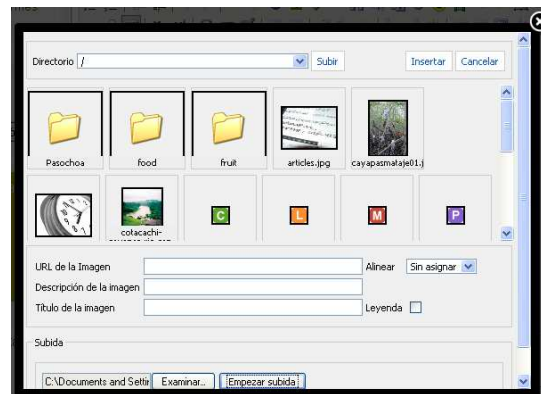
Figura 3-37 Ventana para Elegir archivo



5. En el área de texto situada al lado izquierdo de *Examinar...* aparece la dirección desde la que se subirá la imagen, dar clic en *Empezar subida*, ver Figura 3-38.

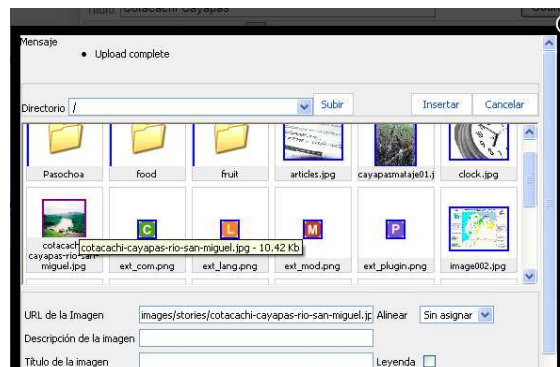


Figura 3-38 Empieza subida de imagen



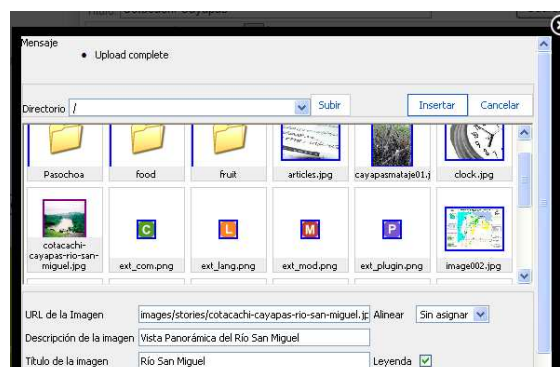
6. Aparece un mensaje indicando que se ha completado la subida de la imagen. Ahora la imagen ya aparece en la *Vista de Imágenes*, dar clic sobre la imagen a subir. La dirección de la imagen seleccionada aparece en el campo de de texto junto a *URL de la Imagen*, ver Figura 3-39.

Figura 3-39 Mensaje de subida completa de la imagen



7. Ingresar la descripción y el título de la imagen en los campos de texto, alinear la imagen, activar la leyenda, dar clic en *Insertar*, ver Figura 3-40.

Figura 3-40 Ingreso de la información de la imagen



8. Aparece la imagen en el *Área de Texto del Editor*, en la posición en que se ubicó.

De ser necesario se puede ajustar el tamaño de presentación de la imagen o su posición con las opciones de la *Barra de Formato*.

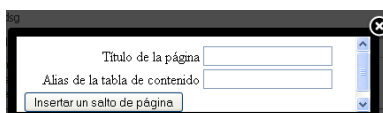
### ***Inserción de enlace Leer más***

1. En el *Área de Texto del Editor*, ver Figura 3-31, ubicar el cursor donde debe ir el enlace Leer más, dar clic sobre la opción *Leer más*.
2. En el lugar en el que se encontraba el cursor aparece una línea roja de puntos, que indica que en esa posición se colocará el enlace *Leer más*. La línea roja no se verá en la presentación del artículo.

### ***Inserción de Paginación***

1. En el *Área de Texto del Editor*, ver Figura 3-31, ubicar el cursor donde debe ir la paginación, dar clic sobre la opción *Paginar*.
2. Aparece la Ventana para Paginación, ver Figura 3-41, ingresar el título de la página y otro nombre que se le dará en una tabla contenido. Dar clic en *Insertar un salto de página*.

**Figura 3-41 Ventana para Paginación**



3. En el lugar en el que se encontraba el cursor aparece una línea verde de puntos, que indica que en esa posición se colocará el enlace que muestra la paginación. La línea verde no se verá en la presentación del artículo.

### ***Llenado de la Zona de Publicación***

1. En la ventana para Enviar un Artículo, ver Figura 3-31, ubicarse en la zona publicando, dar clic sobre símbolo ~, se presenta una lista para elegir la sección y categoría a la que pertenece el artículo.
2. Dar clic en una de las opciones para indicar si se desea o no mostrar el artículo en la página de inicio.
3. Ingresar, si se desea, un pseudónimo para su identificación.

4. Indicar el inicio y fin de la publicación. Se debe escribir la palabra *Nunca* en el caso de que la publicación siempre deba estar disponible.
5. Indicar el nivel de acceso del artículo. Aparece un mensaje que indica el orden del artículo.
6. Ingresar la descripción y las palabras claves que identifican al artículo. Seguir con el envío del artículo para su publicación.

### 3.1.3.1.3 Edición de Artículos

Para editar un artículo se presentan dos maneras, una vez que se ha iniciado la sesión en el sitio:

1. Se localiza el artículo que debe ser editado, se puede ver que en el artículo aparece un ícono para su edición, ver Figura 3-42, dar clic sobre él. Aparece el Ventana para Enviar un Artículo, ver Figura 3-31, con el contenido que se desea editar.

Figura 3-42 Ícono para Edición



2. En el Menú de Usuario, ver Figura 3-30, dar clic en Mi Contenido. Aparece una lista de todos los archivos enviados por el usuario, ver Figura 3-43, se localiza el artículo a ser editado, dar clic en editar.

Figura 3-43 Panel de Contenido del Usuario Autor

| Titulo                     | Creado                 | Publicado | Pseudonimo | Seccion/Categoria            | Tarea            |
|----------------------------|------------------------|-----------|------------|------------------------------|------------------|
| Objetivos                  | 2008-12-14<br>22:00:54 | Si        | Autor      | AreasProtegidas<br>Objetivos | Editar<br>Borrar |
| De acuerdo a la Simbología | 2008-12-14<br>22:37:33 | Si        | Autor      | AreasProtegidas<br>Objetivos | Editar<br>Borrar |
| Evaluación                 | 2008-12-14<br>22:52:28 | Si        | Autor      | AreasProtegidas<br>Objetivos | Editar<br>Borrar |
| Jerarquización             | 2008-12-14<br>23:14:34 | Si        | Autor      | AreasProtegidas<br>Objetivos | Editar<br>Borrar |

Aparece el Ventana para Enviar un Artículo, ver Figura 3-31, con el contenido que se desea editar.

2. Luego de que se ha editado el artículo, seguir con el envío del artículo para su publicación.

#### 3.1.3.1.4 Envío del artículo

1. Una vez ingresada la información en la Ventana para Enviar un Artículo, ver Figura 3-31, se debe enviar el artículo para su publicación, para esto ir a la parte superior de la ventana, dar clic en *Guardar*.
2. Enviar la comunicación por medio de correo electrónico a la Unidad de Comunicación, que informe sobre la subida de contenido.

#### 3.1.3.2 Implantación de Procedimientos para la Unidad de Comunicación

Para la Unidad de Comunicación se implantan los procedimientos de ingreso al sistema, administración de usuarios, control de comunicados, administración de contenido y seguimiento de actividades.

##### 3.1.3.2.1 Ingreso al sistema

1. Acceder a la zona de administración del módulo de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente, para esto escribir en la barra de dirección navegador o browser *http://localhost/snap/administrator*. Se presenta la Ventana de Acceso a la Administración, ver Figura 3-44, ingresar el nombre de usuario y contraseña, dar clic en *Acceder*.

**Figura 3-44 Ventana de Acceso a la Administración**



Acceso a la administración de Joomla!

Usa un nombre de usuario y contraseña válido para poder tener acceso a la administración.  
Regresar a la página de inicio

Nombre de usuario: Unidad Recursos Tecnológico

Contraseña: \*\*\*\*\*

Idioma: Predeterminado

Acceder

2. Se despliega el Panel de Control, ver Figura 3-45, donde se pueden apreciar todas las opciones disponibles para el administrador.

Figura 3-45 Panel de Control



### 3.1.3.2.2 Administración de Usuarios

En la administración de usuarios se describen las siguientes actividades:

- Creación de Usuarios
- Edición de Usuarios
- Eliminación de Usuarios

Se explica cada una de ellas.

#### Creación de Usuarios

1. En el Panel de Control, ver Figura 3-45, dar clic en *Gestor de Usuarios*.
2. Aparece el Gestor de Usuarios, ver Figura 3-46, dar clic en *Nuevo*.

Figura 3-46 Gestor de Usuarios



3. Se presenta la Ventana Usuario: [Nuevo], ver Figura 3-24. Una vez que se ha terminado de ingresar la información, en la parte superior de la ventana, dar clic en *Aplicar*.
4. Aparece un mensaje que indica el procedimiento realizado. Dar clic en *Guardar*.
5. Se presenta un mensaje que indica el procedimiento realizado. Ahora el usuario creado ya aparece en el Gestor de Usuarios, ver Figura 3-46.

### ***Edición de Usuarios***

1. En el Gestor de Usuarios, ver Figura 3-46, seleccionar el usuario a editar para esto dar clic en el cuadro que se encuentra al lado izquierdo del nombre del usuario. Aparece un visto verde en el cuadro, dar clic en Editar.
2. Aparece la Ventana Usuario: [Nuevo], ver Figura 3-24, con la información que se desea editar.
3. Luego de que se ha editado la información del usuario, dar clic en aplicar y luego en guardar.

### ***Eliminación de Usuarios***

1. En el Gestor de Usuarios, ver Figura 3-46, seleccionar el usuario a eliminarse para esto dar clic en el cuadro que encuentra al lado izquierdo del nombre del usuario, aparece un visto verde en el cuadro. Dar clic en *Borrar*.
2. El usuario seleccionado desaparece de la lista del Gestor de Usuarios, ver Figura 3-46.

#### *3.1.3.2.3 Control de Comunicados*

Este procedimiento se lo realiza a través de una cuenta de correo personal para autores y por mensajería privada del sistema para administradores y super-administradores, ver Figura 3-25.

En la Mensajería privada se presentan los siguientes pasos:

- Control de correo
- Revisión de correo
- Búsqueda de mensaje
- Envío de correo

Se explica cada uno de ellos.

### ***Control de correo***

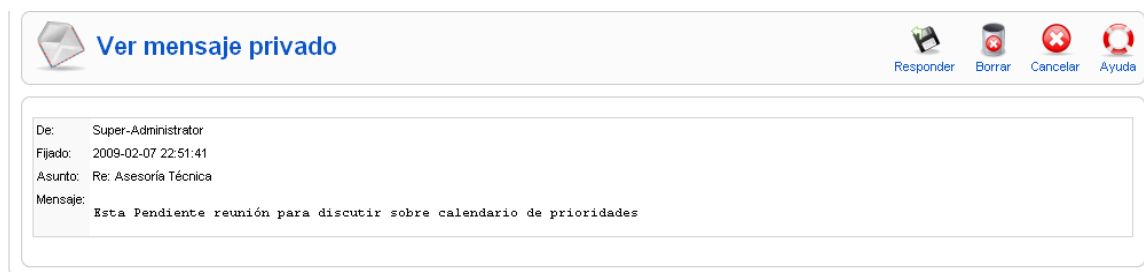
1. En el Panel de Control, ver Figura 3-45, dar clic en el ícono de acceso a la mensajería privada.

2. Se despliega Ventana de Mensajería privada, ver Figura 3-25. Se presenta una lista de los correos recibidos, controlar el correo que se presenta.

### **Revisión de correo**

1. En la Ventana de Mensajería privada, ver Figura 3-25, ubicar el asunto del mensaje y dar clic sobre él.
2. Se presenta la Ventana Ver mensaje privado que muestra el contenido del mensaje y las opciones disponibles responder, borrar o cancelar para salir de esta ventana, ver Figura 3-47.

Figura 3-47 Ventana Ver mensaje privado



### **Búsqueda de mensaje**

1. En la Ventana de Mensajería privada, ver Figura 3-25, se permite la búsqueda de un mensaje por su asunto y estado de lectura.

Para buscar un mensaje por su asunto, ingrese el asunto del mensaje en el área de texto situada al lado derecho de Buscar, dar clic en el botón Ir.

Para buscar el mensaje por estado de lectura ubicar la opción. Dar clic en el símbolo ~ de la elección correspondiente, se muestran las opciones leer y no leído, dar clic sobre la que se requiere.

2. Aparecen los resultados que coinciden con la búsqueda.

### **Envío de correo**

1. En la Ventana de Mensajería privada, ver Figura 3-25, dar clic en *Nuevo*.
2. Aparece la Ventana para Escribir mensaje privado, ver Figura 3-48. Ingresar la información correspondiente a *Para*, *Asunto*, *Mensaje*. Dar clic en *Enviar*.
3. El mensaje es enviado al usuario correspondiente.

Figura 3-48 Ventana Escribir mensaje privado

The screenshot shows a web interface for writing a private message. The title bar reads 'Escribir mensaje privado'. On the right side of the title bar, there are three icons: a floppy disk labeled 'Enviar', a red 'X' labeled 'Cancelar', and a red question mark labeled 'Ayuda'. Below the title bar, there is a form with three fields: 'Para:' with a dropdown menu showing 'admin', 'Asunto:' with a text input containing 'Asesoría Técnica', and 'Mensaje:' with a large text area containing 'Revisión del Módulo'. At the bottom right of the form area, there is a button labeled 'Enviar'.

### 3.1.3.2.4 Administración de Contenido

En la administración de contenidos se describen los siguientes pasos:

- Revisión del Artículo
- Publicación del Artículo

#### **Revisión del Artículo**

1. En el Panel de Control, ver Figura 3-45, dar clic en *Gestor de Artículos*.
2. Aparece el Gestor de Artículos, ver Figura 3-22, dar clic sobre el título del artículo enviado para su revisión. También se puede dar clic en el cuadro que encuentra al lado izquierdo del título del artículo. Aparece un visto verde en el cuadro, dar clic en *Editar*.
3. Aparece la Ventana Artículo: [Editar], ver Figura 3-10. Seguir con la Publicación del Artículo si éste cumple con las Políticas de Publicación caso contrario enviar un comunicado por correo electrónico al autor del artículo para que realice las correcciones pertinentes.

#### **Publicación del Artículo.**

1. En el Ventana Artículo: [Editar], ver Figura 3-10, ir a la parte superior de la ventana, en la opción *Publicado* seleccionar *Si*, para esto dar clic en la casilla que se encuentra al lado izquierdo de la opción *Si*. Dar clic en *Aplicar*.
2. Aparece el mensaje que indica que los cambios en el artículo se han cambiado con éxito. Dar clic en *Guardar*.
3. Aparece el mensaje que indica que el archivo se ha guardado con éxito y el artículo aparece como publicado.



4. Enviar un comunicado por correo electrónico al autor del artículo para hacerle saber que su artículo ha sido publicado.

#### 3.1.3.2.5 Seguimiento de Actividades

En el seguimiento de actividades se contemplan las siguientes tareas:

- Control Global
- Búsqueda
- Control Estadístico

Se explica cada una de ellas.

#### **Control Global**

1. En el Panel de Control, ver Figura 3-45, dar clic en *Gestor de Artículos*.
2. Aparece el Gestor de Artículos, ver Figura 3-22, que permite revisar el número de creación que corresponde al artículo, título, estado de publicación, si se encuentra publicado en la página principal, orden de visualización, el tipo de acceso, sección, categoría, autor, fecha de creación, número de impresiones y su identificación dentro del sistema.

#### **Búsqueda**

1. En el Gestor de Artículos, ver Figura 3-22, se permite la búsqueda de un artículo por su título, sección, categoría, autor y estado de publicación.  
Para buscar un artículo por su título, ingrese el título del artículo en el área de texto situada al lado derecho de Filtro. Dar clic en el botón Ir.  
Para buscar el artículo por sección, categoría, autor y estado de publicación ubicar la opción. Dar clic en el símbolo de la elección correspondiente, se muestra una lista de las opciones disponibles, dar clic sobre la sección, categoría, autor o estado de publicación que se requiere.
2. Aparecen los resultados que coinciden con la búsqueda.

### **Control Estadístico**

Una vez que se ha ingresado al Ventana Artículo. [Editar], ver Figura 3-10, aparece el área de control estadístico, ver Figura 3-23.

Este espacio presenta la siguiente información: *ID del artículo, Estado, Impresiones, Revisado, Creado y Modificado.*

### **3.1.3.3 Implantación de Procedimientos para la Unidad de Recursos Tecnológicos**

Para la Unidad de Recursos Tecnológicos se implantan los procedimientos de ingreso al sistema, control de comunicados, control o cambio del aspecto del sitio, mantenimiento de la base de datos, administración de apartados específicos.

#### *3.1.3.3.1 Ingreso al sistema*

Se aplica el mismo procedimiento de Ingreso al sistema empleado para Unidad de Comunicación.

#### *3.1.3.3.2 Control de Comunicados*

Se aplica el mismo procedimiento de Control de Comunicados empleado para Unidad de Comunicación.

#### *3.1.3.3.3 Control o Cambio del aspecto del Sitio Web*

En este procedimiento hay muchas actividades técnicas y se mencionan algunas de ellas.

La navegación y acceso a los contenidos del sitio web es posible mediante el uso de Menús y Extensiones.

### **Creación de Menú**

1. En el Panel de Control para Súper-Administrador, ver Figura 3-7, ir al Gestor de Menús o desde el menú superior Menús -> Gestor de Menús.
2. Aparece el Gestor de Menús, ver Figura 3-28, pulsar Nuevo.

3. Aparece la Ventana Menú: [Nuevo], ver Figura 3-11, ingresar la información correspondiente. Cuando se haya concluido pulsar en Guardar. Ya se tiene el menú, ahora se debe crear el Ítem de menú.

### Agregar Ítem al menú

1. En el Gestor de Menús, ver Figura 3-28, dar clic en Editar Ítem del Menú.
2. Aparece el Gestor de ítems del Menús, ver Figura 3-49, pulsar Nuevo.

Figura 3-49 Gestor de Ítems del menú

| núm. | Ítem del menú | Predeterminado | Publicado | Ordenar | Acceso  | Tipo                         | ItemID. |
|------|---------------|----------------|-----------|---------|---------|------------------------------|---------|
| 1    | SNAP-normy    |                |           | 6       | Público | Artículos » Página Principal | 25      |
| 2    | SNAP          |                |           | 7       | Público | Artículos » Página Principal | 1       |
| 3    | Objetivos     |                |           | 8       | Público | Artículos » Categoría / Blog | 2       |

4. Aparece la Ventana de Ítem del menú: [Nuevo] para seleccionar tipo, ver Figura 3-12, seleccionar el tipo de ítem del menú. Aparece la Ventana de Ítem del menú: [Nuevo] para configuración, ver Figura 3-13, se ingresa la información correspondiente. Cuando se haya concluido pulsar en Aplicar y luego en Guardar. Ya se tiene el ítem de menú creado.

### Administración de Extensiones

Existen muchas extensiones como módulos, plugins y plantillas para Joomla! que permiten controlar o cambiar el aspecto del sitio, por ejemplo se tiene el uso de galerías de imágenes, complementos para administración de contenido, foros, mapas del sitio, etc. Estas extensiones siguen un proceso de instalación.

1. Se descarga la extensión desde la web oficial de Joomla!
2. Ir a Extensiones -> Instalar/Desinstalar, ver Figura 3-4
3. Pulsar el botón Examinar y seleccionar el archivo descargado.
4. Pulsar el botón Subir archivo e instalarlo.
5. Aparece la ventana de presentación de la extensión instalada, por ejemplo de una plantilla, ver Figura 3-5.

6. Una vez que se tiene la extensión instalada, dependiendo de su tipo se debe colocar un enlace en el menú que permita el acceso a la aplicación instalada.
7. Se pueden revisar sus parámetros de configuración ingresando al apartado correspondiente, por ejemplo de una plantilla, ver Figura 3-6.

#### *3.1.3.3.4 Para mantenimiento de la Base de Datos*

La base de datos es manejada completamente desde el sitio y en una primera etapa su manejo se lo hace desde el mismo sistema, por lo que a continuación se describen los procedimientos básicos para su mantenimiento que se realiza a través del control del contenido que será almacenado.

Para organizar el contenido primero se deben crear secciones de contenido, después categorías. Cada una éstas puede ser asignada como Ítem de Menú lo que permite que sean accesibles para los usuarios.

#### **Creación de Sección**

1. En el Panel de Control para el Súper-Administrador, ver Figura 3-7, ir al Gestor de Secciones o desde el menú superior Contenido -> Gestor de Secciones.
2. Se presenta el Gestor de Secciones, ver Figura 3-26, pulsar Nuevo.
3. Aparece la Ventana Sección: [Nuevo], ver Figura 3-8, ingresar la información correspondiente. Cuando se haya concluido pulsar en Aplicar y luego en Guardar.

Ya se tiene la sección, ahora se debe crear la categoría.

#### **Creación de Categoría**

1. En el Panel de Control para Súper-Administrador, ver Figura 3-7, ir al Gestor de Categorías o desde el menú superior Contenido -> Gestor de Categorías.
2. Aparece el Gestor de Categorías, ver Figura 3-27, pulsar Nuevo.
3. Aparece el Ventana Categoría: [Nuevo], ver Figura 3-9, ingresar la información correspondiente. Cuando se haya concluido pulsar en Aplicar y luego en Guardar.

### 3.1.3.3.5 *Para administrar apartados específicos*

Este procedimiento se realiza mediante el ingreso a cada una de las opciones descritas en el Panel para Súper-Administrador y el procedimiento para la Administración de Extensiones como módulos, plugins, etc., descrito anteriormente.

## 3.1.4 **IMPLANTACIÓN DE MECANISMOS**

Los siguientes mecanismos se explican en base a las necesidades y opciones fundamentales especificadas en su definición, con la ayuda de los manuales de Joomla! disponibles en línea.<sup>[5]</sup>

### 3.1.4.1 **Implantación de Mecanismos para Técnicos**

#### **Ventana de Acceso**

Ventana que permite iniciar una sesión para acceder al área restringida del sitio, ver Figura 3-29. Presenta los siguientes elementos:

- *Nombre de Usuario*: Nombre que se da al momento de la creación de la cuenta.
- *Contraseña*: Contraseña que se da al momento de la creación de la cuenta.
- *Recordarme*: Permite que se conserve la información de inicio de sesión en el equipo en el que se activa.
- *Iniciar Sesión*: Para acceder al área restringida del módulo.
- *¿Olvidó su contraseña?*: Enlace que conduce a una ayuda para recuperar su contraseña.
- *¿Olvidó su nombre de Usuario?* : Enlace que conduce a una ayuda para recuperar su contraseña

#### **Menú de Usuario**

Panel de navegación que muestra las opciones del usuario, ver Figura 3-30. Presenta los siguientes elementos:

- *Tu Perfil*: Permite ver o modificar los detalles de la cuenta de usuario.
- *Enviar Artículo*: Permite enviar nuevos artículos.

---

<sup>[5]</sup> WHITE, Steve. *Manual del Usuario 1.0.x por Joomla! Spanish*. Noviembre 2006

- *Enviar Enlace:* Se usa para enviar nuevos enlaces web.
- *Mi Contenido:* Permite ver una lista de detalles de artículos del usuario.
- *Cerrar sesión:* Permite salir del sistema al usuario registrado.

### **Ventana para Enviar un Artículo**

Ventana que permite enviar un artículo al Módulo de Áreas Protegidas, ver Figura 3-31. Este Ventana se divide en tres zonas que presentan los siguientes elementos:

#### *Editor*

- *Título:* Campo de texto donde se ingresa el título del artículo.
- *Guardar:* Permite almacenar los datos ingresados y salir al contenido inicial.
- *Cancelar:* Permite abandonar la ventana de entrada de datos de forma correcta sin guardar cambios.
- *Barra de Formato:* Contiene botones para darle formato al texto del artículo con la opciones típicas de un programa edición y algunas son: negrita, cursiva, subrayado, tachado, alineación a la izquierda, centro y derecha, estilo, formatos del texto, tipo de letra, viñetas, numeración, disminución y aumento de sangría, deshacer, rehacer, insertar y quitar enlace, limpiar código, editar código HTML, buscar, reemplazar, insertar fecha y hora, emoticones, insertar elementos multimediales, dirección de izquierda a derecha y viceversa, insertar cuadro de texto, color de letra, quitar formato, insertar tabla, etc.
- *Área de Texto:* Espacio destinado para ingresar el desarrollo del artículo.
- *Imagen:* Permite a inserción de una imagen.
- *Paginar:* Inserta saltos de página en el punto indicado del documento. Presenta automáticamente un índice del artículo de acuerdo a las páginas creadas y se mostrarán los enlaces anterior y siguiente en la parte inferior del artículo.
- *Leer Más:* Separa el contenido de tal forma que se muestra un texto introductorio hasta el punto indicado.

### *Publicando*

- *Sección:* Muestra las secciones en que se ha organizado el contenido del sitio.
- *Categoría:* Muestra las categorías en que se ha organizado el contenido del sitio.
- *Mostrar en la página principal:* Permite elegir si se desea que la publicación aparezca en la página de inicio.
- *Pseudónimo del autor:* El Autor puede crear un nuevo artículo bajo un alias, en vez del *Nombre de Usuario* que usó para el registro en el sitio web.
- *Iniciar la publicación:* Permite determinar el momento en que se publicará el artículo.
- *Finaliza la publicación:* Permite especificar la fecha y la hora en que el artículo expirará.
- *Nivel de Acceso:* Permite indicar la disponibilidad del artículo.
- *Ordenando:* Mensaje de indicaciones sobre el orden que toma el contenido.

### *Metadatos*

- *Descripción:* No estará visible en el documento publicado. Permite que los motores de búsqueda y otros sistemas clasifiquen dentro de la red de internet de una forma apropiada, la información contenida en el artículo.
- *Palabras Clave:* No estará visible en el documento publicado. Permite que los motores de búsqueda y otros sistemas clasifiquen dentro de la red de internet de una forma apropiada, la información contenida en el artículo.

### **Ventana para la Inserción de Imagen**

Ventana que permite insertar una imagen en un artículo, ver Figura 3-36, se divide en dos zonas que presentan sus elementos correspondientes.

La primera permite usar las imágenes que ya se encuentran en el sistema.

- *Directorio:* Permite acceder a las sub-carpetas que contiene imágenes del sistema.
- *Subir:* Permite desplazarse un nivel arriba en la estructura de carpetas y subcarpetas.

- *Insertar*: Al presionar este botón la imagen seleccionada se inserta en el *Área de Texto* del *Editor*.
- *Cancelar*: Permite abandonar la ventana de entrada de datos de forma correcta sin guardar cambios.
- *Vista de Imágenes*: Permite visualizar las imágenes que se encuentran en el sistema.
- *URL de la Imagen*: Permite ver la dirección en la que se encuentra la imagen seleccionada
- *Alinear*: Permite seleccionar la alineación de la imagen que puede ser sin asignar, a la izquierda o derecha.
- *Descripción de la Imagen*: Campo de texto para ingresar una descripción breve de la imagen
- *Título de la Imagen*: Campo de texto para ingresar el título de la imagen
- *Leyenda*: Permite que aparezca el título de la imagen cuando un usuario pase el ratón sobre la imagen.

La segunda *Subida* es para subir al sistema una imagen que se encuentra en la máquina en la que se está trabajando en ese momento.

- *Examinar*: Al presionar este botón aparece una ventana que permite localizar una imagen para que sea subida al sistema.
- *Empezar subida*: Permite que se lleve a cabo la subida de una imagen desde el computador al sistema.

### **Ventana para la Inserción de Paginación**

Ventana que permite separar por páginas un artículo, ver Figura 3-41. Presenta los siguientes elementos:

- *Título de la página*: Nombre que aparece en la barra de título del navegador cuando se despliega la página.
- *Alias de la tabla de contenido*: Nombre que toma la página en la tabla de contenidos.
- *Insertar un salto de página*: Permite insertar el enlace que indica la paginación.



### 3.1.4.2 Implantación de Mecanismos para la Unidad de Comunicación

#### Ventana de Acceso a la Administración

Ventana que permite ingresar al área restringida de administración del módulo, ver, Figura 3-44. Presenta los siguientes elementos:

- *Nombre de Usuario*: Nombre que se da al momento de la creación de la cuenta.
- *Contraseña*: Contraseña que se da al momento de la creación de la cuenta.
- *Idioma*: Muestra una lista desplegable de los idiomas en los que se encuentran disponible la administración
- *Acceder*: Para ingresar al área de administración del módulo.

#### Panel de Control



Panel de navegación que muestra las opciones de control para la administración, ver Figura 3-45, consta de tres áreas que presenta los siguientes elementos:

##### Opciones de Menú

|  |
|--|
| Sitio Menús Contenido Componentes Extensiones Herramientas Ayuda |
|--|

El menú proporciona acceso a todas las funciones disponibles en el back-end. Las opciones de menú y submenú mostradas variarán dependiendo del nivel de usuario.

A la derecha del menú se presentan las opciones:

- *Previsualizar*: Permite visualizar el sitio web desde el Panel de Control.
-  Muestra el número de mensajes privados que se ha recibido.
-  Muestra el número de usuarios conectados
- *Cerrar sesión*: Permite salir del área de administración.

##### Íconos de Acceso Rápido

- *Añadir un nuevo artículo*: Muestra la ventana Artículo de Contenido.
- *Gestor de artículos*: Muestra el Gestor de Artículos de Contenido.
- *Gestor de la página principal*: Muestra la ventana para administración de la Página de Inicio.

- *Gestor de Secciones*: Muestra la ventana para administración de secciones.
- *Gestor de Categorías*: Muestra la ventana para administración de Categorías.
- *Gestor Multimedia*: Muestra la ventana para administrar Imágenes, Videos, Flash, etc.
- *Gestor de Menús*: Muestra la ventana para administrar Menús.
- *Gestor de Usuarios*: Muestra la ventana para administrar usuarios

### *Módulos del Administrador*

Estos módulos muestran información de los Usuarios identificados, los Artículos de contenido más Populares, los Últimos artículos de contenido publicados y los Menús con el número de enlaces por menú.

### **Gestor de Usuarios**

Panel de navegación que muestra la lista de usuarios registrados en el módulo, ver Figura 3-46. En esta ventana dispone de las siguientes opciones:

- *Cerrar sesión*: Permite salir del área de administración.
- *Borrar*: Permite eliminar el registro seleccionado.
- *Editar*: Permite acceder a la ventana de ingreso de datos del usuario para realizar cambios.
- *Nuevo*: Permite acceder a la ventana para ingresar los datos del usuario.
- *Ayuda*: Muestra la documentación en línea del área en la que se está trabajando.
- *Filtro*: Se puede introducir un texto en este campo para refinar el listado en base a la presencia de dicho texto en la información de los usuarios. También se puede filtrar la lista en base al *Grupo* o al *Estado* del usuario, seleccionando una o más combinaciones en las listas desplegables.
- *Selección*: Al pulsar sobre esta casilla se selecciona el usuario.
- *Nombre*: Este es el nombre real de un usuario que se muestra en el front-end.
- *Nombre del usuario*: Este es el nombre de conexión del usuario.

- *Sesión de Usuario Iniciada:* Esto muestra si el usuario está conectado o desconectado.
- *Habilitado:* Esto muestra si se permite al usuario conectarse al sitio.
- *Grupo:* Este es el grupo al que pertenece el usuario.
- *E-Mail:* Esta es la dirección de correo electrónico del usuario.
- *Última Visita:* Esta es la fecha y hora en la que el usuario visitó por última vez una página del sitio estando conectado.
- *ID:* Este es el número de identificación del Usuario en la base de datos.
- *Paginador:* Al fondo de la lista de usuarios se muestra un paginador (<< Inicio < Anterior [número de página] Siguiente > Fin >>), que permite navegar entre las páginas del listado de usuarios.

### **Ventana Usuario: [Nuevo]**

Ventana que permite crear, modificar y eliminar información de una cuenta de usuario, ver Figura 3-24. Presenta los siguientes elementos:

- *Guardar:* Permite almacenar los datos ingresados y salir al contenido inicial.
- *Aplicar:* Permite dar por aceptada la información ingresada pero no la guarda en el sistema.
- *Cancelar:* Permite abandonar la ventana de entrada de datos de forma correcta sin guardar cambios.
- *Ayuda:* Muestra la documentación en línea del área en la que se está trabajando.

#### *Detalles del usuario*

- *Nombre:* Indica el nombre del usuario, normalmente el nombre real.
- *Nombre de Usuario:* Nombre con el que se accede a la cuenta.
- *Email:* Indica la dirección de correo del propietario de la cuenta.
- *Nueva contraseña:* Contraseña que con la que se accede a la cuenta.
- *Verificar contraseña:* Confirmación de la contraseña que con la que se accede a la cuenta.

- *Grupo*: Indica el perfil de usuario registrado que puede ser Público Front-end dentro del cual se encuentran Autor ,Editor, Publicador y Público Back-end dentro del cual se encuentran Gestor, Administrador, Súper-Administrador.
- *Bloquear usuario*: Permite al administrador bloquear el acceso del usuario al sistema.
- *Recibir e-mails del sistema*: Permite que se reciban correos de los usuarios del sistema.

### Parámetros

- *Idioma para la administración*: Lista desplegable que permite que se elija el idioma para la administración. Si no se selecciona ninguno se usará el idioma especificado en la Configuración Global.
- *Idioma del sitio (front-end)*: Lista desplegable que permite que se elija el idioma en el que se visualiza el sitio. Si no se selecciona ninguno se usará el idioma especificado en la Configuración Global.
- *Editor del usuario*: Editor de textos WYSIWYG que utilizará el usuario para editar contenido. Si no se selecciona ninguno se usará el editor especificado en la Configuración Global.
- *Sitio de ayuda*: Permite elegir al proveedor de la documentación de ayuda que puede ser el *Local* o el disponible en Internet para Joomla.
- *Zona horaria*: Lista desplegable que permite que se elija la zona horario con la que se mostrará el reloj del sistema.
- *Información del contacto*: Muestra indicaciones sobre detalles del contacto.

### Ventana de Mensajería privada

Muestra un listado de los mensajes recibidos en el Buzón de Entrada del Administrador, ver Figura 3-25. Presenta los siguientes elementos:

- *Borrar*: Permite eliminar el registro seleccionado.
- *Nuevo*: Permite acceder a un Ventana para ingresar los datos del usuario.
- *Configuración*: Permite editar la información de configuración de la mensajería.

- *Ayuda*: Muestra la documentación en línea del área en la que se está trabajando.
- *Buscar*: Permite introducir un texto para refinar la lista buscando en el texto de los mensajes.
- *Selección*: Al pulsar esta casilla se selecciona el mensaje.
- *Asunto*: Muestra el asunto del mensaje.
- *Leer*: Indica el estado de lectura del mensaje: *por Leer* o *No Leído*.
- *De*: Muestra el nombre del remitente del mensaje.
- *Fecha*: Muestra la fecha y hora de recepción del mensaje.
- *Paginador*: Al fondo de la lista de mensajes se muestra un paginador (<< Inicio < Anterior [número de página] Siguiente > Fin >>), que permite navegar entre las páginas del listado de mensajes.

### **Ventana para Escribir Mensaje**

Ventana destinada para la redacción de un mensaje, ver Figura 3-48. Presenta los siguientes elementos:

- *Enviar*: Permite dar por aceptada la información ingresada y enviarla.
- *Cancelar*: Permite abandonar la ventana de entrada de datos de forma correcta sin guardar cambios.
- *Ayuda*: Muestra la documentación en línea del área en la que se está trabajando.
- *Para*: Permite seleccionar un destinatario de la lista que se presenta.
- *Asunto*: Campo de texto para el título del mensaje.
- *Mensaje*: Campo de texto para el contenido del mensaje.

### **Gestor de Artículos**

Panel de navegación que muestra la lista de los artículos registrados en el módulo, ver Figura 3-22. Presenta los siguientes elementos:

- *Número*: Indica el orden de ubicación de un artículo.
- *Selección*: Se pulsa esta casilla para seleccionar un artículo de contenido. Si aparece un icono *candado* en lugar de la casilla de selección, el artículo

está bloqueado, sólo podrá ser desbloqueado por el autor del artículo de contenido o por el súper-administrador.

- *Título*: Este es el título del artículo de contenido.
- *Publicado*: Esto muestra si el artículo de contenido está publicado o no publicado.
- *Página Principal*: Muestra si el artículo de contenido está publicado o no publicado en la página de inicio del módulo.
- *Ordenar*: Muestra el orden de los artículos de contenido en el listado.
- *Acceso*: Muestra qué tipo de usuarios pueden visualizar el artículo de contenido.
- *Sección*: Esta es la *Sección* a la que pertenece el artículo de contenido.
- *Categoría*: Esta es la *Categoría* a la que pertenece el artículo de contenido.
- *Autor*: Este es el nombre del autor del artículo de contenido.
- *Fecha*: Esta es la fecha en que se creó el artículo de contenido.

### **Ventana Artículo: [Editar]**

Parecida a la Ventana para Enviar un artículo usada por autores, ver Figura 3-31, la diferencia está en que permite hacer una revisión del artículo para posteriormente autorizar su publicación, ver Figura 3-10. Presenta los siguientes elementos:

- *Previsualizar*: Permite visualizar el sitio web desde el Panel de Control.
- *Guardar*: Permite almacenar los datos de la ventana en uso y regresar a la ventana de listado apropiada.
- *Aplicar*: Permite guardar los datos de la ventana en uso y permanecer en ella.
- *Cerrar*: Permite salir del área de revisión del artículo.
- *Ayuda*: Muestra la documentación en línea del área en la que se está trabajando.
- *Título*: Muestra el título del artículo.
- *Alias*: Indica el alias del título para el artículo de contenido
- *Sección*: Indica la sección en la que se localiza el contenido.
- *Publicado*: Indica si el artículo de contenido está publicado o no.

- *Página principal*: Indica si el artículo de contenido se muestra en la página de inicio.
- *Categoría*: Indica la categoría en la que se localiza el contenido.
- *Barra de Formato*: Permite verificar el formato que se conserva en el texto.
- *Área de Texto*: Muestra el desarrollo del artículo.
- *ID del artículo*: Muestra el Número de Identificación del Artículo de Contenido en la base de datos.
- *Estado*: Esto muestra si el Artículo de Contenido está Publicado o No Publicado.
- *Impresiones*: Muestra el número de veces que ha sido visualizado el artículo.
- *Revisado*: Muestra el número de veces que se ha editado el artículo.
- *Creado*: Identifica la fecha de creación del artículo.
- *Modificado*: Identifica la fecha y autor de la última edición del artículo.
- *Parámetros - Artículo*: Permite verificar parámetros de creación del artículo como son Autor, Alias del Autor, Fecha de creación, Iniciar publicación, Publicación Finalizada.
- *Información de Publicación*: Permite verificar la descripción y Palabras clave que identifican al artículo.

### 3.1.4.3 Implantación de Mecanismos para la Unidad de Recursos Tecnológicos

#### Ventana de Acceso a la Administración

Misma ventana empleada por la Unidad de Comunicación, ver Figura 3-44. Se describe la Ventana de Acceso a la Administración en Implantación de Mecanismos para Unidad de Comunicación.

#### Panel de Control para Súper-Administrador



Panel de navegación que contiene opciones adicionales de administración, ver Figura 3-7, consta de tres áreas que presentan los siguientes elementos:

##### Opciones de Menú

|  |
|--|
| Sitio Menús Contenido Componentes Extensiones Herramientas Ayuda |
|--|

El menú proporciona acceso a todas las funciones disponibles en el back-end. Las opciones de menú y submenú mostradas variarán dependiendo del nivel de usuario.

A la derecha del menú se presentan las opciones:

- *Previsualizar*: Permite visualizar el sitio web desde el Panel de Control.
-  Muestra el número de mensajes privados que se ha recibido.
-  Muestra el número de usuarios conectados
- *Cerrar sesión*: Permite salir del área de administración.

### *Íconos de Acceso Rápido*

- *Añadir un nuevo artículo*: Muestra la ventana Artículo de Contenido.
- *Gestor de artículos*: Presenta la ventana que tiene las opciones para crear, editar y eliminar artículos de contenido.
- *Gestor de la página principal*: Presenta la ventana que tiene las opciones administrar la Página de Inicio.
- *Gestor de Secciones*: Presenta la ventana que tiene las opciones para crear, editar y eliminar Secciones.
- *Gestor de Categorías*: Presenta la ventana que tiene las opciones para crear, editar y eliminar Categorías.
- *Gestor Multimedia*: Presenta la ventana que tiene las opciones para administrar Imágenes, Videos, Flash, etc.
- *Gestor de Menús*: Presenta la ventana que tiene la lista de menús creados y las opciones para administrar esta información.
- *Gestor de Idiomas*: Presenta la ventana que tiene la lista de los idiomas disponibles y las opciones para administrar esta información.
- *Administrador de Traducciones*: Presenta la ventana que tiene la lista de las traducciones disponibles y las opciones para administrar esta información.
- *Gestor de Usuarios*: Presenta la ventana que tiene la lista de usuarios registrados y las opciones para administrar esta información.
- *Configuración Global*: Presenta la ventana de información del Sitio, Sistema y Servidor que puede ser editada.



### *Módulos del Administrador*

Estos módulos muestran información de los usuarios identificados, los artículos de contenido más populares, los últimos artículos de contenido publicados y el menú de estadísticas.

### **Ventana de Mensajería privada**

Misma ventana empleada por la Unidad de Comunicación, ver Figura 3-25. Se describe la ventana de Mensajería privada en Implantación de Mecanismos para la Unidad de Comunicación.

### **Ventana para Escribir mensaje privado**

Misma ventana empleada por la Unidad de Comunicación, ver Figura 3-48. Se describe la ventana para Escribir mensaje privado en Implantación de Mecanismos para la Unidad de Comunicación.

### **Gestor de Secciones**

Esta ventana permite la administración de secciones, ver Figura 3-26, dispone de las siguientes funciones: Publicar, Despublicar, Copiar, Borrar, Editar, Nuevo y Ayuda.

- *Filtro:* Permite introducir un texto para refinar la lista buscando por el título de la sección.
- *Selección:* Al pulsar esta casilla se selecciona una Sección.
- *Título:* Este es el nombre de la sección. Al pulsar el nombre se puede editar los parámetros de la sección.
- *Publicado:* Muestra si la sección está publicada o no. Se pulsa el icono para cambiar el estado de publicado a despublicado o viceversa.
- *Ordenar:* Se pulsa las flechas de icono para mover la sección arriba o abajo, y así cambiar el orden en el listado.
- *Orden:* Muestra el orden de las secciones en el listado.
- *Acceso:* Muestra qué tipo de usuarios pueden visualizar la sección.
- *# Categorías:* Este es el número de categorías definidas para una sección específica.

- *# Activo*: Este es el número de artículos de contenido publicados en la sección.
- *# Papelera*: Este es el número de artículos de contenido pertenecientes a una sección específica y que actualmente se encuentran en la papelera.
- *ID*: Muestra el número de identificación de la sección en la base de datos.

### **Ventana Sección: [Nuevo].**

Ventana por medio de la cual se crea una sección, ver Figura 3-8. Presenta los siguientes elementos:

- **Título de la Sección**: Aquí se escribe el título para la nueva sección.
- **Alias**: Aquí se escribe el nombre para identificación nueva Sección.
- **Publicado**: Se selecciona Sí para mostrar el contenido de la sección en el sitio, en el front-end, o No para no mostrarlo.
- **Nivel de acceso**: Para seleccionar el tipo de usuario que podrá visualizar esta sección: Público, Registrado o Especial.
- **Imagen**: Para seleccionar la imagen a mostrar junto al texto de descripción de la sección. La lista desplegable muestra las imágenes de la carpeta images/stories.
- **Posición de la Imagen**: Para seleccionar la posición de la imagen en relación al texto de descripción de la sección, izquierda o derecha.
- **Descripción**: Se escribe aquí, si se desea, un texto que describa la sección.

### **Gestor de Categorías**

Esta ventana permite la administración de categorías, ver Figura 3-27, dispone de las siguientes funciones: Publicar, Despublicar, Copiar, Borrar, Editar, Nuevo y Ayuda. Revisar opciones de Gestor de Secciones

### **Ventana Categoría: [Nuevo]**

Ventana por medio de la cual se crea una categoría, ver Figura 3-9. Presenta las mismas opciones explicadas para la Ventana Sección: [Nuevo].

### **Gestor de Menús**

Esta ventana permite la administración de menús, ver Figura 3-28, dispone de las siguientes funciones: Copiar, Borrar, Editar, Nuevo y Ayuda.

### **Ventana Menú: [Nuevo]**

Ventana por medio del cual se crea un menú, ver Figura 3-11, ingresando el nombre único, título, descripción y título del módulo.

### **Gestor de ítems del menú**

Esta ventana permite la administración de ítems del menú, ver Figura 3-49, dispone de las siguientes funciones: Menús, Predeterminado, Publicar, Despublicar, Mover, Copiar, Papelera, Editar, Nuevo y Ayuda.

### **Ventana Ítem del Menú: [Nuevo] para seleccionar tipo**

Esta ventana permite seleccionar un tipo de ítem del menú, ver Figura 3-12.

### **Ventana de Ítem del menú: [Nuevo] para configuración**

Ventana por medio del cual se crea un ítem de menú, ver Figura 3-13.

## **3.2 EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

### **3.2.1 DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS**

En base a las características y necesidades que se observaron al interior del Ministerio del Ambiente, de sus particularidades propias, tanto en la infraestructura disponible como en el tipo de usuarios y en el propósito que persigue, se tomaron como punto de partida algunos aspectos para la evaluación, los cuales debe satisfacer el gestor de contenidos implantado y se establece la definición de los criterios finales que determinen la calidad del administrador de contenido.

En la sección 2.2 del presente trabajo se realizó la selección de un CMS mediante sus características, esta evaluación permite que se establezca concordancia con

los requisitos funcionales así como también con las expectativas del usuario que no se mencionan pero sobre las cuales se implantan soluciones alternativas.

Parte de la evaluación también se muestra en la satisfacción de los requerimientos expuestos a través de soluciones implantadas para la complacencia de las necesidades indicadas por lo usuarios participantes.

A continuación se lista los indicadores que permiten medir los avances respecto a la solución planteada, basados en el modelo de calidad<sup>[11]</sup> de McCall<sup>[8]</sup> y la selección en función de la Institución.

#### *Operaciones del producto: características operativas*

- Corrección. El grado en que la aplicación satisface las especificaciones y consigue los objetivos de los usuarios.
- Fiabilidad. El grado que se puede esperar de la aplicación lleve a cabo las operaciones especificadas y con la precisión requerida.
- Eficiencia. La cantidad de recursos hardware y software que necesita la aplicación para realizar las operaciones con los tiempos de respuesta adecuados.
- Integridad. El grado con que puede controlarse el acceso al software o a los datos a personal no autorizado.
- Facilidad de uso. El esfuerzo requerido para aprender el manejo de una aplicación, trabajar con ella, introducir datos y conseguir resultados.

#### *Revisión del producto: capacidad para soportar cambios*

- Facilidad de mantenimiento. El esfuerzo requerido para localizar y reparar errores
- Flexibilidad. El esfuerzo requerido para modificar una aplicación en funcionamiento

---

<sup>[11]</sup> BUADES, Gabriel. *Factores que determinan la calidad del Software* [en línea]. Departamento de Informática. Enero 2002, [Consulta: Febrero 2008]. Disponible en Internet: <<http://dmi.uib.es/~bbuades/calidad/tsld015.htm>>

<sup>[8]</sup> CAVANO, J.P., McCall, J.A., *A Framework for the Measurement of Software Quality*, Proc. of the ACM Software Quality Assurance Workshop, pp. 133-139, Nov. 1978.

- Facilidad de prueba. El esfuerzo requerido para probar una aplicación de forma que cumpla con lo especificado en los requisitos.

### 3.2.2 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL ADMINISTRADOR DE CONTENIDOS

Una evaluación de la calidad tiene como propósito principal que la empresa en la cual se la practica muestre como resultado que el estudio realizado ha conseguido desarrollar sistemáticamente una solución que cumpla con las necesidades y deseos de los clientes.

Para esto se diseñó un cuestionario, ver Anexo 3. Este cuestionario sirve para recoger la opinión de los factores de calidad, para lo cual se realizan preguntas que sean de comprensión para el usuario y que se pueden traducir en elementos que hacen parte de los factores de calidad.

El cuestionario lo llenaron 10 usuarios que representan aproximadamente el 30% del total de usuarios del módulo, cuyos resultados se tabulan en la siguiente tabla, ver Tabla 3-1.

Tabla 3-1 Opiniones sobre las Generalidades por Factores de Calidad

| Generalidades por Factores de Calidad   | OPINIÓN |    |
|---|---------|----|
|   | SI      | NO |
| <b>Operaciones del Producto:</b> características operativas   |         |    |
| <b>Corrección</b>   |         |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema le permite llevar a cabo todas las actividades que necesita.</li> </ul>                       | 8       | 2  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentra correcta la forma en que el sistema le permite llevar a cabo todas las actividades.</li> </ul> | 7       | 3  |
| <b>Fiabilidad</b>   |         |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• En las actividades que usted realiza, el sistema responde de acuerdo a sus expectativas.</li> </ul>      | 7       | 3  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera al sistema confiable.</li> </ul>   | 6       | 4  |
| <b>Eficiencia</b>   |         |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia su trabajo con total normalidad con respecto a SW o HW</li> </ul>                                 | 4       | 6  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema le ha permitido llevar a cabo sus tareas de una forma más rápida.</li> </ul>                 | 7 | 3 |
| <b>Integridad</b>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Puede controlar el uso del sistema, restringir accesos de extraños.</li> </ul>                          | 8 | 2 |
| <b>Facilidad de uso</b>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La dificultad que se presenta en el aprendizaje del sistema es nula.</li> </ul>                         | 9 | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se siente cómodo con el uso del sistema.</li> </ul>   | 8 | 2 |
| <b>Revisión del producto: capacidad para soportar cambios</b>  |   |   |
| <b>Facilidad de mantenimiento</b>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta facilidad para su mantenimiento.</li> </ul>   | 8 | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Es fácil detectar errores dentro del sistema.</li> </ul>  | 8 | 2 |
| <b>Flexibilidad</b>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pueden realizar cambios del sistema de manera sencilla.</li> </ul>                                   | 7 | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Resulta sencillo añadir funcionalidades.</li> </ul>   | 6 | 4 |
| <b>Facilidad de prueba</b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema permite que se realicen pruebas con facilidad de las actividades que se realizan.</li> </ul> | 5 | 5 |

Se establece las siguientes ponderaciones para las generalidades por Factores de Calidad, ver Tabla 3-2:

Tabla 3-2 Ponderaciones para las Generalidades por Factores de Calidad

| Generalidades   | Ponderación |
|---|-------------|
| <b>Operaciones del Producto: características operativas</b>   |             |
| <b>Corrección</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema le permite llevar a cabo todas las actividades que necesita.</li> </ul> | 5 %         |

|   |       |
|---|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuentra correcta la forma en que el sistema le permite llevar a cabo todas las actividades.</li> </ul> | 5 %   |
| <b>Fiabilidad</b>   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En las actividades que usted realiza, el sistema responde de acuerdo a sus expectativas.</li> </ul>      | 5 %   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Considera al sistema confiable.</li> </ul>   | 5 %   |
| <b>Eficiencia</b>   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia su trabajo con total normalidad con respecto a SW o HW</li> </ul>                                 | 5 %   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema le ha permitido llevar a cabo sus tareas de una forma más rápida.</li> </ul>                  | 5 %   |
| <b>Integridad</b>   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Puede controlar el uso del sistema, restringir accesos de extraños.</li> </ul>                           | 10 %  |
| <b>Facilidad de uso</b>   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La dificultad que se presenta en el aprendizaje del sistema es nula.</li> </ul>                          | 10 %  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se siente cómodo con el uso del sistema.</li> </ul>  | 10 %  |
| <b>Revisión del producto: capacidad para soportar cambios</b>   |       |
| <b>Facilidad de mantenimiento</b>   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta facilidad para su mantenimiento.</li> </ul>  | 10 %  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Es fácil detectar errores dentro del sistema.</li> </ul>   | 10 %  |
| <b>Flexibilidad</b>   |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pueden realizar cambios del sistema de manera sencilla.</li> </ul>                                    | 5 %   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Resulta sencillo añadir funcionalidades.</li> </ul>  | 5 %   |
| <b>Facilidad de prueba</b>  |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema permite que se realicen pruebas con facilidad de las actividades que se realizan.</li> </ul>  | 10 %  |
| <b>SUMATORIA DE PONDERACIONES</b>   |       |
|   | 100 % |

Para obtener el puntaje de acuerdo a las ponderaciones para las generalidades por Factores de Calidad se aplican las siguientes fórmulas:

$$gsi = \frac{p \cdot msi}{t} \quad gno = \frac{p \cdot mno}{t}$$

Donde:

$p$  -> ponderación

$gsi$  -> puntaje de la generalidad donde ésta si se aprecia

$gno$  -> puntaje de la generalidad donde ésta no se aprecia

$t$  -> número de usuarios

$msi$  -> número de usuarios donde si se aprecia la generalidad por factor de calidad.

$mno$  -> número de usuarios donde no se aprecia la generalidad por factor de calidad.

Así se tiene para el primer caso:

$$gsi = \frac{5 \cdot 8}{10} = 4 \quad gno = \frac{5 \cdot 2}{10} = 1$$

A continuación se muestra el puntaje alcanzado de las Generalidades por Factores de Calidad de acuerdo con las ponderaciones estos resultados se muestran en la Tabla 3-3:

Tabla 3-3 Puntaje de acuerdo a las ponderaciones

| Generalidades por Factores de Calidad   | OPINIÓN |       |
|---|---------|-------|
|   | SI      | NO    |
| <b>Operaciones del Producto:</b> características operativas   |         |       |
| <b>Corrección</b>   |         |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema le permite llevar a cabo todas las actividades que necesita.</li> </ul>                       | 4 %     | 1 %   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuentra correcta la forma en que el sistema le permite llevar a cabo todas las actividades.</li> </ul> | 3,5 %   | 1,5 % |
| <b>Fiabilidad</b>   |         |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En las actividades que usted realiza, el sistema responde de acuerdo a sus expectativas.</li> </ul>      | 3,5 %   | 1,5 % |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Considera al sistema confiable.</li> </ul>   | 3 %     | 2 %   |



|  |       |       |
|--|-------|-------|
| <b>Eficiencia</b>  |       |       |
| • Inicia su trabajo con total normalidad con respecto a SW o HW                                | 2 %   | 3 %   |
| • El sistema le ha permitido llevar a cabo sus tareas de una forma más rápida.                 | 3,5 % | 1,5 % |
| <b>Integridad</b>  |       |       |
| • Puede controlar el uso del sistema, restringir accesos de extraños.                          | 8 %   | 2 %   |
| <b>Facilidad de uso</b>  |       |       |
| • La dificultad que se presenta en el aprendizaje del sistema es nula.                         | 9 %   | 1 %   |
| • Se siente cómodo con el uso del sistema.   | 8 %   | 2 %   |
| <b>Revisión del producto: capacidad para soportar cambios</b>                                  |       |       |
| <b>Facilidad de mantenimiento</b>  |       |       |
| • El sistema presenta facilidad para su mantenimiento.   | 8 %   | 2 %   |
| • Es fácil detectar errores dentro del sistema.  | 8 %   | 2 %   |
| <b>Flexibilidad</b>  |       |       |
| • Se pueden realizar cambios del sistema de manera sencilla.                                   | 3,5 % | 1,5 % |
| • Resulta sencillo añadir funcionalidades.   | 3 %   | 2 %   |
| <b>Facilidad de prueba</b>   |       |       |
| • El sistema permite que se realicen pruebas con facilidad de las actividades que se realizan. | 5 %   | 5 %   |

Para obtener el puntaje de los Factores de Calidad sobre su ponderación se aplican las siguientes fórmulas:

$$Gsl = gsl_1 + gsl_2 \quad Gno = gno_1 + gno_2$$

Donde:

$k$  -> número de generalidad por factor

*Gsi* -> sumatoria de puntaje de generalidades donde si se aprecia la generalidad por factor de calidad.

*Gno* -> sumatoria de puntaje de generalidades donde no se aprecia la generalidad por factor de calidad.

Así se tiene para el primer caso:

$$Gsi = 4 + 3,5 = 7,5$$

$$Gno = 1 + 1,5 = 2,5$$

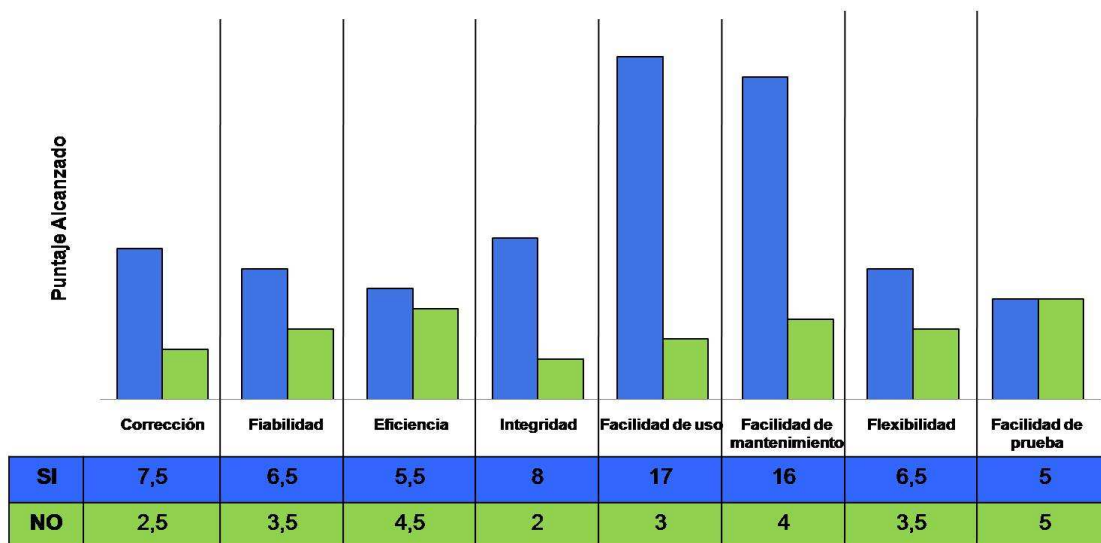
A continuación se muestra los resultados para cada Factor de Calidad, ver Tabla 3-4:

Tabla 3-4 Resumen de resultados sobre los Factores de Calidad

| Factor de Calidad                 | Ponderación | PUNTAJE ALCANZADO SOBRE PONDERACIÓN |       |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------|
|                                   |             | Si                                  | No    |
| <i>Corrección</i>                 | 10 %        | 7,5 %                               | 2,5 % |
| <i>Fiabilidad</i>                 | 10 %        | 6,5 %                               | 3,5 % |
| <i>Eficiencia</i>                 | 10 %        | 5,5 %                               | 4,5 % |
| <i>Integridad</i>                 | 10 %        | 8 %                                 | 2 %   |
| <i>Facilidad de uso</i>           | 20 %        | 17 %                                | 3 %   |
| <i>Facilidad de mantenimiento</i> | 20 %        | 16 %                                | 4 %   |
| <i>Flexibilidad</i>               | 10 %        | 6,5 %                               | 3,5 % |
| <i>Facilidad de prueba</i>        | 10 %        | 5 %                                 | 5 %   |
| <b>Total</b>                      | 100%        |                                     |       |

Los resultados obtenidos se muestran gráficamente de la siguiente manera, ver Figura 3-50:

Figura 3-50 Factores de Calidad presentes en el CMS



Se puede ver que la presencia de los Factores de Calidad igualan o superan el 50% de los puntajes ponderados para cada uno, lo que asegura la calidad de la solución que ha sido implantada.

Sin embargo habrá que revisar aquellos factores de calidad donde los porcentajes alcanzados son prácticamente iguales, como son: *Flexibilidad de prueba* y *Eficiencia*. Siendo que estos resultados pueden deberse a la falta de entrenamiento en el uso de la herramienta y recursos ineficientes de hardware respectivamente.

## **CAPÍTULO 4 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 CONCLUSIONES**

- La responsabilidad de la publicación de la información en el Modulo de Áreas Protegidas recaía sobre una persona de la Unidad de Recursos Tecnológicos, lo que provocaba complicaciones en la presentación de la información debido a posibles fallas humanas, el uso de un CMS separa al diseño del contenido de un sitio web, esto hace que cada experto se dedique a su área ya sea de contenido o de diseño lo que permite un adecuado manejo de ambos aspectos para una correcta presentación.
- El mantenimiento del Sitio Web correspondiente al Módulo de Áreas Protegidas era tan complejo que requería que se delegue esta tarea a terceros, lo que se traduce en altos costos para la organización y dificulta la actualización de los contenidos, el uso de políticas procedimientos y mecanismos con un CMS controla de forma moderada la presencia de dichas situaciones.
- Al sistematizar el proceso de publicación de la información con un CMS se consigue mostrar la información de manera completa y oportuna como lo exige LOTAIP y la Norma Técnica para su aplicación.
- Un administrador de contenidos permite consolidar políticas y procesos que al ser regulados permiten demostrar con acciones la eficiencia de su implantación dentro de una Institución.
- La solución implantada mejora la coordinación con los actores y procedimientos, al manejar perfiles de usuario que determinan responsabilidades limitadas para cada uno.
- La implantación de un Administrador de Contenidos no es una solución eficiente si no se cumple con las reglas de manejo para los usuarios que usarán esta tecnología y se nos ocurre citar las palabras de Francisco Sagasti (2004, Presidente del Consejo Consultivo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en las Naciones Unidas) “La innovación tecnológica no

es una simple cuestión de instalar dispositivos, sino de transformar a la sociedad y su sistema de valores”.

- De los Administradores de Contenido evaluados, DotNetNuke, Drupal y Joomla! para el Ministerio del Ambiente la solución más adecuada de acuerdo a la definición de criterios de selección y prioridades resultó ser Joomla!, se puede apreciar que el soporte y apoyo existente de ésta tecnología incentiva al auto-aprendizaje del personal involucrado, lo que garantiza el permanente mantenimiento del Módulo de Áreas Protegidas.
- De no haber realizado una adecuada elección del CMS sería imposible o extremadamente costoso mantener el gran volumen de información del Módulo de Áreas Protegidas.
- Los procedimientos implantados y la medición permanente de la satisfacción de los clientes por segmentos permiten convertir las quejas y recomendaciones en acciones de mejora.
- La implantación realizada trabaja en un ambiente lo más cercano a la realidad para facilitar el proceso de aprendizaje, comprensión y corrección mediante la interacción con los usuarios.
- Es necesario el apoyo de la entidad a la cual se le asesora con el proyecto de titulación, esto ayuda a la completitud oportuna de la solución implantada, se podría también corregir la mayor cantidad de errores, lo que asegura la estabilidad del Administrador de Contenidos.
- La metodología usada en el caso de estudio consistió en el análisis del problema, diseño del proceso, selección de herramientas, implantación, como se puede ver ésta no se ata a un único estándar puesto que no se trata fundamentalmente de desarrollo, implica también investigación y formalización de un proceso, que mediante el uso de una herramienta CMS y adecuadas políticas, garantiza la calidad en la publicación de la información.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Continuidad en el desarrollo del módulo mediante evaluaciones al menos una vez por semana tanto del administrador de contenidos como de las políticas, procedimientos y mecanismos implantados.
- El revisar sitios web acordes a la institución proporciona mejores apreciaciones que permitirán resolver los problemas que se presentan tanto en el diseño como en el contenido, también permite tener una visión futura de lo que se desee obtener.
- Profundizar en la investigación de herramientas tecnológicas como la Validación HTML, CSS y aspectos para seleccionar un CMS.
- El Súper Administrador encargado del módulo de Áreas Protegidas debe realizar backups semanales para superar fácilmente cualquier tipo de imprevisto con el sistema.
- Familiarizar a los especialistas de reciente incorporación con políticas, procedimientos y soluciones técnicas documentadas.
- Capacitación continua a los involucrados con el manejo y publicación de la información, en la medida en que el Módulo aumente su funcionalidad para asegurar el correcto uso de la herramienta.
- Puede presentarse resistencia de los usuarios por lo que es necesario dar a conocer los beneficios de la formalización de proceso de publicación de la información en el Módulo de Áreas Protegidas.
- Para incrementar funcionalidad al Módulo, recomendamos ingresar a la página: <http://extensions.joomla.org/> donde se pueden encontrar miles de componentes, módulos y plugins, en su mayoría gratuitos, de fácil integración y aprendizaje.

- Cuando se necesite realizar actividades de depuración de código, especialmente para la parte visual de la página, resulta muy útil la extensión para Firefox llamada *Firebug*, así como también *Extensión Web Developer*.
- Recomendamos utilizar Mozilla Firefox, ya que es un navegador que cumple con los estándares internacionales para la visualización de páginas Web, lo que nos evita problemas de presentación de las mismas.
- Finalmente se recomienda a la Facultad de Ingeniería en Sistemas contar con convenios con las Instituciones del Sector Público para viabilizar la implantación de los aportes de trabajos de titulación.

## **GLOSARIO**

### **Administrador**

Nivel de usuario en Joomla!, que tiene acceso a ciertas funciones del Administrador (Back-end o trastienda) y a todas las funciones del Sitio (Front-end o portada).

### **API**

Application Programming Interface - Interfaz de Programación de Aplicaciones, es el conjunto de funciones y procedimientos o métodos, si se refiere a programación orientada a objetos, que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

### **Archivo de Configuración**

El archivo configuration.php que puede encontrar en el directorio raíz de su instalación de Joomla! contiene información de variables globales específicas para su instalación de Joomla!. Por ejemplo, el nombre de usuario de la base de datos, la contraseña del administrador, etc.

### **Archivo**

Los artículos de contenido pueden ser archivados y administrados a través del Administrador del Archivo (Back-end). El Módulo Archivo proporciona una manera de mostrar los artículos archivados en su sitio.

### **Archivos de Imagen**

Los archivos de imagen como .gif, .jpg, .png o .bmp pueden usarse en los artículos de contenido y se organizan a través del Administrador de Imágenes. Los archivos de imagen pueden incluirse en los artículos de contenido mediante la Etiqueta Imagen durante la Edición de Artículos de Contenido. Los editores WYSIWYG a veces incluyen sistemas de administración multimedia, componentes de terceros, etc.



**Artículo**

Pieza discreta de contenido dentro de la jerarquía Joomla!. Un artículo de contenido está asociado a una combinación Sección/Categoría en particular. Habitualmente los artículos de contenido se muestran en el cuerpo principal (main body) de su página. El artículo de contenido es el último de los artículos en la jerarquía Sección/Categoría/Contenido o puede ser un Artículo de Contenido Estático diferenciado.

**ASP**

Active Server Pages, es una tecnología de Microsoft para páginas web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Services.

**Atributo Alternativo**

Texto alternativo para una imagen. El valor del Atributo Alt lo define el autor. El Atributo Alt le indica al lector qué es lo que se está perdiendo en la página si su navegador no puede cargar la imagen. El navegador muestra el texto alternativo en lugar de la imagen. Es una buena costumbre incluir el Atributo Alt para cada imagen en una página. Esto mejora la visualización y la utilidad del documento para los usuarios que tienen navegadores solo de texto. Ver también Etiqueta Imagen.

**Autor**

Nivel de usuario en Joomla!, que tiene acceso únicamente a las funciones del Sitio (Front-end o portada).

**Back-end**

Es la parte de Joomla! que interactúa con los administradores, la parte administrativa. Los tipos de usuario Manager, Administrador y Super Administrador tienen acceso a ella con distintas funciones de administración.

**Banner**

Un banner es un anuncio mostrado en el sitio web. Existe el componente Banner del Core de Joomla!, que administra estos anuncios y los clientes que los patrocinan. Se visualizan utilizando el módulo Banner.

**Base de Datos**

Colección organizada de registros que puede buscar, ordenar y analizar rápidamente. Joomla! es un software que funciona con una base de datos. Usted puede agregar, editar o borrar contenido que está almacenado en la base de datos de Joomla!. Ver también Registro.

**Blog**

Un estilo de presentación de contenido en Joomla!, que muestra uno o mas artículos de contenido para una sección o categoría específica. En este estilo, el título del artículo y el texto de introducción se presentan como enlaces Leer Más a una página con el artículo de contenido completo. Habitualmente la página Noticias se escribe en estilo Blog.

**Bloquear (Check out)**

Cuando un usuario edita un archivo, éste se bloquea. Esto evita que otros usuarios editen el mismo artículo al mismo tiempo, y de esta forma se evita la pérdida de datos al guardar el archivo.

**Caché**

O cau es un conjunto de datos duplicados de otros originales, con la propiedad de que los datos originales son costosos de acceder, normalmente en tiempo, respecto a la copia en el caché.

**Categoría**

Colección de artículos de contenido relacionados entre si: La categoría 'Aeroplanos', puede contener los artículos de contenido: 'Biplanos', 'Ala Delta' y 'Jets'. La categoría es parte de la jerarquía del Contenido. La Sección es el nivel

superior de la jerarquía, el segundo nivel es la Categoría y el tercer nivel es el Artículo de contenido. Ver también Sección y Artículo.

### **CGI**

Common Gateway Interface, Interfaz de entrada común, es una importante tecnología de la World Wide Web que permite a un cliente, explorador web, solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web, especifica un estándar para transferir datos entre el cliente y el programa.

### **CMS - Content Management System**

Sistema de Gestión de Contenido Software ideado para la gestión contenido en un sitio web directamente en el servidor.

### **Código Abierto (Open Source)**

Término general que describe varias partes del movimiento de la Licencia de Software Libre. Todo el código fuente de Joomla! es open source y puede ser leído y editado por cualquier usuario.

### **Comercio Electrónico**

Compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como el Internet y otras redes de computadoras.

### **Componentes**

Elementos de contenido o aplicaciones de Joomla! que se muestran habitualmente en el centro del área de contenido principal de una plantilla. Esto depende del diseño de la plantilla en uso. Los componentes son elementos del núcleo de la funcionalidad de Joomla!. Estos elementos del núcleo incluyen: Banners, Contactos, Noticias Externas, Encuestas y Enlaces Web. Diferentes miembros de la comunidad Joomla! producen componentes de terceras partes de Joomla!, continuamente. Ver también Módulos.

### **Contenido Estático**

Es aquél que permanece invariable desde el momento en que su autor lo crea, no depende de quién lo visualice ni en qué momento lo haga.

### **Correo Masivo**

Componente del núcleo de Joomla! que permite enviar correos electrónicos (E-mails) a todos los grupos de usuarios, a un solo grupo o a un grupo de usuarios y sus correspondientes subgrupos.

### **CSS - Cascading Style Sheets**

Hojas de Estilo en Cascada, son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML y por extensión en XHTML, la idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación. Proporciona la posibilidad de separar la disposición y los estilos de una página web en relación a la información que contenga la misma. En ella se especifican: estilos de fuentes, tamaños de las fuentes, márgenes, etc. Luego las páginas web leen esta lista maestra, aplicando estos estilos a la página o al sitio web completo. Esta lista de estilos esta contenida en archivos con extensión .css y son editables por cualquier editor de texto, Notepad por ejemplo o Editplus de una manera más profesional.

### **Cuerpo Principal (Main Body)**

Definido en el código PHP como el Cuerpo Principal muestra el contenido de los componentes Joomla!. Ejemplo: calendario de eventos y artículos de de contenido, etc.

### **Desbloquear (Checkin)**

Esta función está disponible en el Sitio (Front-end) y permite a un usuario desbloquear sus propios artículos que estaban bloqueados y sin posibilidad de ser editados. Ver también Validación Global.

**DOM – Modelo de Documentos Objeto**

Forma de representación de documentos estructurados como un modelo orientado a objetos (objet-oriented). DOM es el estándar oficial del Consorcio World Wide Web (W3C) para la representación de documentos estructurados en una plataforma y lenguaje neutral. El DOM es también la base para una amplia gama de programación de interfaces de aplicaciones, algunas de las cuales son estandarizadas por el W3C.

**Editor**

Nivel de usuario en Joomla!, que tiene acceso únicamente a las funciones del Sitio (Front-end o portada).

**Elementos**

Agregados como: componentes, módulos, plantillas, mambots o lenguajes que extienden la funcionalidad de Joomla!. Estos elementos pueden estar incluidos en la distribución del núcleo de Joomla! o pueden ser programas de terceros.

**Enlaces Web**

Componente del núcleo de Joomla! que permite listar enlaces a otros sitios web. Los enlaces pueden estar ordenados por categorías.

**Espacio de Trabajo (Workspace)**

Sección del Administrador de Joomla! donde se gestiona la configuración y publicación del contenido. El Espacio de Trabajo se actualiza dinámicamente al seleccionar las herramientas y opciones del menú. El Espacio de Trabajo puede incluir: editor HTML, gestión de artículos y enlaces, y muchas otras funciones.

**Etiqueta Imagen (Image Tag)**

En HTML, las imágenes se definen con la etiqueta <img>. Ver también Atributo Alt.

**FAQ**

Es el acrónimo de Frequently Asked Questions, que en español significa preguntas más frecuentes. El término se refiere a una lista de preguntas y respuestas, dentro de un determinado contexto y para un tema en particular.

**Feeds**

Usualmente canal web, web feed o fuente web, es un medio de redifusión de contenido web, se utiliza para suministrar a suscriptores de información actualizada frecuentemente.

**Framework**

En el desarrollo de software es una estructura de soporte definida en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado.

**Front-end** Es el sitio web que ven sus visitantes o usuarios registrados y que contiene toda la información agregada desde el Administrador.

**FTP**

File Transfer Protocol, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP, basado en la arquitectura cliente-servidor, desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

**Fundraising**

Estrategias y técnicas basadas en planificación estratégica, marketing, comunicación publicitaria y relaciones públicas que tiene como finalidad la construcción de una base de socios comprometida a largo plazo con una causa.

**Graffitis**

Del italiano graffiti o del inglés graff, se llama grafiti o pintada a varias formas de inscripción o pintura, generalmente sobre propiedades públicas o privadas ajenas como paredes, vehículos, puertas y mobiliario urbano.

**Groupware**

Software colaborativo, se refiere al conjunto de programas informáticos que integran el trabajo en un sólo proyecto con muchos usuarios concurrentes que se encuentran en diversas estaciones de trabajo, conectadas a través de una red, internet o intranet.

**Grupo**

Conjunto de niveles de usuarios. Los Grupos de usuarios pueden pertenecer al Sitio (Front-end) o al Administrador (Back-end).

**HTML**

Abreviación de HyperText Markup Language, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, es el lenguaje de autor basado en marcas que indican las características del texto, usado para crear documentos en la World Wide Web. Ver también JavaScript y PHP.

**HTML Dinámico (DHTML)**

Extensión del HTML, que habilita, entre otras cosas, la inclusión de pequeñas animaciones y menús dinámicos en páginas web. El código DHTML hace uso de Hojas de Estilo (CSS) y de JavaScript.

**iCal**

Es el formato de calendario personal estándar empleado por la aplicación de calendario iCal.

**Instaladores**

Una opción de menú que permite subir e instalar en su sitio Joomla! Componentes, Idiomas, Mambots, Módulos o Plantillas desde archivos zip. Esta opción solo está disponible para los Súper-Administradores.

**JavaScript**

Lenguaje de programación común desarrollado por ECMA para páginas web. JavaScript es relativamente pequeño y rápido, y se usa para proporcionar interactividad en páginas web. Ver también HTML y PHP.

**Joomla!**

Joomla! es uno de los Sistemas de Gestión de Contenido de Código Abierto (Open Source) más potente disponibles.

**JSP - JavaServer Pages**

Es una tecnología Java que permite generar contenido dinámico para web, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo.

**Kerberos**

Protocolo de autenticación, que permite a dos computadores en una red insegura demostrar su identidad mutuamente de manera segura.

**LDAP - Lightweight Directory Access Protocol**

Protocolo Ligero de Acceso a Directorios, se encuentra a nivel de aplicación, permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red.

**Macro**

En el ámbito informático es la abreviatura del término macroinstrucción, es una serie de instrucciones que se almacenan para que puedan ser ejecutadas de forma secuencial mediante una sola llamada u orden de ejecución.

**Mambot**

Pequeña función orientada a tareas, que intercepta el contenido antes de que sea mostrado y lo manipula de alguna manera. Joomla! proporciona varios mambots en la distribución del núcleo. Ejemplos: editores WYSIWYG, componentes y módulos de terceros, etc.



**Mánager**

Nivel de usuario en Joomla, que tiene acceso a ciertas funciones del Administrador (Back-end) y a todas las funciones del Sitio (Front-end).

**Metadatos**

Del griego  $\mu\epsilon\tau\alpha$ , meta, que significa después de, y latín datum, que significa lo que se da o dato, literalmente sobre datos, son datos que describen otros datos.

**Módulos**

Extienden las posibilidades de Joomla! proporcionando al software nuevas funcionalidades. Los módulos son pequeños artículos de contenido que pueden mostrarse en cualquiera de los lugares que su plantilla permita. Los módulos son muy fáciles de instalar en el Administrador (Back-end). Los módulos que Joomla! suele incluir son: Menú Principal, Menú Superior, Selector de Plantillas, Encuestas, Estadísticas, etc. Los miembros de la comunidad Joomla! producen módulos continuamente, y están disponibles para su descarga en <http://extensions.joomla.org>. Ver también: Posiciones de los Módulos.

**MySQL**

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo, multiusuario y multiplataforma de código abierto, muy popular en aplicaciones web.

**Navegador**

Programa usado para ver e interactuar con varios tipos de recursos de internet disponibles en la World Wide Web. Firefox, Internet Explorer y Safari son tres ejemplos comunes.

**Newsletter**

Es una publicación general distribuida regularmente sobre un tema principal que es de interés para sus subscriptores.

**NIS**

Network Information Service - Sistema de Información de Red, protocolo de servicios de directorios cliente-servidor, desarrollado por Sun Microsystems para el envío de datos de configuración en sistemas distribuidos tales como nombres de usuarios y hosts entre computadoras sobre una red.

**No Publicar / No Publicado**

Define el estado de varias partes de su instalación Joomla!. Por ejemplo, los elementos instalados no serán mostrados en su sitio web si están despublicados. Es posible programar una fecha de inicio para la publicación de un artículo de contenido así como también se puede programar una fecha de finalización. Ver también Publicar/Publicado.

**Noticia Externa**

Modo de compartir contenido entre diferentes sitios web. Los tipos de Noticias Externas disponibles actualmente en Joomla! para ser mostrados y creados son: versiones RSS, Atom, etc. El código de una Noticia Externa es producido por el parser DOMIT. Este método de compartir está pensado para la creación de introducciones a las noticias en el modo en que el productor quiera compartirlas, y normalmente incluye un enlace a la página de origen de la noticia. Joomla! le ofrece ambas posibilidades, ofrecer y mostrar Noticias Externas.

**NTLM** Protocolo de autenticación para las transacciones entre dos equipos en los que al menos uno de ellos ejecuta Windows NT 4.0 o una versión anterior. [en línea]. Microsoft TechNet, 21 ene 2005.

**Núcleo (Core)**

Archivo zip/tar que contiene la Instalación de Joomla! estándar oficial. El núcleo de Joomla! contiene algunos CPM (Componentes, Módulos, Plantillas y Mambots) por defecto, pero pueden agregarse más para aumentar las prestaciones y funciones de Joomla! usando extensiones creadas por otros desarrolladores.

### **Página de Inicio (Frontpage)**

Componente del núcleo de Joomla! que muestra todos los artículos de contenido publicados que estén asignados a este componente. Puede configurar la disposición de la Página de Inicio editando el artículo de menú asociado a este componente, habitualmente el artículo de menú Inicio. El orden de los artículos en la Página de Inicio se administra en: Contenido -> Administrador de la Página de Inicio.

### **Parámetros**

Los Parámetros pueden utilizarse para modificar la presentación de artículos, menús o módulos específicos.

### **PHP**

El Pre-procesador de Hipertexto es un lenguaje de programación del lado del servidor, de código abierto, usado comúnmente por scripts web y para procesar datos a través de la Interfaz Común de Entrada desde formularios HTML... El PHP puede ser escrito como scripts que residen en el servidor y que producen salida de información en HTML y que se descarga al navegador. Alternativamente, el PHP puede ser embebido dentro de páginas HTML que estén guardadas con la extensión de archivo .php. Ver también HTML y JavaScript.

### **Plantillas**

Definen el diseño de su sitio web Joomla!. Puede asignar diferentes plantillas a varias páginas de su sitio web. Las plantillas pueden crearse para el Sitio (Front-end), en este caso reciben el nombre de Plantillas del Sitio y también para el Administrador (Back-end), en este caso reciben el nombre de Plantillas del Administrador.

### **Plantillas del Administrador**

Definen el diseño del Administrador (Back-end ) de su sitio web Joomla!. Ver también Plantillas y Plantillas del Sitio.

## **Plantillas del Sitio**

Definen el diseño de la parte pública (Front-end) de su sitio web Joomla!. Ver también Plantillas y Plantillas del Administrador.

## **Plugin**

Un complemento o plug-in en inglés, es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal e interactúan por medio de la API.

## **Posiciones de los Módulos**

Nombres de posición para el emplazamiento de los módulos dentro de la plantilla. Existen 27 posiciones ya establecidas por defecto, ejemplo: 'right', 'left', 'top', 'bottom' y 23 posiciones más que pueden ser definidas por el autor (usted). Las posiciones de los módulos no están confinadas por sus nombres. Una posición de módulo con el código no tiene que ir necesariamente a la izquierda, puede ir en cualquier lugar. Ver también: Módulos.

## **Pre visualización**

El icono Previsualizar activa una ventana emergente (popup), que permite ver, desde el Administrador (Back-end), como va a quedar el artículo de contenido en el Sitio (Front-end).

## **Proxy**

En el contexto de las redes informáticas, el término proxy hace referencia a un programa o dispositivo que realiza una acción en representación de otro, su finalidad más habitual es la de servidor proxy, que sirve para permitir el acceso a Internet a todos los equipos de una organización cuando sólo se puede disponer de un único equipo conectado, esto es, una única dirección IP.

## **Proyectos**

Los Proyectos pueden ser componentes, módulos, plantillas, mambots y scripts, que son libres de ser configurados y administrados por sus respectivos autores en <http://developer.joomla.org>.

## **Publicar / Publicado**

Define el estado de varias partes de su instalación Joomla!. Por ejemplo, los elementos instalados solo se mostraran en su sitio web si están publicados. Los artículos de contenido pueden ser administrados usando una fecha de inicio y una fecha de final de publicación.

## **RDF - Resource Description Framework**

Marco de Descripción de Recursos, es una estructura de soporte para organizar y desarrollar metadatos en la World Wide Web, desarrollado por el World Wide Web Consortium.

## **Registro**

Un registro de la base de datos es una descripción de un artículo en particular que se almacena en la base de datos. En una base de datos relacional, cada fila de cada tabla es un registro. Ver también Base de Datos.

## **Rolodex**

Es una aplicación usada para guardar la información de contactos comerciales y mediante un dispositivo giratorio de archivos permitir su fácil ubicación.

## **Root**

En sistemas operativos del tipo Unix, root es el nombre convencional de la cuenta de usuario que posee todos los derechos en todos los modos mono o multi usuario, root es también llamado superusuario.

## **RSS**

Es una familia de formatos de fuentes web codificados en XML, se utiliza para suministrar a suscriptores de información actualizada frecuentemente, permite

distribuir contenido sin necesidad de un navegador, utilizando un software diseñado para leer estos contenidos.

### **Script del Lado del Cliente**

Generalmente se refiere a la clase de programas de ordenador en la web que son ejecutados en el lado del cliente, por el navegador del usuario, en vez de en el lado del servidor. Este tipo de programación es una parte importante del concepto de HTML Dinámico (DHTML), permitiendo que las páginas web sean encriptadas; es decir, tener un contenido diferente y cambiante dependiendo de la entrada de datos por el usuario, condiciones del ambiente (como la hora del día) u otras variables. Ver también Script del Lado del Servidor.

### **Script del Lado del Servidor**

Programas que son interpretados por el servidor web cuando se solicita una página. Los scripts tienen extensiones especiales, tales como .php, .asp y .jsp. Cuando el servidor termina de procesar un script, este envía una página HTML que puede visualizarse en cualquier navegador web. Ver también Script del Lado del Cliente.

### **Sección**

Colección de Categorías que se relacionan entre si de alguna manera. Forma parte de la jerarquía de artículos Sección/Categoría/Contenido. Una sección puede denominarse 'Transporte', las categorías dentro de esta sección podrían ser 'Barcos', 'Coche' y 'Aviones'. Ver Categoría.

### **Shell**

Intérprete de línea de comandos que actúa como interfaz para comunicar al usuario con el sistema operativo, interpreta órdenes del usuario y los entrega al sistema operativo para su ejecución.

### **Sindicación**

Componente del núcleo de Joomla! que puede ser usado para compartir información con otros sitios web, por ejemplo artículos periodísticos.

**SMB**

Server Message Block es un protocolo de red que pertenece a la capa de aplicación en el modelo OSI, permite compartir archivos, impresoras, etc. entre nodos de una red.

**SQL - Structured Query Language**

Lenguaje de consulta estructurado, es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas.

**SSL - Secure Sockets Layer**

Protocolo de Capa de Conexión Segura, es el protocolo secreto que proporcionan comunicaciones seguras por una red, comúnmente Internet.

**Stakeholders**

Es aquella persona o entidad que está interesada en la realización de un proyecto o tarea, auspiciando el mismo ya sea mediante su poder de decisión o de financiamiento.

**Súper Administrador**

Nivel de usuario en Joomla!, que tiene acceso a todas las funciones del sitio, tanto al Administrador (Back-end) como al Sitio (Front-end).

**Supervisor**

Nivel de usuario en Joomla!, que tiene acceso únicamente a las funciones del Sitio (Front-end).

**Texto de Introducción (Intro Text)**

Campo de contenido obligatorio cuando se crea o edita un artículo de contenido. Si se ha añadido algún texto al campo Texto Principal y el artículo de contenido se muestra en la Página de Inicio, se incluirá un enlace Leer Más, que enlaza al contenido completo del artículo. El Texto de Introducción y el Texto Principal se

usan solamente en artículos de contenido en la jerarquía de Sección/Categoría, y no en los artículos de contenido estático. Ver también Texto Principal.

### **Texto Principal (Main Text)**

Al crear o editar un artículo de contenido, el Texto Principal contiene el texto que no desea que se muestre en la Página de Inicio. El Texto Principal puede verse pulsando el enlace Leer más en la Página de Inicio de su sitio. Ver también: Texto de Introducción.

### **URL - Uniform Resource Locator**

Localizador uniforme de recurso, URLs en plural, es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato estándar, que se usa para nombrar recursos, como documentos e imágenes en Internet, por su localización.

### **URLs amigables**

Conocidas como URLs semánticas son aquellas que, dentro de lo que cabe; son entendibles para el usuario, lejos de las clásicas URLs de las páginas dinámicas llenas de variables GET y números difíciles de recordar, las URL semánticas están formadas con palabras relacionadas con el contenido de la página y fáciles de recordar.

### **Usuario Joomla!**

Los usuarios Joomla se organizan en dos grupos con diferentes niveles de acceso. Los usuarios con acceso al Sitio (Front-end) pueden ser: Invitados, Usuarios Registrados, Autores, Editores y Supervisores. También existen tres niveles con acceso al Administrador (Back-end): Mánager, Administrador y Súper-Administrador.

### **Usuario Registrado**

Nivel de usuario en Joomla!, que tiene acceso únicamente a las funciones del Sitio (Front-end), normalmente a contenidos restringidos a los visitantes no registrados.



## **UTF-8**

Unicode Transformation Format de 8 bits, es una norma de transmisión de longitud variable para caracteres codificados utilizando Unicode, usa grupos de bytes para representar el estándar de Unicode para los alfabetos de muchos de los lenguajes del mundo, es especialmente útil para la transmisión sobre sistemas de correo de 8 bits.

## **Validación Global**

Cuando se edita un artículo el sistema lo Bloquea, y si no se guarda o cancela correctamente (ejemplo, en caso de un error de conexión), permanecerá Bloqueado, y los demás usuarios no podrán editarlo. Ejecutando una Validación Global haremos que esos archivos estén disponibles nuevamente. Esta opción solo está disponible en el Administrador (Back-end) en el menú Sistema.

## **WAI**

Web Accessibility Initiative o Iniciativa para la Accesibilidad Web es una rama del World Wide Web Consortium que vela por la accesibilidad de la Web, su idea general es crear una serie de reglas claras y publica las Guías de Accesibilidad al Contenido Web.

## **WebDAV**

Es un grupo de trabajo del Internet Engineering Task Force, el término significa edición y versionado distribuidos sobre la web, y se refiere a la extensión al protocolo que el grupo definió, su objetivo es hacer de la World Wide Web un medio legible y editable.

## **Weblog**

Proviene de las palabras del inglés web y log que significa diario, también conocido como blog.

## **Wrapper**

Componente del núcleo de Joomla! capaz de mostrar cualquier URL dentro de su sitio web. Puede utilizarse para incrustar una aplicación como un foro o una

galería, páginas individuales o sitios web completos, dentro de su propio sitio Joomla!. Un nombre alternativo es Iframe.

### **WYSIWYG**

What You See Is What You Get - lo que ves es lo que obtienes, se aplica a los procesadores y otros editores de texto con formato como los editores de HTML que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso.

### **XHTML**

Acrónimo inglés de eXtensible Hypertext Markup Language, lenguaje extensible de marcado de hipertexto, es el lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas web.

### **XML - Extensible Markup Language**

Lenguaje de marcas ampliable, es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium que permite definir la gramática de lenguajes específicos y la compatibilidad entre sistemas para compartir la información de una manera segura, fiable y fácil.

### **XSL - Extensible Stylesheet Language**

Lenguaje extensible de hojas de estilo, es una familia de lenguajes basados en el estándar XML que permite describir cómo la información contenida en un documento XML cualquiera debe ser transformada o formateada para su presentación en un medio.

### **Zip**

Es un formato de almacenamiento muy utilizado para la compresión de datos como imágenes, música, programas o documentos.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS Y MANUALES

1. GRAF, Hagen. *Building Websites with Joomla! 1.5 Beta 1*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. February 2006
2. MERCER, David. *Drupal Creating Blogs, Forums, Portals and Community Websites*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. May 2006
3. PEACOCK, Michael. *Building Websites with TYPO3*. Packt Publishing. Birmingham – Mumbai. March 2007
4. TREVEJO ALONSO, Juan Antonio. *Joomla! para Principiantes* [Documento PDF]. 25 Septiembre 2006. [Consulta: dic 2008].
5. WHITE, Steve. *Manual del Usuario 1.0.x por Joomla! Spanish*. Noviembre 2006

### LEYES Y NORMAS

6. ECUADOR. *Ley Orgánica de Transparencia de Acceso a la Información*. Ley 24, Registro Oficial Suplemento 337, 18 may 2004, p. 14.
7. MINISTERIO DEL AMBIENTE. ECUADOR. *Norma Técnica para la Aplicación de la LOTAIP aprobada por la Comisión Nacional de Conectividad*. 2008, p. 34.

### ARTÍCULOS

8. CAVANO, J.P., McCall, J.A., *A Framework for the Measurement of Software Quality*, Proc. of the ACM Software Quality Assurance Workshop, pp. 133-139, Nov. 1978.
9. EQUIPO NUTRINET. *Política Editorial del Portal Nutrinet*. 2007, p. 9.
10. SECRETARÍA GENERAL DEL GOBIERNO DE CHILE. *Guía para Desarrollo de Sitios Web 1.0*. Estándares Internacionales. [Santiago de Chile]: cop. 2004.

### DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

11. BUADES, Gabriel. *Factores que determinan la calidad del Software* [en línea]. Departamento de Informática. Enero 2002, [Consulta: Febrero 2008]. Disponible en Internet: <<http://dmi.uib.es/~bbuades/calidad/tsld015.htm>>

12. CASADO, Carlos y CÓRCOLES, César. *Crear y mantener una página web* [en línea]. PORTAL MOSAIC. 10 May 2008, [Consulta: Nov 2008]. "Introducción". Disponible en Internet: <[http://mosaic.uoc.edu/articulos/ccasado\\_ccorcoles0508.html](http://mosaic.uoc.edu/articulos/ccasado_ccorcoles0508.html)>
13. COMPAÑÍA PACKT PUBLISHING. *Open Source CMS Award Previous Winners* [en línea]. Packt Publishing Ltd. 32, Lincoln Road, Birmingham, United Kingdom, 2008, [Consulta: Nov 2008]. "The 2008 Open Source CMS Award". Disponible en Internet: <<http://www.packtpub.com/open-source-cms-award-previous-winners>>
14. COMUNIDAD CMS MATRIX. *Search The Matrix* [en línea]. nov 2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.cmsmatrix.org/matrix/cms-matrix?func=search>>
15. COMUNIDAD WEBPROFESIONAL. *Administrador de Contenidos* [en línea]. COP. 2007, [Consulta: Nov 2008]. "Características". Disponible en Internet: <[http://www.webprofesional.cl/sitio/index.php?option=com\\_content&task=view&id=30&Itemid=185](http://www.webprofesional.cl/sitio/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=185)>
16. CORPORACIÓN DE ASISTENCIA JUDICIAL DE CHILE. *Gestión Institucional* [en línea]. Región Metropolitana. 2006, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.cajmetro.cl/memoria.php>>
17. CORPORACIÓN LA PRIMERA TELECOMUNICACIÓN. *Manual de primeros pasos en joomla* [en línea]. España. 2008, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: <<http://edu.iccm.es/cpr/almaden/media/descargas/manual.pdf>>
18. CUERDA, Xavier y MINGUILLÓN, Julia. *Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto* [en línea]. MOSAIC. 29 Nov 2004, [Consulta: Nov 2008]. "Entrada". Disponible en Internet: <<http://mosaic.uoc.edu/articulos/cms1204.html>>
19. DACOSTA, Marcos. *Xampp tu servidor en Linux. Apache, MySQL, FTP* [en línea]. LINWIND. 2008, [Consulta: ene 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.dacostabalboa.com/es/2008/04/12/xampp-tu-servidor-en-linux-apache-mysql-ftp/>>
20. DÍAZ, Concepción. *Referencias Bibliográficas Estilo Vancouver* [en línea]. Centro de Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

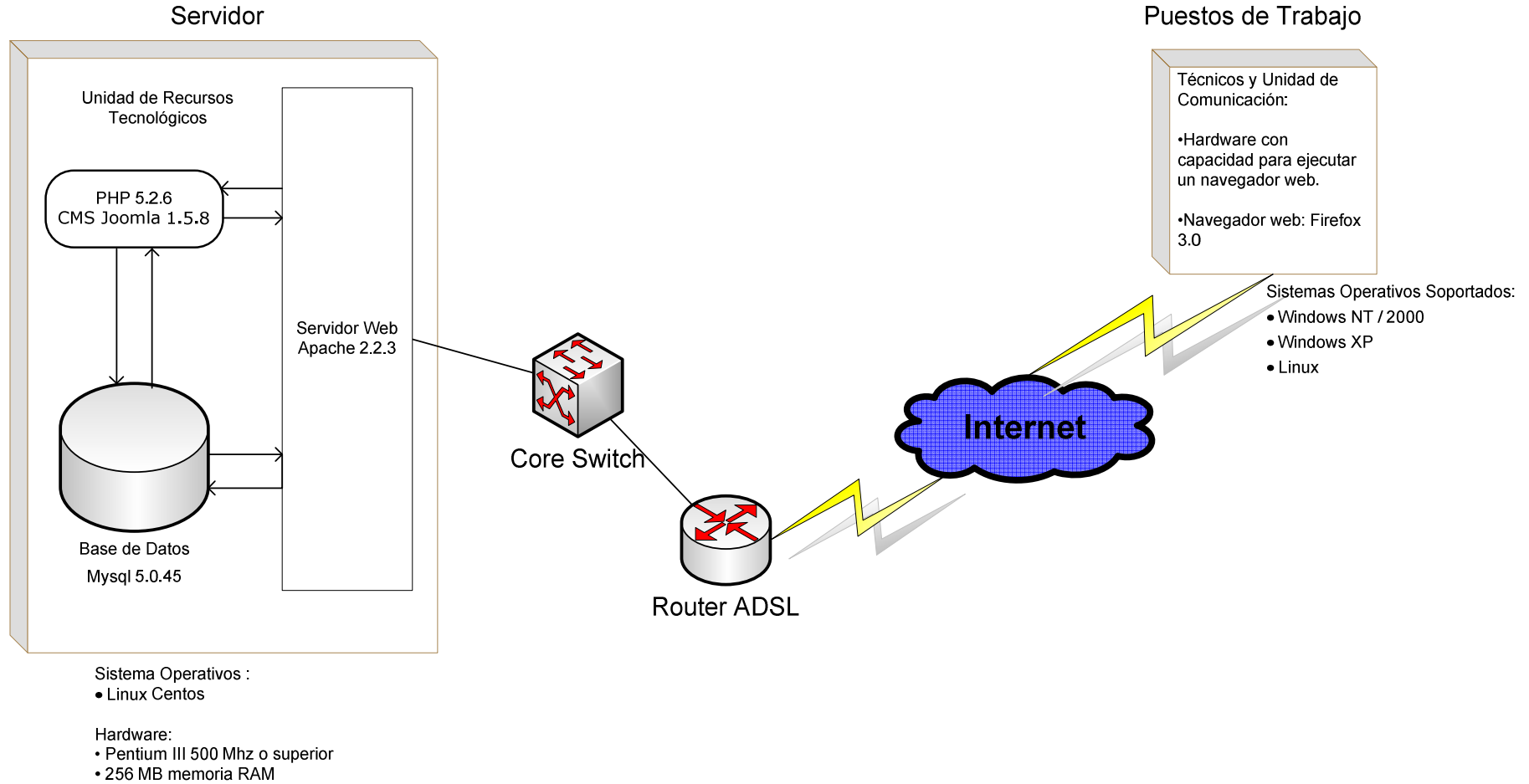
- Ministerio de Educación Superior. [Cuba]: 2006. [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.cpimtz.sld.cu/normvanc.htm>>
21. GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. *El Presidente Correa autoriza la utilización del Software Libre en la Administración Pública Central* [en línea]. Subsecretaría de Comunicación e Información. 25 dic 2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.presidencia.gov.ec/noticias.asp?noid=13318>>
22. PEACOCK, Michael. *Building Websites with TYPO3* [en línea]. Packt Publishing Ltd. Mar 2007. [Consulta: Nov 2008]. "A practical guide to getting your TYPO3 website up and running fast". Disponible en Internet: <[http://www.amazon.com/s/ref=nb\\_ss\\_b?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Building+Websites+with+TYPO3](http://www.amazon.com/s/ref=nb_ss_b?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Building+Websites+with+TYPO3)>
23. PEREIRO, Jorge. *Consejos para definir Políticas* [en línea]. PORTALCALIDAD. 9 Abr 2007, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.portalcalidad.com/modules/news/article.php?storyid=59>>
24. SALAS, G. *¿Qué son los CMS?* [en línea]. 25 Ago 2005, [Consulta: Nov 2008]. Foro para webmasters. Disponible en Internet: <<http://foro.7gb.net/viewtopic.php?t=230>>
25. SANTAMARÍA, David D. *Publicar en Internet: guía de servicios y herramientas* [en línea]. Portal MOSAIC. 21 Abr 2005, [Consulta: Nov 2008]. Disponible en Internet: <<http://mosaic.uoc.edu/articulos/ddomingo0405.html>>
26. SECRETARÍA GENERAL DEL GOBIERNO DE CHILE. *Guía para Desarrollo de Sitios Web 2.0* [en línea]. Estándares Internacionales. [Santiago de Chile]: cop. 2004, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.quiaweb.gob.cl/>>
27. SISTEMAS ACOD. *Administrador de Contenidos* [en línea]. Compañía a2m.cl, [Consulta: Nov 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.acod.cl/sitio/web/portada.php>>
28. SOTO, Lauro. *Especificaciones de Requerimientos* [en línea]. Portal Tecnológico. [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.mitecnologico.com/Main/EspecificacionesDeRequerimientos>>
29. WHITE, Steve y WALLACE, Andy. *Manual de usuario de Joomla 1.0.x*. [en línea]. Traducido y adaptado del original Joomla! User Manual. Noviembre

- 2006, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: <<http://manual-de-usuario-de-joomla.uptodown.com/>>
30. WIKIMEDIA FOUNDATION. *Captcha* [en línea]. WALES, Jimmy. 24 nov 2008, [Consulta: nov 2008]. Disponible en Internet: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Captcha>>
31. WIKIMEDIA FOUNDATION. *Sistema de gestión de contenido* [en línea]. 25 dic 2008, [Consulta: Nov 2008]. WIKIPEDIA. Disponible en Internet: <<http://es.wikipedia.org/wiki/CMS>>
32. WIKIMEDIA FOUNDATION. *XAMPP*. [en línea]. 17 dic 2008, [Consulta: ene 2009]. Disponible en Internet: <<http://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>>
33. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. *CSS Validation Service* [en línea]. Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University. 1994 -2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>>
34. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. *Guiando la web hacia su máximo potencial* [en línea]. Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University. 1994 -2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://www.w3.org/>>
35. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. *Markup Validation Service* [en línea]. Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University. 1994 -2008, [Consulta: dic 2008]. Disponible en Internet: <<http://validator.w3.org/>>

## **ANEXOS**

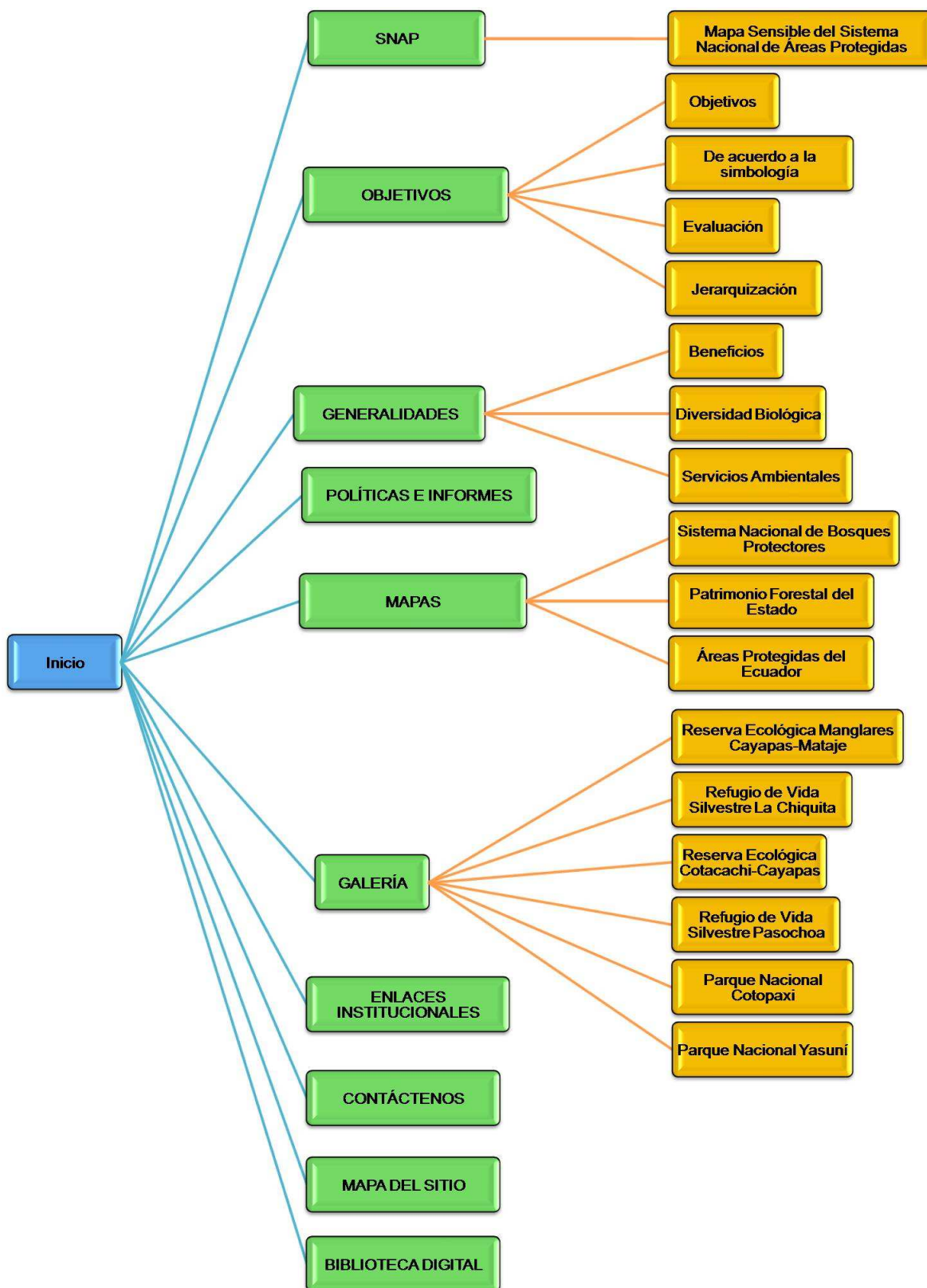
- **Anexo 1: Mapa Arquitectónico**
- **Anexo 2: Mapa de Navegación**
- **Anexo 3: Cuestionario para medir Factores de Calidad**

# Anexo 1: Mapa Arquitectónico del Módulo de Áreas Protegidas para el Sitio Web del Ministerio del Ambiente





## Anexo 2: Mapa de Navegación del Módulo de Áreas Protegidas para el Sitio Web del Ministerio del Ambiente



## Anexo 3: Cuestionario para medir Factores de Calidad

### Cuestionario para medir Factores de Calidad que presenta el Administrador de Contenidos

#### Objetivo

- Conocer las reacciones del personal del Ministerio ante la implantación del Administrador de Contenidos.

*Las opiniones recogidas se usarán para evaluar el administrador de contenido establecido lo cual permitirá sus mejoras futuras.*

Las preguntas que se presentan a continuación son directas, simples y breves con respuestas de sí o no para su fácil de contestación.

#### Operaciones del producto: características operativas

##### 1. El sistema le permite llevar a cabo todas las actividades que necesita.

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---



---

##### 2. Encuentra correcta la forma en que el sistema le permite llevar a cabo todas las actividades.

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---



---

##### 3. En las actividades que usted realiza, el sistema responde de acuerdo a sus expectativas.

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---



---

**4. Considera al sistema confiable.**

Si\_\_ No\_\_

*Detalles:*

---

---

**5. Inicia su trabajo con total normalidad con respecto a SW o HW.**

Si\_\_ No\_\_

*Detalles:*

---

---

**6. El sistema le ha permitido llevar a cabo sus tareas de una forma más rápida.**

Si\_\_ No\_\_

*Detalles:*

---

---

**7. Puede controlar el uso del sistema, restringir accesos de extraños.**

Si\_\_ No\_\_

*Detalles:*

---

---

**8. La dificultad que se presenta en el aprendizaje del sistema es nula.**

Si\_\_ No\_\_

*Detalles:*

---

---

**9. Se siente cómodo con el uso del sistema.**

Si\_\_ No\_\_

*Detalles:*

---

---

**Revisión del Producto:** capacidad para soportar cambios

**10.El sistema presenta facilidad para su mantenimiento.**

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---

---

**11.Es fácil detectar errores dentro del sistema.**

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---

---

**12.Se pueden realizar cambios del sistema de manera sencilla.**

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---

---

**13.Resulta sencillo añadir funcionalidades.**

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---

---

**14.El sistema permite que se realicen pruebas con facilidad de las actividades que se realizan.**

*Si\_\_ No\_\_*

*Detalles:*

---

---