



FACULTAD DE INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TRABAJO FIN DE CARRERA

Migración de la Intranet y Extranet de un grupo de investigación para el uso de nuevas tecnologías Web

AUTOR: Rodrigo Hernangómez Rueda

TUTOR: Óscar Corcho García

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por su apoyo durante estos años.

A mi familia.

A mis primos.

A Óscar y Asun, por las ayudas recibidas.

A mis compañeros del laboratorio y de la carrera.

En especial a Bea, porque con su forma de ser nos dió una lección de actitud ante la vida.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción y motivación..... | 1 |
| 1.1. <i>Ventajas y limitaciones de un portal semántico frente a sistemas gestores de contenidos actuales.....</i> | 3 |
| 1.1.1. <i>Ventajas de ODESeW.....</i> | 3 |
| 1.1.2. <i>Limitaciones de ODESeW</i> | 3 |
| 1.2. <i>Planteamiento de trabajo.....</i> | 4 |
| 2. Estado del arte de CMSs..... | 7 |
| 2.1. <i>¿Qué es un sistema de gestión de contenidos (CMS)?</i> | 8 |
| 2.2. <i>Drupal Vs Joomla!.....</i> | 9 |
| 2.3. <i>EPrints Vs DSPACE.....</i> | 17 |
| 3. Requisitos del portal de un grupo de investigación..... | 21 |
| 3.1. <i>Requisitos de arquitectura</i> | 22 |
| 3.2. <i>Requisitos funcionales.....</i> | 22 |
| 3.2.1. <i>Requisitos de edición</i> | 22 |
| 3.2.2. <i>Requisitos de contenido</i> | 23 |
| 3.2.3. <i>Requisitos de exportación e importación</i> | 24 |
| 3.2.4. <i>Requisitos del servidor de publicaciones.....</i> | 25 |
| 3.3. <i>Requisitos no funcionales</i> | 25 |
| 3.3.1. <i>Requisitos del desarrollo.....</i> | 25 |
| 3.3.2. <i>Requisitos de rendimiento</i> | 25 |
| 3.3.3. <i>Requisitos de usabilidad</i> | 25 |
| 3.3.4. <i>Requisitos de navegador</i> | 26 |
| 4. Análisis y diseño | 27 |
| 4.1. <i>Elección del CMS.....</i> | 28 |
| 4.2. <i>Módulos instalados y justificación de su instalación</i> | 30 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.1. Wrapper para Drupal..... | 33 |
| 4.2.2. Content profile | 34 |
| 4.2.3. TinyMCE e IMCE..... | 34 |
| 4.2.4. Search | 36 |
| 4.2.5. Vistas y CCK..... | 37 |
| 4.2.6. Calendario..... | 40 |
| 4.2.7. Print | 41 |
| 4.2.8. Nube de etiquetas..... | 41 |
| 4.2.9. Galería de imágenes..... | 42 |
| 4.2.10. Path..... | 43 |
| 4.2.11. HTML purifier..... | 44 |
| 4.2.12. External links..... | 44 |
| 4.3. Configuraciones de EPrints | 45 |
| 5. Implementación | 51 |
| 5.1. Instalación de Ubuntu 7.10..... | 52 |
| 5.2. Preparación de Ubuntu 7.10..... | 53 |
| 5.3. Instalación de Drupal..... | 56 |
| 5.3. Instalación de Drupal | |
| 5.3.1 URLs amigables..... | 59 |
| 5.3.2 Funcionamiento de mod_rewrite..... | 60 |
| 5.4. Propiedades de estilo modificadas..... | 60 |
| 5.5. Otras modificaciones de ficheros del portal | |
| 5.5.1. Redireccionar al usuario tras loguearse | 64 |
| 5.5.2. Omitir el texto de la caja de búsqueda | 65 |
| 5.5.3. Crear nuevas regiones en el template | 65 |
| 5.5.4. Añadir o eliminar información a las búsquedas..... | 66 |

| | |
|--|-----------|
| 5.5.5. Solución al problema de transparencia de los PNG en IE..... | 66 |
| 5.5.6. Ocultar/mostrar el nombre del sitio y el eslogan | 66 |
| 5.5.7. Aumentar el tamaño de memoria PHP..... | 67 |
| 5.5.8. Administrar ficheros de forma remota | 67 |
| 5.5.Otras modificaciones de ficheros del portal | 64 |
| 5.6.Instalación de EPrints para Ubuntu 7.10..... | 67 |
| 5.6.1. Instalar dependencias de EPrints..... | 67 |
| 5.6.2. Instalación de EPrints..... | 69 |
| 5.6.3.Configuración de Apache..... | 69 |
| 5.6.4. Creación de un archivo en EPrints | 70 |
| 5.7.Automatizar cron para OEG..... | 75 |
| 5.8.Automatizar backup de la base de datos y archivos | 76 |
| 5.9.Configuración del servidor de correo..... | 77 |
| 5.10.Conclusiones de la implementación | 80 |
| 6. Evaluación..... | 81 |
| 6.1. Validación CSS..... | 82 |
| 6.2. ValidaciónXHTML | 84 |
| 6.3. Evaluación por parte de los usuarios del OEG..... | 86 |
| 7. Conclusiones y líneas futuras | 91 |
| 7.1. Lecciones aprendidas | 92 |
| 7.1.1. Instalación de software básico | 92 |
| 7.1.2. EPrints y Windows | 92 |
| 7.2.Líneas futuras | 94 |
| 8. Anexos | 97 |
| 8.1. Manual de administración..... | 98 |
| 8.2. Instalación de módulos | 111 |

| | |
|--|------------|
| <i>8.3. Gestión de bloques</i> | <i>113</i> |
| <i>8.4. Gestión de campos de usuario.....</i> | <i>114</i> |
| <i>8.5. Configuración de archivos de subida permitidos</i> | <i>114</i> |
| <i>8.6. Gestión de las frequently asked questions.....</i> | <i>115</i> |
| <i>8.7. Gestión de tags.....</i> | <i>116</i> |
| <i>8.8. Gestión de roles</i> | <i>116</i> |
| <i>8.9. Gestión de informes</i> | <i>117</i> |
| <i>8.10. Gestión de taxonomías.....</i> | <i>117</i> |
| <i>8.11. Actualizar Drupal a una versión superior.....</i> | <i>119</i> |
| <i>8.12. Migración del portal a otra máquina</i> | <i>122</i> |
| <i>8.13. Ficheros anexos en CD</i> | <i>125</i> |
| <i>Glosario.....</i> | <i>127</i> |
| Bibliografía | 133 |
| Índice de figuras y tablas | 135 |

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

1. INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

El portal preexistente del grupo de investigación OEG (www.oeg-upm.net) está construido sobre ODESeW, que es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones web semánticas, principalmente portales semánticos, que utiliza WebODE como base de conocimiento.

WebODE es un sistema software que da soporte al desarrollo y mantenimiento de ontologías, es decir, edición, visualización, aprendizaje, mezcla, alineamiento, traducción, evaluación y gestión de la configuración, evolución y documentación de la ontología. También implementa una capa de servicios

ODESeW sigue un modelo MVC (Model-View-Controller), y por tanto presenta los siguientes módulos representativos:

- **Modelo de Datos** Contiene las ontologías necesarias para la puesta en marcha y el mantenimiento de los portales semánticos basados en ODESeW. Los diferentes modelos están coordinados por el gestor de modelo de datos, encargado de recibir y manejar las peticiones que provienen del controlador para mostrar las visualizaciones de los términos.
- **Vistas** Las vistas son utilizadas para mostrar información del modelo de datos, tanto en formatos centrados en la generación de documentos HTML, como en la generación de documentos RDF(S) u OWL.
- **Controlador** : El controlador es el encargado de recibir las peticiones del usuario y completar estas peticiones con el modelo de datos. Una vez realizada esta tarea, llama al modelo de navegación y al modelo de composición, devolviendo al usuario la vista generada a su petición
 - **Modelo de navegación** El modelo de navegación representa la forma en la que el usuario se mueve entre las visualizaciones.
 - **Modelo de composición** El modelo de composición es el encargado de incluir unas visualizaciones dentro de otras.

A continuación se describen las ventajas e inconvenientes principales de la utilización de esta plataforma para el desarrollo del portal de un grupo de investigación, frente a la utilización de un sistema de gestión de contenidos (CMS, Content Management System por sus siglas en inglés) tradicional.

1.1 VENTAJAS Y LIMITACIONES DE UN PORTAL SEMÁNTICO FRENTE A SISTEMAS GESTORES DE CONTENIDOS ACTUALES

1.1.1 Ventajas de ODESeW

ODESeW está preparado para poder mostrar en una vista de forma distinta un ítem que contenga unas características concretas. La mayoría de los sistemas gestores de contenidos actuales no son tan flexibles, permitiendo varios modos de vista (tablas, listas, etc) y especificando los campos que se quiere mostrar, pero tratando todos los ítems por igual.

ODESeW está orientado al desarrollo de aplicaciones web basadas en ontologías, es decir, ODESeW proporciona algunos mecanismos para desarrollar una aplicación, mientras que un CMS está preparado únicamente para almacenar y mostrar contenido.

ODESeW dispone de mecanismos que permiten la importación (mediante el uso de formatos abiertos como RDF) de instancias al modelo del dominio de la aplicación, que da funcionalidades para acceder, interpretar y traducir el modelo de datos de la aplicación que da soporte a ODESeW.

1.1.2 Limitaciones de ODESeW

ODESeW únicamente publica en RDF las instancias de las ontologías expresadas en RDFS y OWL. Sería deseable la posibilidad de emplear otros formatos de exportación ampliamente utilizados, como pueden ser PDF, XML, RSS, etc.

La creación de usuarios y grupos de usuarios se tiene que realizar a bajo nivel (precisa presencia física en la máquina servidor), no pudiéndose realizar estas tareas a través de Internet desde cualquier punto remoto.

Existe una evidente lentitud en la velocidad de carga de la información, debido al tratamiento de bajo nivel que se hace de la información presentada.

En ODESeW se restringen los permisos de escritura a conceptos, y los de lectura a instancias y a atributos de instancia. Sería deseable una granularidad más fina, donde los usuarios pertenecerían a un rol, y a éste se le pudiera asignar permisos de lectura o escritura sobre cierto contenido o parte del mismo.

ODESeW necesita desarrolladores dedicados para implementar las funcionalidades que se necesiten en el sistema, puesto que es un sistema ad-hoc (por ejemplo, este sería el caso para la gestión de publicaciones del grupo).

1.2 PLANTEAMIENTO DE TRABAJO

SOLUCIÓN

La solución ideal a estas limitaciones sería poder combinar las ventajas de ODESeW con las ventajas que ofrecen los Sistemas de Gestión de Contenido.

Estos CMSs pueden solventar de forma sencilla las limitaciones del portal actual, ya que en general disponen de una amplia comunidad de usuarios y desarrolladores, y por tanto existe infinidad de módulos adicionales que ofrecen solución a muchos de los problemas expuestos anteriormente.

Por ejemplo, los CMSs ofrecen la exportación de contenido en formatos como PDF, RSS, etc., gestión de usuarios de forma remota y basados en unos permisos mejor definidos, una velocidad de carga de la información mucho mejor, emplean editores WYSIWYG (What You See Is What You Get) para la edición de los contenidos, etc.

Si bien es cierto que la ventaja de ODESeW es el desarrollo de portales semánticos, los CMSs juegan ahora un papel muy importante en este campo. De hecho, algunos CMSs como Drupal ya lo han tenido en cuenta, y están trabajando en la publicación de sus contenidos en formato RDF. Debido a la enorme comunidad de usuarios existente, existe un gran potencial para el desarrollo e implementación de características sobre la web semántica, y es precisamente lo que está ocurriendo con Drupal 7, que incluirá soporte RDF en su núcleo.

En este proyecto fin de carrera se describe el desarrollo de la primera fase del portal para el grupo OEG, que estará basado en un sistema gestor de contenidos actual, sin soporte de tecnologías de la Web Semántica, y que contará asimismo con un sistema de gestión de publicaciones dedicado. En posteriores fases de desarrollo se comenzarán a aplicar tecnologías semánticas sobre la base del portal creado.

Las partes de las que consta este PFC son:

- **Capítulo 2.** Estado del arte de CMSs.
Presenta las características de los CMSs actuales y la comparación entre dos de los más CMSs orientados a portal más importantes, y dos de los CMSs orientados a gestión de publicaciones más importantes.
- **Capítulo 3.** Requisitos del portal de un grupo de investigación.
En este capítulo se detallará los requisitos del portal.
- **Capítulo 4.** Análisis y diseño.
En este capítulo se explicará la selección del CMS, la arquitectura a utilizar, y los módulos a instalar.

- **Capítulo 5. Implementación.**
En este capítulo se explicará los pasos seguidos durante la instalación del portal y los problemas encontrados durante los mismos, así como su solución, y modificaciones de ficheros importantes.
- **Capítulo 6. Evaluación.**
Una vez construido el portal, se realiza en este capítulo una evaluación para comprobar si el portal cumple los estándares de la W3C.
- **Capítulo 7. Conclusiones y líneas futuras.**
En este capítulo se describe las lecciones aprendidas, los logros alcanzados en el PFC y las líneas futuras que quedan abiertas tras la realización de este proyecto, que, por cuestión de tiempo y extensión, no se han realizado dentro del proyecto.
- **Anexos.**
Se incluye en este apartado un manual de administración, cómo actualizar el CMS Drupal a una versión superior, cómo activar mod_rewrite de Apache, y un glosario general.
- **Bibliografía.**
En este apartado se recoge las referencias bibliográficas consultadas para la realización del presente proyecto.

Capítulo 2

ESTADO DEL ARTE DE CMSs

2. ESTADO DEL ARTE DE CMSs

2.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDOS (CMS)?

Un Sistema de gestión de contenidos (*Content Management System* en inglés, abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos de un modo cooperativo, principalmente en páginas web.



Figura 1. Algunos de los CMSs más importantes.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio, permitiendo su publicación de manera fácil y controlada según el rol y los permisos del usuario.

Las funcionalidades básicas de un CMS son:

- Validación de usuarios
- Administración de usuarios (altas, bajas, modificaciones)
- Autorización de usuarios (sistema de permisos, roles, etc)
- Administración de páginas (altas, bajas, modificaciones)
- Administración de contenidos de las páginas (HTML)
- Administración de archivos (cargar, bajar, modificar)
- Administración general del portal (nombre del portal, descripción, etc)

Las ventajas de los CMS suelen ser

- Mantenimiento descentralizado. Normalmente desde un navegador corriente. Edita desde cualquier sitio, en cualquier momento.
- Diseñado sin editores de contenido técnicos. Normalmente suelen incorporar editores WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) que permiten editar sin conocimientos de HTML.
- Cooperación y restricciones de uso configurables. Se asigna roles y permisos que evitan modificar contenido si no se tiene permiso para ello.

- Se preserva la consistencia del diseño. El contenido de todos los autores se presenta con el mismo diseño, ya que el contenido se almacena de forma independiente al diseño.
- La navegación se suele generar automáticamente. Los menús se suelen generar de forma automática conforme a la creación de los contenidos, con lo que raramente un enlace apuntará a una página inexistente.
- La información se almacena en una base de datos. Esto permite utilizar el mismo contenido en diferentes páginas del sitio web.
- Contenido dinámico. Normalmente se puede incluir en la web extensiones que añaden funcionalidad (foros, encuestas, comercio electrónico, etc). Un buen CMS además debería permitir instalar módulos realizados por el propio usuario.

Por lo tanto, gracias a la potente funcionalidad que brinda un CMS, se puede construir multitud de sitios web como webs corporativas o portales, comercio electrónico, pequeños sitios de negocios, webs de organizaciones, aplicaciones gubernamentales, intranets y extranets corporativas, webs de escuelas o agrupaciones, páginas personales o familiares, portales de comunidades, revistas, etc.

Entre los CMSs de código abierto más conocidos se encuentran Joomla!, Drupal, Typo3, Wordpress, PHP Nuke, etc. Entre los comerciales destacan Microsoft CMS, Kentico CMS, Vignette, etc.

Aunque se podría realizar una comparación de un gran número de CMSs, en esta sección se comparan dos de los CMSs de código libre más extendidos: Drupal y Joomla!.

2.2 DRUPAL VS JOOMLA!

Las tablas que se muestran a continuación presentan las características de los CMSs Drupal 6.4 y Joomla! 1.5.7, en cuanto a requisitos del sistema, seguridad, soporte, facilidad de uso, rendimiento, gestión, interoperabilidad, flexibilidad, aplicaciones y comercio. Éstas características se obtienen de cmsmatrix.org, desde donde se puede comparar un gran número de CMSs entre sí.

| Product | <u>Drupal 6.4</u> | <u>Joomla! 1.5.7</u> |
|----------------------------|-------------------|--|
| Last Updated | 8/14/2008 | 9/10/2008 |
| System Requirements | Drupal | Joomla! |
| Application Server | PHP 4.3.5+ | Any that supports PHP (Apache recommended) |
| Approximate Cost | Free | Free |
| Database | MySQL, Postgres | MySQL |
| License | GNU GPL | GNU/GPL v2 |
| Operating System | Any | Any |
| Programming Language | PHP | PHP |
| Root Access | No | No |
| Shell Access | No | No |
| Web Server | Apache, IIS | Apache |

Tabla 1. Requisitos de sistema.

Respecto a requisitos del sistema, Joomla! es más flexible en cuanto a aplicaciones de servidor, pero Drupal saca ventaja en cuanto a variedad de bases de datos (Postgres) y servidores web (IIS).

| Security | Drupal | Joomla! |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Audit Trail | Yes | No |
| Captcha | Free Add On | Free Add On |
| Content Approval | Yes | Yes |
| Email Verification | Yes | Yes |
| Granular Privileges | Yes | No |
| Kerberos Authentication | No | No |
| LDAP Authentication | Free Add On | Yes |
| Login History | Yes | Yes |
| NIS Authentication | No | No |
| NTLM Authentication | Free Add On | No |
| Pluggable Authentication | Yes | Yes |
| Problem Notification | No | No |
| Sandbox | No | No |
| Session Management | Yes | Yes |
| SMB Authentication | No | No |
| SSL Compatible | Yes | Yes |
| SSL Logins | No | Yes |
| SSL Pages | No | Yes |
| Versioning | Yes | No |

Tabla 2. Características de seguridad.

En cuanto a características de seguridad ambos son muy parecidos. Joomla! suele incorporar más funcionalidades en el paquete por defecto, siendo siempre más pesado que Drupal, que incorpora estas funcionalidades por medio de módulos instalables. De

Drupal destaca la posibilidad de asignar privilegios de forma granular, y de Joomla! la posibilidad de utilizar SSL para sus páginas y el Login.

| Support | Drupal | Joomla! |
|------------------------|-------------|---------|
| Certification Program | No | No |
| Code Skeletons | Yes | No |
| Commercial Manuals | Yes | Yes |
| Commercial Support | Yes | Yes |
| Commercial Training | Yes | Yes |
| Developer Community | Yes | Yes |
| Online Help | Yes | Yes |
| Pluggable API | Yes | Yes |
| Professional Hosting | Yes | Yes |
| Professional Services | Yes | Yes |
| Public Forum | Yes | Yes |
| Public Mailing List | Yes | No |
| Test Framework | Free Add On | Yes |
| Third-Party Developers | Yes | Yes |
| Users Conference | Yes | Yes |

Tabla 3. Características de soporte.

En cuanto a soporte, Drupal destaca porque provee plantillas de código que facilitan a los desarrolladores la creación de plugins para el sistema. Sin embargo Joomla! posee una unidad de test que comprueba que todo el conjunto de código del sistema funciona adecuadamente.

| Ease of Use | Drupal | Joomla! |
|----------------------|-------------|-------------|
| Drag-N-Drop Content | Free Add On | No |
| Email To Discussion | Free Add On | Free Add On |
| Friendly URLs | Yes | Yes |
| Image Resizing | Free Add On | Yes |
| Macro Language | Free Add On | Yes |
| Mass Upload | Free Add On | No |
| Prototyping | Limited | Yes |
| Server Page Language | Yes | Yes |
| Site Setup Wizard | Limited | No |
| Spell Checker | Free Add On | No |
| Style Wizard | Limited | No |
| Subscriptions | Free Add On | No |
| Template Language | Limited | Yes |
| UI Levels | No | Yes |
| Undo | Limited | No |
| WYSIWYG Editor | Free Add On | Yes |
| Zip Archives | No | No |

Tabla 4. Facilidad de uso.

Como se comentaba anteriormente, Drupal incorpora más y más útiles funcionalidades que Joomla!, a base de módulos que se pueden instalar fácilmente. Hay que destacar en cuanto a facilidad de uso, y como curiosidad, que es de extrañar que Drupal no incorpore por defecto un editor WYSIWYG, ya que es usado casi por el 100% de los usuarios.

| Performance | Drupal | Joomla! |
|-----------------------|---------|---------|
| Advanced Caching | Yes | Yes |
| Database Replication | Limited | No |
| Load Balancing | Yes | Yes |
| Page Caching | Yes | Yes |
| Static Content Export | No | No |

Tabla 5. Características de rendimiento.

Las características de ambos CMSs en cuanto a rendimiento son muy similares. Si bien es cierto que Drupal implementa replicación de bases de datos, teniendo la habilidad de leer los datos de servidores esclavos y escribir en un servidor de datos maestro. La información escrita en el servidor maestro será escrita inmediatamente en los servidores esclavos mediante la replicación previamente configurada en los servidores de datos. De esta forma el gestor de contenido trabaja mejor implementando un balance de carga en los servidores de datos y una alta disponibilidad del sitio. Respecto al balance de carga, las sesiones de usuarios pueden ser pasadas entre los nodos del clúster de servidores de

forma transparente al cliente. Combinando este aspecto con el anterior permiten que el sistema sea altamente escalable.

Ambos CMSs implementan un caché avanzado en la instalación por defecto, sin embargo en la figura siguiente se puede observar que la diferencia entre ambos mediante pruebas reales, con el caché activado y desactivado, en cuanto a peticiones por segundo se refiere, es bastante notable:

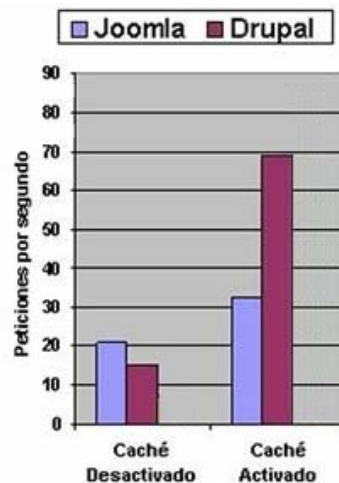


Figura 3. Prueba de rendimiento de caché.

| Management | Drupal | Joomla! |
|-------------------------------------|-------------|-------------|
| Advertising Management | Free Add On | Yes |
| Asset Management | Yes | Yes |
| Clipboard | No | No |
| Content Scheduling | Free Add On | Yes |
| Content Staging | Free Add On | No |
| Inline Administration | Yes | Yes |
| Online Administration | Yes | Yes |
| Package Deployment | No | No |
| Sub-sites / Roots | Yes | Yes |
| Themes / Skins | Yes | Yes |
| Trash | No | Yes |
| Web Statistics | Yes | Yes |
| Web-based Style/Template Management | Yes | Yes |
| Web-based Translation Management | Yes | Free Add On |
| Workflow Engine | Limited | No |

Tabla 6. Características de gestión.

Puede ser de utilidad en un momento dado la posibilidad de permitir a los administradores recuperar contenido que haya sido eliminado del sitio (esto no quiere decir recuperar versiones de un archivo). Joomla! es mejor que Drupal en este aspecto.

| Interoperability | Drupal | Joomla! |
|---------------------------|-------------|---------|
| Content Syndication (RSS) | Yes | Yes |
| FTP Support | Limited | Yes |
| iCal | Free Add On | No |
| UTF-8 Support | Yes | Yes |
| WAI Compliant | Limited | No |
| WebDAV Support | No | No |
| XHTML Compliant | Yes | No |

Tabla 7. Interoperabilidad.

En aspectos relacionados con la interoperabilidad, una de las carencias de Joomla! es que su sistema no cumple la especificación XHTML de W3C, pero ambos CMSs sí que cumplen la especificación WAI.

| Flexibility | Drupal | Joomla! |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| CGI-mode Support | Yes | Yes |
| Content Reuse | Limited | Yes |
| Extensible User Profiles | Yes | Yes |
| Interface Localization | Yes | Yes |
| Metadata | Yes | Yes |
| Multi-lingual Content | Yes | Free Add On |
| Multi-lingual Content Integration | Free Add On | Free Add On |
| Multi-Site Deployment | Yes | Free Add On |
| URL Rewriting | Yes | Yes |

Tabla 8. Flexibilidad.

En cuanto a la flexibilidad, ambos CMSs ofrecen las mismas características (como extensión de campos de usuario, la creación de sitios en múltiples lenguajes, URL amigables, etc), ya sea en la instalación por defecto, o como módulos añadidos.

Existen cientos de aplicaciones o módulos que incorporan o pueden instalarse en los CMSs del objeto de estudio. Algunas que pueden considerarse de utilidad que tiene Joomla! y de las que carece Drupal son:

- Aplicaciones que permitan al usuario la creación de gráficos y diagramas obtenidos a partir de ficheros SQL, XML, etc.
- Aplicaciones que permitan visualizar informes de acciones sobre las bases de datos.

Algunas de las que dispone Drupal y de las que carece Joomla! son:

- Aplicaciones para el seguimiento del tiempo de trabajo de los empleados, para realizar pagos.
- Indicadores de stock, para webs comerciales.

En la página siguiente se muestra la posibilidad de añadir aplicaciones externas para ambos gestores de contenido. En algunos casos éstas vienen incluidas por defecto en el paquete de instalación, y otras hay que instalarlas por medio de módulos.

| Built-in Applications | Drupal | Joomla! |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Blog | Yes | Yes |
| Chat | Free Add On | Free Add On |
| Classifieds | Free Add On | Free Add On |
| Contact Management | Free Add On | Yes |
| Data Entry | Free Add On | Free Add On |
| Database Reports | No | Free Add On |
| Discussion / Forum | Yes | Free Add On |
| Document Management | Limited | Free Add On |
| Events Calendar | Free Add On | Free Add On |
| Events Management | Free Add On | Free Add On |
| Expense Reports | No | Free Add On |
| FAQ Management | Yes | Yes |
| File Distribution | Free Add On | Free Add On |
| Graphs and Charts | No | Free Add On |
| Groupware | Free Add On | Free Add On |
| Guest Book | Free Add On | Free Add On |
| Help Desk / Bug Reporting | Free Add On | Free Add On |
| HTTP Proxy | No | No |
| In/Out Board | No | No |
| Job Postings | Free Add On | Free Add On |
| Link Management | Free Add On | Yes |
| Mail Form | Free Add On | Yes |
| Matrix | No | No |
| My Page / Dashboard | Free Add On | No |
| Newsletter | Free Add On | Free Add On |
| Photo Gallery | Free Add On | Free Add On |
| Polls | Yes | Yes |
| Product Management | Free Add On | Yes |
| Project Tracking | Free Add On | Free Add On |
| Search Engine | Yes | Yes |
| Site Map | Free Add On | Free Add On |
| Stock Quotes | Free Add On | No |
| Surveys | Free Add On | Free Add On |
| Syndicated Content (RSS) | Yes | Yes |
| Tests / Quizzes | Free Add On | Free Add On |
| Time Tracking | Free Add On | No |
| User Contributions | Yes | Yes |
| Weather | Free Add On | No |
| Web Services Front End | Limited | Yes |
| Wiki | Free Add On | Free Add On |

Tabla 9. Posibilidad de añadir aplicaciones externas.

Joomla! es un gestor de contenidos más completo en su paquete inicial y está enfocado a usuarios sin mucho conocimiento web, ya que es muy sencillo de manejar inicialmente gracias a una amigable interfaz de administración. Sin embargo dispone de unos privilegios de gruesa granularidad que no ofrecen muchas opciones en cuanto a la creación de roles, la presentación de los contenidos no es flexible, y el desarrollo de módulos es muy costoso ya que recientemente es cuando se ha publicado una API de desarrollador.

Drupal es un CMSs más complicado de manejar al principio, no disponiendo de una interfaz tan clara y amigable como Joomla!, y aunque la mayoría de sus aplicaciones no vienen instaladas por defecto y hay que añadirlas como módulos, es mucho más flexible en cuanto a privilegios, en cuanto a la presentación del contenido, y a la no tan complicada creación de módulos gracias a la API bien definida de Drupal.

2.3 EPRINTS VS DSPACE

Además de los CMSs para gestionar el contenido web propiamente dicho, existen otros gestores de contenido diseñados específicamente para almacenar, indexar, preservar y redistribuir el material de investigación de organizaciones e instituciones.

Se hace necesaria en este momento la búsqueda de un software para las publicaciones del grupo OEG, ya que la gestión de publicaciones con ODESeW se basa en un sistema genérico, que no es ad-hoc para las publicaciones. ODESeW tiene la capacidad de exportar en RDF, pero no es muy compatible y poco utilizado.

A continuación se compara dos de los CMSs más conocidos para gestión de publicaciones, que persiguen el objetivo de lograr estos requisitos: el software **EPrints** de licencia GNU, desarrollado por el Electronics and Computer Science Department de la Universidad de Southampton, UK, y **DSpace**, un repositorio digital mas reciente como proyecto conjunto entre el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y Hewlett-Packard Company, USA.

| | EPrints | DSpace |
|--------------------|---|---|
| Instalación | EPrints es fácil de instalar: un script automatiza la mayor parte del proceso de instalación, donde es posible elegir entre una instalación fuente o binaria. Con la fuente el programador tiene que compilar el software, mientras que la binaria es precompilada por arquitecturas especiales como el sistema Solaris Sparc. El programador | La instalación de DSpace requiere un poco mas de esfuerzo, pero es muy fácil de ejecutar y mantener por cualquier ingeniero avanzado de sistemas. Para poder ejecutar DSpace, se necesita instalar y configurar previamente la siguiente lista de software: Java 1.3, Tomcat 4.0+, Apache 1.3, PostgreSQL 7.3+, Ant 1.5. Los detalles de los requisitos pueden verse en: |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | <p>solo necesita configurar el software.</p> <p>Los componentes necesarios para la correcta instalación de EPrints (MySQL, Apache y mod_Perl) no son complicados de instalar, y los módulos adicionales requeridos de Perl necesitan más tiempo para resolver las dependencias.</p> <p>Hay dos posibilidades fiables para soportar el sistema: en un entorno Solaris, o en un entorno Linux, siendo este último más fácil de mantener.</p> <p>Ante problemas de instalación se asegura un soporte completo. GNU EPrints dispone de un sitio web que contiene documentación, descargas, servidor demo y listas de correo: http://www.eprints.org/</p> | <p>http://www.dspace.org/index.php?option=com_content&task=view&id=152</p> <p>Si se sigue paso a paso la documentación de instalación, Java, Ant y PostgreSQL son fáciles de instalar satisfactoriamente.</p> <p>Es necesario compilar el código fuente de DSpace con la herramienta java Ant para configurar DSpace. El servidor Tomcat debe inicializarse con un usuario “dspace”, y éste debe crear una base de datos con nombre “dspace”.</p> <p>Tras la instalación aparecen algunos problemas que se pueden solucionar con algunos cambios en el script de configuración.</p> <p>No hay servicio de soporte disponible para la instalación de DSpace, pero sin embargo hay un sistema de documentación detallado en: http://dspace.org/technology/system-docs/index.html. Además, hay disponible listas de correo públicas.</p> |
| Lenguaje de programación | Perl | Java |
| Sistemas operativos | <p>Se ha probado tanto en Solaris como Linux.</p> <p>Además es posible instalar EPrints2 en cualquier máquina que corra sobre GNU/Linux o sistemas UNIX.</p> | <p>DSpace se ha probado en Linux Suse 7.3.</p> <p>En general, DSpace puede correr sobre Solaris, Linux, y Windows.</p> |
| Funciones | <p>EPrints es un software libre para crear archivos online. Es posible almacenar documentos en cualquier formato común que el administrador defina y cada documento puede ser almacenado en más de un formato.</p> <p>El archivo puede usar cualquier esquema de metadatos; es el administrador el que decide que campos de metadatos se definen para cada eprints, especificado en una serie</p> | <p>DSpace proporciona almacenamiento físico a largo plazo y gestión de contenidos digitales en un repositorio.</p> <p>Se organiza en “Comunidades” y “Colecciones”, conservando cada una de ellas su identidad en el repositorio. Soporta gran variedad de formatos digitales y tipos de contenido incluyendo texto, imágenes, audio y vídeo, y permite limitar el acceso a los items, que se organizan mediante una interfaz de</p> |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| | <p>de etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir el conjunto máximo de campos de metadatos que deben ser almacenados (autores, título, etc.) • Definir los distintos tipos de eprints (thesis, technical report, etc.) • Especificar para cada tipo que campos deben almacenarse, y cuales son obligatorios. • Decidir cómo estos campos deben proyectarse en el mundo Open Archives. <p>EPrints es compatible con el estándar OAI-PMH.</p> <p>Se puede ver mas funciones en: http://software.eprints.org/</p> | <p>administración.</p> <p>DSpace soporta el protocolo OAI 2.0 como proveedor de datos. El soporte OAI fue implementado utilizando el software de código libre OCLC's OAICat para hacer que los registros de los items de DSpace estén disponibles.</p> <p>DSpace soporta actualmente el elemento de metadatos Dublin Core, pero hay planes de desarrollo para que soporte un subconjunto del elemento IMS/SCORM el próximo año.</p> <p>Se puede ver mas funciones en: http://libraries.mit.edu/dspace-mit/technology/functionality.pdf</p> |
| Tecnología | <p>EPrints emplea tecnologías tradicionales y corre sobre los sistemas Open Source más utilizados: MySQL y Apache.</p> <p>EPrints está programado con el language de script Perl, de bajo nivel pero muy potente.</p> | <p>DSpace funciona con nuevas tecnologías como bases de datos Postgres, más avanzadas que MySQL, y Tomcat para aplicaciones web jsp/java, que tiene mayor rendimiento que eprints.</p> <p>DSpace soporta e incluye además un manejador de servidor, que asegura que todos los documentos tienen una URL unica y persistente.</p> <p>Opcionalmente se puede proteger DSpace con las características de seguridad (SSL) de Tomcat.</p> |
| Interoperabilidad | <p>EPrints se puede distribuir libremente bajo GPL GNU, es decir, que su código fuente se puede modificar por cualquier programador.</p> <p>Sin embargo EPrints no ofrece</p> | <p>El sistema DSpace está disponible como un software de código abierto, permitiendo cualquier cambio necesario. Fue diseñado para realizar de la foma más sencilla posible adaptaciones para cada organización.</p> |

| | | |
|-----------------|--|---|
| | documentos de soporte, existiendo sin embargo listas de correo para tal fin. | De echo, muchos módulos de DSpace pueden ser adaptados por las organizaciones, o adaptar diferentes entornos a los recomendados (reemplazar postgresQL por MySQL u Oracle). |
| Búsqueda | EPrints permite escanear todos los tipos de campos de metadatos en la base de datos mediante una búsqueda simple o avanzada, mediante una fina granularidad. | DSpace dispone de dos niveles de búsqueda para texto, simple y avanzada. Su proceso de búsqueda permite además emplear una version aceptada de esquema de metadatos Dublin Core para la descripción de cada item. |

Tabla 10. Comparación entre los CMSs EPrints y DSpace.

Estos sistemas se basan en diferentes tecnologías pero son muy parecidos en cuanto a funcionalidad, opciones de búsqueda, documentación, interfaces online, estándar OAI, etc. Aunque DSpace es más reciente que EPrints, es necesario instalar inicialmente más software adicional para hacerlo funcionar, mientras que EPrints únicamente necesita la existencia de Apache y MySQL, que además de ser los más conocidos y usados, son de código libre.

Capítulo 3

REQUISITOS DEL PORTAL DE UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN

3 REQUISITOS DEL PORTAL DE UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Este capítulo es una ERS (Especificación de Requisitos Software) para el portal OEG.

El objeto de la especificación de requisitos es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir.

3.1 Requisitos de arquitectura

R1 El sistema debe ser multiplataforma.

R2 El sistema debe correr sobre servidores web Apache con versión 1.3 o 2.x.

R3 El sistema debe proporcionar URLs amigables para facilitar la comprensión por parte del usuario y la indexación por parte de los motores de búsqueda.

R4 El sistema debe usar PHP versión 4.3.5 o superior.

R5 El sistema debe usar un límite mínimo de memoria en PHP de 16MB, y un límite máximo limitado por la memoria disponible.

R6 El sistema debe contener una librería de imágenes para redimensionar imágenes de usuario.

R7 Debe correr sobre bases de datos MySQL o PostgreSQL. En el caso de MySQL: a) la versión ha de ser 4.1 o superior, y b) el host debe permitir los siguientes permisos: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, INDEX, ALTER, CREATE TEMPORARY TABLES, LOCK TABLES. En el caso de PostgreSQL: la versión debe ser 7.4 o superior.

3.2 REQUISITOS FUNCIONALES

3.2.1 Requisitos de edición

R8 La interfaz de edición permitirá al usuario editar las páginas.

R9 El sistema permitirá editar una página de forma WYSIWYG (What You See Is What You Get).

R10 El sistema permitirá cambiar el tipo de letra a negrita, a subrayada, a itálica, a tachada.

R11 El sistema permitirá alinear el texto hacia la izquierda, hacia la derecha, centrar el texto, justificar el texto, sangrado de texto.

R12 El sistema permitirá seleccionar parte o todo el contenido, cortar, copiar y pegar texto seleccionado, con o sin formato, y desde word.

R13 El sistema permitirá la búsqueda y reemplazo de palabras.

R14 El sistema permitirá la utilización de listas ordenadas y no ordenadas.

R15 El sistema permitirá incluir enlaces a otras páginas, anexar ficheros, incluir imágenes, tablas y la modificación de las mismas, incluir anclajes.

R16 El sistema permitirá seleccionar el color del texto, el color de fondo del texto.

R17 El sistema permitirá añadir superíndices y subíndices.

R18 El sistema permitirá insertar una línea horizontal, la fecha actual, la hora actual.

R19 El sistema permitirá una vista previa.

R20 El sistema permitirá imprimir el contenido.

R21 El sistema permitirá editar la hoja de estilos.

3.2.2 Requisitos de contenidos

R22 El sistema permitirá crear proyectos.

R23 El sistema permitirá modificar proyectos.

R24 El sistema permitirá eliminar proyectos.

R25 El sistema permitirá crear eventos.

R26 El sistema permitirá modificar eventos.

R27 El sistema permitirá eliminar eventos.

R28 El sistema permitirá crear usuarios.

R29 El sistema permitirá modificar usuarios.

R30 El sistema permitirá eliminar usuarios.

R31 El sistema permitirá crear publicaciones.

R32 El sistema permitirá modificar publicaciones.

R33 El sistema permitirá eliminar publicaciones.

R34 El sistema permitirá agregar feeds.

- R35 El sistema permitirá eliminar feeds.
- R36 El sistema permitirá crear links.
- R37 El sistema permitirá modificar links.
- R38 El sistema permitirá eliminar links.
- R39 El sistema permitirá crear entradas FAQ.
- R40 El sistema permitirá modificar entradas FAQ.
- R41 El sistema permitirá eliminar entradas FAQ.
- R42 El sistema permitirá crear eventos de calendario.
- R43 El sistema permitirá modificar eventos de calendario.
- R44 El sistema permitirá eliminar eventos de calendario.
- R45 El sistema mostrará un calendario de eventos.
- R46 El sistema permitirá el acceso de usuarios a zona privada.
- R47 El sistema permitirá realizar búsquedas sobre el contenido.
- R48 El sistema permitirá crear noticias.
- R49 El sistema permitirá modificar noticias.
- R50 El sistema permitirá eliminar noticias.
- R51 El sistema permitirá descarga de documentos.
- R52 El sistema mostrará un bloque de tags.
- R53 El sistema mostrará un bloque de proyectos activos.
- R54 El sistema mostrará un bloque de eventos futuros.
- R55 El sistema mostrará un bloque de últimas noticias.

3.2.3 Requisitos de exportación e importación

- R56 El sistema permitirá la exportación en RSS.
- R57 El sistema permitirá la importación en RSS.

3.2.4 Requisitos del servidor de publicaciones

R58 El sistema permitirá la creación de ítems.

R59 El sistema permitirá la modificación de ítems.

R60 El sistema permitirá la eliminación de ítems.

R61 El sistema permitirá la creación de usuarios.

R62 El sistema permitirá la modificación de usuarios.

R63 El sistema permitirá la eliminación de usuarios.

R64 El sistema permitirá la asignación de los permisos a un usuario.

R65 El sistema permitirá la búsqueda de ítems.

R66 El sistema permitirá la exportación de las búsquedas en RSS 2.0, RSS 1.0, Atom, ASCII citation, Bid text, Dublin core, EP3 XML, EndNote, Eprints Applications Profile, HTML citation, METS, MODS, Object Ids, OpenURL ContextObject, Refer, Reference Manager.

R67 El sistema deberá disponer de una galería de imágenes.

3.3 REQUISITOS NO FUNCIONALES

3.3.1 Requisitos del desarrollo

R68 El sistema deberá mostrar el contenido de una página en un tiempo razonable, es decir, de media no deberá de superar los 10 segundos.

R69 El sistema deberá mostrar el editor de páginas en un tiempo razonable, es decir, de media no deberá de superar los 20 segundos.

R70 El sistema deberá mostrar la búsqueda en un tiempo razonable, es decir, de media no deberá de superar los 10 segundos por petición de búsqueda.

3.3.2 Requisitos de rendimiento

R71 El sistema debe permitir al menos 15 usuarios concurrentes.

3.3.3 Requisitos de usabilidad

R72 El sistema permitirá que los nuevos usuarios se familiaricen con su uso en menos de 20 minutos.

R73 El sistema deberá ser válido CSS.

R74 Sería deseable que el sistema fuera válido XHTML.

R75 Sería deseable que el sistema cumpliera con el estándar WAI.

3.3.4 Requisitos de navegador

R76 El navegador web debe soportar CSS.

R77 El navegador web debe soportar JavaScrip.

Capítulo 4

ANÁLISIS Y DISEÑO

4 ANÁLISIS Y DISEÑO

4.1 ELECCIÓN DEL CMS

Las características destacables de Drupal, que hacen de este CMS ser más apropiado para su uso en este proyecto son las siguientes:

Control de versiones. El sistema de control de versiones de Drupal permite seguir y auditar totalmente las sucesivas actualizaciones del contenido: qué se ha cambiado, la hora y la fecha, quién lo ha cambiado, etc

Drag-N-Drop. Gracias a esta funcionalidad, el trabajo de reordenación de contenido, posición de aparición de enlaces en los menús, etc, se simplifica al máximo, ya que se puede reordenar arrastrando y soltando, y grabar los cambios una sola vez.

Enlaces permanentes (Permalinks). Todo el contenido creado en Drupal tiene un enlace permanente asociado a él para que pueda ser enlazado externamente sin temor de que el enlace falle en el futuro. Si el contenido desaparece, el enlace también.

Independencia de la base de datos. Aunque la mayor parte de las instalaciones de Drupal utilizan MySQL, existen otras opciones. Drupal incorpora una “capa de abstracción de base de datos” que actualmente está implementada y mantenida para MySQL y PostgreSQL, aunque permite incorporar fácilmente soporte para otras bases de datos.

Soporte multiplataforma. Drupal ha sido diseñado desde el principio para ser multi-plataforma. Puede funcionar con Apache o Microsoft IIS como servidor web y en sistemas como Linux, BSD, Solaris, Windows y Mac OS X. Por otro lado, al estar implementado en PHP, es totalmente portable. La pila de tecnologías de Drupal se muestra en la siguiente figura.

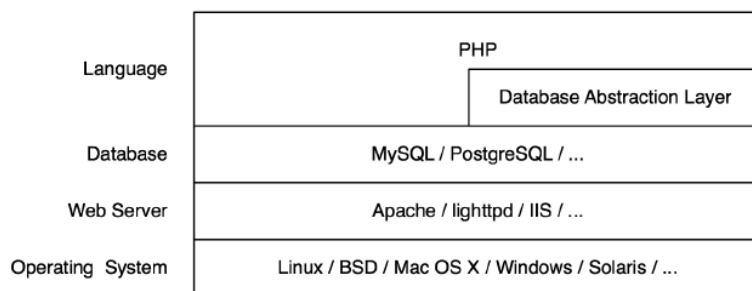


Figura 4. Pila de tecnologías de Drupal.

Registros e Informes. Toda la actividad y los sucesos del sistema son capturados en un registro de eventos, que puede ser visualizado por un administrador.

Sin embargo, las características determinantes para la elección de Drupal como CMS en el que construir la web del Ontology Engineering Group han sido las siguientes:

Privilegios específicos. Los administradores de Drupal no tienen que establecer permisos para cada usuario. En lugar de eso, pueden asignar permisos a un 'rol' y agrupar los usuarios por roles. En este caso es deseable poder contar con usuarios únicamente de lectura, antiguos colaboradores (acceso de lectura a material interno), estudiantes y personal (acceso de lectura y escritura a material interno), y administradores (control total del sistema).

API para desarrolladores. El desarrollo de Drupal se basa, desde sus comienzos, en una API realmente seria. En Joomla, sin embargo, se conoce una API a partir de la reciente versión 1.5, y todos los módulos eran creados por desarrolladores de todo el mundo siguiendo las pautas que les parecía oportunas, con la problemática de intentar modificar módulos existentes para realizar una adaptación personal.

Seguridad. No se puede decir que un CMS sea más seguro que otro. Lo que sí es cierto es que una de las funcionalidades de Drupal es avisar, en una sola página del panel de administración, de si alguno de los módulos instalados tiene alguna actualización disponible, así como actualizaciones de seguridad para la actual versión de Drupal instalada.

Sin duda los tres factores realmente importantes de la elección de Drupal es la utilidad de las vistas para la creación de contenido personalizable, y la utilización de SPARQL (de este último se hablará en la línea futura).

Vistas y CCK. Gracias a CCK (*Content Construction Kit*) se puede crear contenidos personalizables con los campos que se estime oportuno, y gracias a las vistas se puede presentar páginas o bloques únicamente con los campos de contenido que se quiera. Por ejemplo, para presentar los proyectos, se emplea una tabla en la que se muestra la abreviatura del proyecto, su logo y un resumen descriptivo. En la sección de “Módulos” de este PFC se explica en profundidad en qué consisten estos módulos. En Joomla únicamente se podría sacar un listado de títulos de proyecto, y como mucho un pequeño resumen.

Asimismo, como repositorio específico para las publicaciones del grupo OEG se ha optado por la utilización de EPrints, ampliamente usado para repositorios institucionales y revistas científicas, ya que precisa menos software para la instalación y corre sobre Apache y MySQL, al igual que Drupal. EPrints es un paquete software de código abierto basado en LAMP y con licencia GPL para construir repositorios y compatible con el estándar OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*, usado para recoger las descripciones de metadatos de los registros de un archivo para que se pueda construir servicios que empleen estos metadatos).

4.2 MÓDULOS INSTALADOS Y JUSTIFICACIÓN DE SU INSTALACIÓN

En esta sección se describen los módulos instalados y la funcionalidad de cada uno de ellos, así como la solución a algunos de los errores más frecuentes que pueden aparecer. La selección de estos módulos, junto con el diseño de otros aspectos de la interfaz, permiten dar soporte a todos los requisitos identificados en el capítulo 3, tal y como se muestra en la siguiente tabla, donde los requisitos son cubiertos por los módulos y por el núcleo del sistema.

El requisito 75 no aparece en la tabla, ya que es un requisito no esencial, así como los requisitos 76 y 77, que tienen que ver con las características del navegador del usuario y no del sistema en sí.

| | Wrapper (EPrints) | Content profile | TinyMCE, IMCE | Search | Views, CCK | Calendario | Print | Tag cloud | Galería de imágenes | Path | HTML purifier | External links | Drupal core |
|-----|----------------------|--------------------|------------------|--------|---------------|------------|-------|-----------|------------------------|------|------------------|-------------------|-------------|
| R1 | | | | | | | | | | | | | x |
| R2 | | | | | | | | | | | | | x |
| R3 | | | | | | | | | | | | | x |
| R4 | | | | | | | | | | | | | x |
| R5 | | | | | | | | | | | | | x |
| R6 | | | | | | | | | | | | | x |
| R7 | | | | | | | | | | | | | x |
| R8 | | | | | | | | | | | | | x |
| R9 | | | x | | | | | | | | | | |
| R10 | | | x | | | | | | | | | | |
| R11 | | | x | | | | | | | | | | |
| R12 | | | x | | | | | | | | | | |
| R13 | | | x | | | | | | | | | | |
| R14 | | | x | | | | | | | | | | |
| R15 | | | x | | | | | | | | | | |
| R16 | | | x | | | | | | | | | | |
| R17 | | | x | | | | | | | | | | |
| R18 | | | x | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|---|---|---|
| R19 | | | | | | | | | | | | | x |
| R20 | | | x | | | | | | | | | | |
| R21 | | | x | | | | | | | | | | |
| R22 | | | x | | x | | | x | | x | x | x | |
| R23 | | | x | | x | | | x | | x | x | x | |
| R24 | | | x | | x | | | x | | x | x | x | |
| R25 | | | x | | x | | | x | | x | x | x | |
| R26 | | | x | | x | | | x | | x | x | x | |
| R27 | | | x | | x | | | x | | x | x | x | |
| R28 | | x | x | | x | | | | | | | x | |
| R29 | | x | x | | x | | | | | | | x | |
| R30 | | x | x | | x | | | | | | | x | |
| R31 | x | | | | | | | | | x | | | |
| R32 | x | | | | | | | | | x | | | |
| R33 | X | | | | | | | | | x | | | |
| R34 | | | | | | | | | | | | x | x |
| R35 | | | | | | | | | | | | x | x |
| R36 | | | | | x | | | | | | | x | |
| R37 | | | | | x | | | | | | | x | |
| R38 | | | | | x | | | | | | | x | |
| R39 | | | | | | | | | | | | | x |
| R40 | | | | | | | | | | | | | x |
| R41 | | | | | | | | | | | | | x |
| R42 | | | x | | x | x | | | | x | | | |
| R43 | | | x | | x | x | | | | x | | | |
| R44 | | | x | | x | x | | | | x | | | |
| R45 | | | x | | x | x | | | | x | | | |
| R46 | | | | | | | | | | | | | x |
| R47 | | | | x | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|---|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|
| R48 | | | x | | x | | | | | x | | | |
| R49 | | | x | | x | | | | | x | | | |
| R50 | | | x | | x | | | | | x | | | |
| R51 | | | | | | | | | | | | | x |
| R52 | | | | | x | | | x | | | | | |
| R53 | | | | | x | | | | | | | | |
| R54 | | | | | x | | | | | | | | |
| R55 | | | | | x | | | | | | | | |
| R56 | | | | | x | | | | | | | | x |
| R57 | | | | | | | | | | | | | x |
| R58 | x | | | | | | | | | | | | |
| R59 | x | | | | | | | | | | | | |
| R60 | x | | | | | | | | | | | | |
| R61 | x | | | | | | | | | | | | |
| R62 | x | | | | | | | | | | | | |
| R63 | x | | | | | | | | | | | | |
| R64 | x | | | | | | | | | | | | |
| R65 | x | | | | | | | | | | | | |
| R66 | x | | | | | | | | | | | | |
| R67 | | | | | | | x | | | | | | |
| R68 | | | | | x | | | | | | | | x |
| R69 | | | x | | x | | | | | | | | x |
| R70 | | | | x | | | | | | | | | x |
| R71 | | | | | | | | | | | | | x |
| R72 | | | | | | | | | | | | | x |
| R73 | | | | | | | | | | | | | x |
| R74 | | | x | | | | | | | | x | | x |

Tabla 11. Relación entre requisitos y módulos.

En el manual de administración (Anexo) se describe el proceso de instalación de los módulos.

4.2.1 Wrapper para Drupal

Uno de los módulos que se echa en falta en Drupal es el “Wrapper” que trae instalado Joomla por defecto. Con este Wrapper se puede embeber cualquier página externa como si se tratara de contenido propio, simplemente indicando su URL.

En este caso, el wrapper interesa para embeber el servicio de publicaciones EPrints instalado para OEG. Para conseguir esto mismo en Drupal, la única solución es emplear Iframes. Un Iframe (por *inline frame* o *marco incorporado* en inglés) es un elemento HTML que permite insertar o incrustar un documento HTML dentro de un documento HTML principal.

Normalmente se podría conseguir el wrapper insertando el código iframe directamente en un nodo, mediante el botón “HTML” del editor WYSIWYG. Tras varios intentos la única forma de conseguirlo ha sido creando un nodo de tipo página, e insertando el código iframe directamente mediante una sentencia MySQL, buscando previamente el identificador del nodo en el que se quería embeber la página externa (el 58).

```
UPDATE `oeg4`.`node_revisions` SET `body` = '<div
class="codeblock"><div class="codesnip-container"><p><iframe
scrolling="auto" src="http://fuencarral.dia.fi.upm.es:8080"
style="border-style: hidden; width: 100%; height: 1000px;"></iframe>'
WHERE `node_revisions`.`vid` =58 LIMIT 1;
```



Figura 5. EPrints embebido en el sitio.

Nota: Si se edita el nodo desde el panel de administración, el wrapper dejará de funcionar. Para cambiar alguno de los parámetros del iframe se deberá acceder mediante sentencias MySQL (bien mediante PhpMyAdmin o mediante consola).

4.2.2 Content profile

Este modulo permite construir perfiles de usuario como si se tratara de nodos de contenido, lo que hace posible emplear todas sus posibilidades, como por ejemplo utilizar campos CCK para crear los perfiles.

De esta forma se ha añadido a la información de perfil por defecto (nombre de usuario, contraseña y dirección de correo) información adicional como nombre, teléfono, fax, dirección, etc. Algunos de estos campos se utilizan posteriormente para las vistas de los usuarios en el portal.

Profiles

| Title | Name | Type | Operations |
|---|---------------------------|-----------|---|
| information | | | |
| + Name | profile_name | textfield | edit delete |
| + Academic degree | profile_degree | textfield | edit delete |
| + Group | profile_group | selection | edit delete |
| + Tfn | profile_tfn | textfield | edit delete |
| + Fax | profile_fax | textfield | edit delete |
| + Address | profile_address | textfield | edit delete |
| + zip code | profile_zipcode | textfield | edit delete |
| + City | profile_city | textfield | edit delete |
| + Country | profile_country | textfield | edit delete |
| + Homepage | profile_homepage | url | edit delete |
| + More information | profile_moreinformation | textarea | edit delete |
| + year of consolidation | profile_yearconsolidation | textfield | edit delete |
| + Apparition order | profile_apparition_order | textfield | edit delete |
| Save configuration | | | |
| Add new field | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • single-line textfield • multi-line textfield • checkbox • list selection • freeform list • URL • date | | | |

Figura 6. Gestión de los campos del perfil de usuario.

Los tipos de campo que se puede añadir al perfil del usuario son líneas de texto, áreas de texto, checkbox, lista de selección, lista libre, URL y fecha.

4.2.3 TinyMCE e IMCE

Es un editor WYSIWYG para HTML de código abierto que funciona completamente en JavaScript y se distribuye gratuitamente bajo licencia LGPL.

WYSIWYG es el acrónimo de *What You See Is What You Get* (en inglés, "lo que ves es lo que obtienes"). Se aplica a los procesadores de texto 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.

Se puede seguir las instrucciones de instalación en <http://drupal.org/es/node/1515>.

Es necesario definir perfiles basados en los roles de usuario. Un perfil TinyMCE especifica qué páginas dispondrán del editor, qué botones estarán disponibles para cada perfil (hasta un máximo de 65), de qué forma se muestra el editor, y otras funciones.

Sólo se permitirá usarlo a los usuarios con permisos de acceso sobre tinyMCE.

Es posible la aparición de un mensaje de error al añadir un nuevo perfil. En ese caso la solución consiste en sustituir en el fichero `/sites/all/modules/tinymce/tinymce.admin.inc` la línea 120 por `'#default_value' => isset($edit->rids) ? array_keys((array) $edit->rids) : array(),`

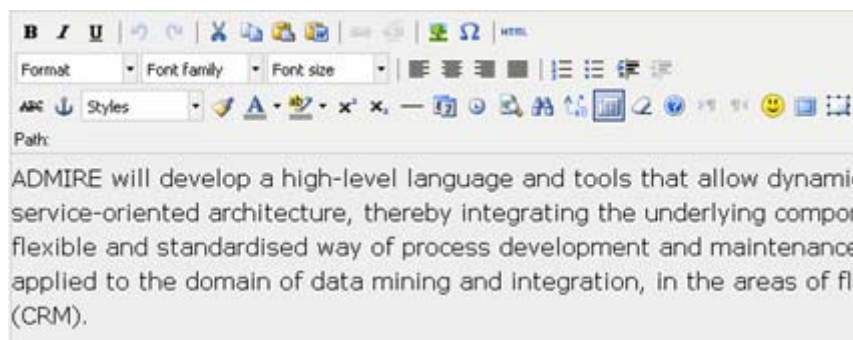


Figura 7. Editor WYSIWYG TinyMCE.

El módulo IMCE Añade a tinyMCE un botón en el popup de insert/edit image que abre a su vez otro popup con función de explorador de archivos. Éste permite diversas funciones sobre las imágenes, como subirlas al servidor desde disco local, modificar el tamaño de una imagen, eliminar una imagen, etc.



Figura 8. Botón que activa el pop-up para explorar.



Figura 9. Explorador de archivos.

Para conseguir la aparición del botón hay que realizar una modificación en el fichero `tinymce.module` mediante las instrucciones contenidas en el siguiente enlace: <http://drupal.org/node/241753#comment-792305>.

Importante: Para poder visualizar imágenes en los contenidos, el “Input format” de los mismos tiene que estar marcado como “Full HTML”.

4.2.4 Search

El módulo de búsqueda (Search) permite a los usuarios realizar búsqueda sobre el contenido del sitio web.

La búsqueda por defecto buscará los contenidos en los que estén presentes todas las palabras insertadas en la caja de búsqueda. Si únicamente se pretende encontrar alguna de ellas, se puede utilizar la expresión “or” entre las mismas. Para buscar una frase exacta habrá que acotarla entre comillas “”.

Sin embargo en la búsqueda avanzada, además de las opciones anteriores (mediante interfaz gráfica) se puede excluir palabras y buscar en un tipo de contenido concreto (proyectos, eventos, etc).



Figura 10. Caja de búsqueda.

Cuando se añade nuevo contenido hay que reindexarlo para que aparezca en las búsquedas, aunque de esto se encarga de forma automática un servicio cron diario.

4.2.5 Vistas y CCK

Los módulos Views (vistas) y CCK son sin duda lo que diferencia a Drupal de otros Sistemas de Gestión de Contenido (CMS). Son complementarios e imprescindibles para aumentar exponencialmente la velocidad de construcción del sitio web de forma sencilla.

Gracias a CCK se puede crear tipos de contenido (content type) personalizados que permitirá tener la información de la página más organizada y accesible. Ésta funcionalidad de CCK se puede ampliar gracias a la cantidad de módulos disponibles en drupal.org (<http://drupal.org/project/Modules/category/88>). Podemos añadir imágenes, campos de texto, ficheros de todo tipo, mapas de google, sistemas de votaciones, y una infinidad de campos que luego podrán ser mostrados y filtrados a través de las vistas.

Un tipo de contenido (content type) es parte de la terminología que utiliza Drupal, y se refiere a un elemento (de tipo nodo) con características y atributos propios. Es decir, que, gracias a CCK, se pueden construir nuestras propias entidades de información a través de una interfaz de usuario.

Para poder listar los contenidos creados a partir de los tipos de contenidos personalizados de CCK, se necesita el módulo Views (<http://drupal.org/project/views>), que, entre otras muchas funcionalidades, permite filtrar por tipo de contenido, para poder mostrar solamente los nodos del tipo que interese.

Gracias al módulo views se puede generar vistas para mostrar cualquier tipo de contenido, filtrado y organizado a través de una interfaz que hace la tarea relativamente sencilla. Con CCK, se puede filtrar el contenido que pertenezca a uno o varios tipos de contenido, generar listados, etc.

Se puede crear vistas de tipo página, accesibles mediante URL, o bien vistas de tipo bloque que se pueden situar en cualquiera de las regiones del template a través del menú *Administer » Site building » Blocks*.

Las opciones básicas que se pueden configurar en una vista son los campos, los filtros y los parámetros de ordenación.

- Los **campos** definen qué información se quiere mostrar de los contenidos (por ejemplo título y logo de los proyectos).
- Los **filtros** sirven para cribar la información (por ejemplo únicamente proyectos activos).
- Los **parámetros de ordenación** permiten ordenar los elementos recuperados por varios criterios.

Durante la creación de una vista, se puede especificar si se desea crear RSS de esa vista desde la misma interfaz de usuario.



Figura 11. Configuración de la vista de los proyectos activos.

La imagen anterior muestra la vista de página de los proyectos activos. Entre otras cosas se especifica que muestre los datos en una tabla, que los campos sean la abreviatura, el logo y el resumen, y que se ordenen por orden alfabético, además de indicar que haciendo click en el logo se muestre la información del proyecto completo. El filtro es el término de la taxonomía “Active projects”.

Sin embargo, la vista de creación del bloque que muestra los proyectos activos, difiere con la página en que únicamente muestra la abreviatura.

En el caso de las vistas, se ha creado las siguientes:

- Página para proyectos activos (active_projects)
- Bloque para proyectos activos (active_projects_block)
- Página para proyectos pasados (past_projects)
- Página para eventos futuros (future_events)
- Bloque para eventos futuros (future_events_block)
- Página para eventos pasados (past_events)
- Página para noticias (news_all)
- Bloque para noticias (news_block)
- Página para tracker (aviso de nuevos contenidos)(tracker)
- Página para personal académico (users_academic_staff)

- Página para personal administrativo (users_admin_staff)
- Página para estudiantes (users_student)
- Página para colaboradores anteriores (users_pastcollaborators)
- Página para investigadores (users_research_fellows)

Nota: cuando se crea un nuevo tipo de contenido con nuevos campos, hay que acceder a *Administer >> User management >> Permissions* para asignar permisos de acceso a los usuarios sobre el mismo.

Una de las vistas creadas más útiles del portal es la que hace función de tracker, es decir, de seguimiento de contenido reciente. Para cada usuario logeado en el sistema, se le informará del nuevo contenido, del contenido actualizado, el tipo de contenido que es, el autor de la creación o modificación, y la fecha de creación o modificación.

Recent posts



| Type▼ | Title▼ | Author▼ | Last Post▼ |
|---------------|-------------------------------|---------|----------------------|
| Calendar type | Reunión grupo. new | admin | 07/10/2008 - 7:38pm |
| software | Oyster updated | admin | 20/09/2008 - 6:25pm |
| Page | OEG Repository updated | admin | 16/09/2008 - 2:03pm |
| Link | Red Web Semántica | admin | 04/08/2008 - 5:29pm |
| Link | Semantic Web | admin | 04/08/2008 - 5:27pm |
| Calendar type | Reunión ODESeW | admin | 30/07/2008 - 11:50am |

Figura 12. Contenido reciente.

Para visualizar el tracker hay que seleccionar *Recent content* en el menú del usuario.

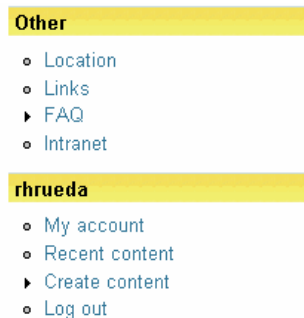


Figura 13. Menú del usuario.

4.2.6 Calendario

El modulo Calendar permite mostrar cualquier vista que contenga campos de tipo fecha, con un formato de calendario, incluyendo campos personalizados con CCK, etc. Permite cambiar entre las vistas de año, mes y día mediante una navegación sencilla.

| October | | | | | | | November | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | 1 | 2 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

Figura 14. Parte de la vista anual.

Es necesario activar calendar view en Views, y cambiar argument DATE:update por DATE:date para que sitúe el post en la fecha adecuada, no en la de actualización del post.

Para configurar correctamente el calendario, hay que seguir las instrucciones disponibles en drupal.org (<http://drupal.org/node/133341>).

| « prev | | Week of October 6 | | | | | next » | |
|--------|---------|-------------------|--|--------|----------|--------|--------|--|
| Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday | Saturday | Sunday | | |
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| | | | Reunión grupo. Updated date 07/10/2008 - 7:38pm | | | | | |

Figura 15. Vista semanal.

Nota: si durante la instalación apareciese el siguiente error:

Fatal error: Call to a member function override_option() on a non-object in /sites/all/modules/calendar/calendar.views_default.inc on line 163

se debe seguir los siguientes pasos para solucionarlo:

- Ejecutar la siguiente sentencia SQL para desactivar el calendario de forma manual.

```
UPDATE system SET status = 0 WHERE name = 'calendar';
```

- Ejecutar el script udate.php (dominio.com/update.php), y el sitio será de nuevo accessible.

4.2.7 Print

El módulo Print permite imprimir una versión amigable de cualquier contenido a partir del link que se incluye al final de cada nodo (según la opción de configuración). Pulsando en el link, se abre una versión de la página sin barras de desplazamiento, caja de búsqueda, etc., y que además hace una lista en la parte inferior de la página con todos los links que aparezcan en ese nodo.

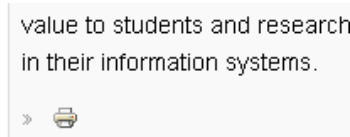


Figura 16. Módulo print.

4.2.8 Nube de etiquetas (Tag cloud)

El módulo Tagadelic permite crear nubes de tags para mostrarlas en un bloque o contenido. Los tags se muestran en diferentes tamaños en base al número de apariciones en los contenidos. La forma de crear la nube de tags es la siguiente:

En taxonomy se crea un vocabulario tag-cloud asociado a los contenidos events, projects, software, FAQ, y de tipo free-tagging (tags). De forma que al crear un nuevo contenido se introducen tags en un campo de texto autocompletable. Se activa el bloque correspondiente a este vocabulario (bloque creado automáticamente para cada vocabulario).

Nota: los cambios se realizan de forma automática, pues se actualizó el módulo con un parche (<http://drupal.org/files/issues/tagadelic-231030-1.patch>) que evita el cacheado permanente de la información del módulo.



Figura 17. Bloque contenedor de los tags.

4.2.9 Galería de imágenes

El módulo Fast Gallery permite la instalación de una galería de imágenes de forma rápida y sencilla. Simplemente hay que crear unos directorios de imágenes e indicarlos en la configuración de fast gallery. Es necesario instalar además los módulos ImageCache (para la creación de thumbnails), Thickbox (para presentar la vista), e ImageAPI (para manejo de imágenes).

Imagecache necesita la creación de “perfiles” (presets) para mostrar los thumbnails y las imágenes en la vista final.

Para los thumbnails se redimensiona la imagen al 40% y se selecciona un cuadrado de 100x100 centrado en la imagen:

```
Fast_gallery_thumb: resize 40% 40%, crop 100 100 center center.
```

Para la imagen en vista completa se muestra la imagen al 100%

```
fast_gallery_full: resize 100% 100%.
```

El directorio actual de las imágenes está en la ruta `sites/default/files/images/image_gallery_3`.

Nota: al insertar nuevas imágenes no había que olvidar hacer cron (<http://fuencarral.dia.fi.upm.es/cron.php>) para actualizar la galería de forma inmediata, y para actualizar feeds externos, aunque en este caso no sería necesario pues se creó un script que realiza un cron de forma diaria.



Figura 18. Módulo Fast gallery.

4.2.10 Path

El módulo path de Drupal permite crear alias URL para las páginas. Drupal crea por defecto direcciones web como `www.example.com/?q=node/54`. Gracias a las URL amigables (comentado en la migración de Drupal de este PFC) las direcciones web quedarían de la forma `www.example.com/node/54`. Además, gracias al módulo path se puede convertir en una URL mucho más amigable, como `www.example.com/projects`, gracias a lo cual los motores de búsqueda de internet otorgarán un mejor ranking a estas páginas.

Éstos alias pueden gestionarse desde *Administer >> Site building >> URL aliases*, donde aparece una lista de los alias actuales con opción de modificarlos o bien de eliminarlos. En la pestaña “Add alias” se puede crear nuevos alias introduciendo la URL existente y el nuevo alias.

List

Add alias

URL aliases

Drupal provides complete control over URLs through aliasing, which is often used to make URLs more readable or easy to remember. For example, the alias 'about' may be mapped onto the post at the system path 'node/1', creating a more meaningful URL. Each system path can have multiple aliases.

| Alias | System | Operations |
|--|---------|---|
| 5th-Annual-European-Semantic-Web-Conference | node/14 | edit delete |
| 6th-European-Summer-School-on-Ontological-Engineering-and-the-Semantic-Web | node/13 | edit delete |
| ADMIRE | node/39 | edit delete |
| EKA/2002 | node/35 | edit delete |
| Esperanto | node/22 | edit delete |
| GeoBuddies | node/40 | edit delete |
| GIS4GOV | node/41 | edit delete |
| Knowledge-Web | node/18 | edit delete |

Figura 19. Administración de los alias URL.

También pueden crearse desde el panel de edición de cada contenido, donde dice “URL path settings”).

4.2.11 HTML Purifier

HTML Purifier es una librería de filtros HTML compatible con los estándares, y se asegura de que los contenidos cumplan los estándares sin necesidad de tener un amplio conocimiento de los estándares del W3C.

Tras descargar el módulo e instalarlo (ver instalación de módulos), dará un error ya que falta una librería. Hay que acceder a la página web de HTML purifier y descargar el último paquete (<http://htmlpurifier.org/download.html>). A continuación extraer la carpeta “library” y colocarla en /sites/all/modules/htmlpurifier/.

El paso siguiente es crear un nuevo filtro. Para ello ir a *Administer >> Site configuration >> Input formats* y pulsar en “Add input format”. Dar un nombre (“html purifier”), seleccionar el rol con permisos para utilizarlo (usuarios autenticados) y seleccionar el filtro HTML Purifier (o el avanzado), y guardar la configuración.

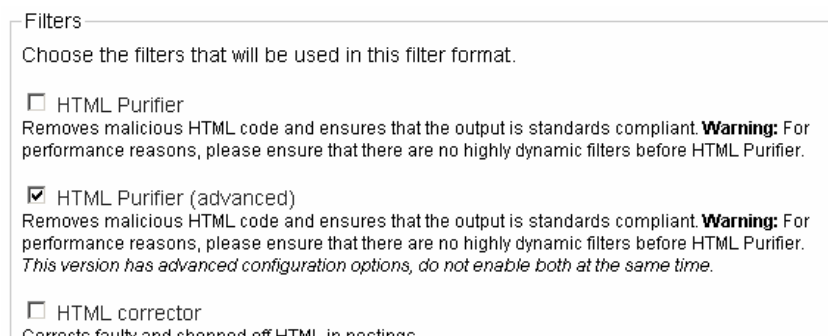



Figura 20. Creación del filtro HTML Purifier.


Si un contenido no es XHTML válido, marcar “html purifier” como input format bajo el editor WYSIWIG del campo del contenido que de problemas.


4.2.12 External links

El módulo external links (<http://drupal.org/project/extlink>) permite diferenciar entre links internos y externos, añadiendo opcionalmente el icono  para indicar que el enlace es externo al portal. Además se puede indicar que los enlaces externos se abran en una nueva ventana, como se puede ver en la siguiente figura.

External links



☒ Add icon to external links
Places an  icon next to external links.

☐ Add icon to mailto links
Places an  icon next to external links.

☒ Consider subdomains internal
If checked, links with the same primary domain will all be considered internal. A link from www.example.com to my.example.com would be considered internal. Links between the [www.](http://www.example.com) and [non-www.](http://non-www.example.com) domain are always considered internal.

☒ Open external links in a new window
Should all external links be opened in a new window?

Save configuration

Reset to defaults

Figura 21. Configuración de los links externos.

4.3 CONFIGURACIONES DE EPRINTS

A continuación se comenta brevemente las opciones de configuración mas básicas de EPrints, sin tener en cuenta las opciones de instalación (que se detallan en el capítulo siguiente).

Los cinco pasos de creación de un ítem en el repositorio requieren la inserción de una serie de datos sobre el ítem, siendo algunos de estos obligatorios.

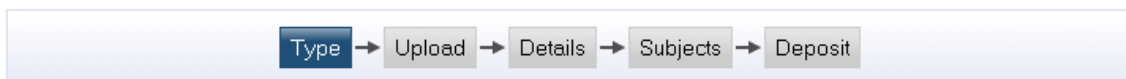


Figura 22. Tipo de ítem.

En primer lugar hay que especificar el tipo de ítem, pudiendo elegir entre los siguientes: Article, Book section, Monograph, Conference or Workshop Item, Book, Thesis, Patent, Artefact, Show/Exhibition, Composition, Image, Video, Audio, Dataset, Experiment, Teaching Resource, Other.

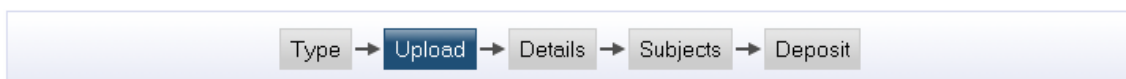


Figura 23. Subir archivos.

A continuación se pide subir al servidor el archivo en cuestión, pudiendo subir un mismo archivos en distintos formatos.



Figura 24. Detalles del ítem.

El detalle de cada ítem consta de los siguientes campos: Title, Abstract, Creators, Corporate Creators, Divisions, Publications Details (Refereed, Status, Title, ISSN, Publisher, Official URL, Volume, Number, Page Range, Date, Date Type, Identification Number, Related URLs), Funders, Projects, Contact Email Address, References, Uncontrolled Keywords, Additional Information, Comments and Suggestions.

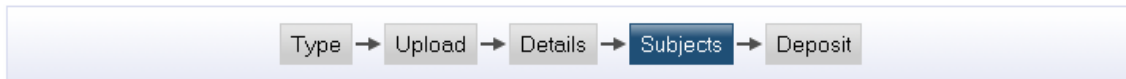


Figura 25. Materias del ítem.

Se puede elegir una o varias materias para cada ítem de un amplio catálogo de ellas (Education, Language and Literature, Science, etc) y a continuación una materia más específica, como por ejemplo Electronics Computers, Computer Science dentro de Science.

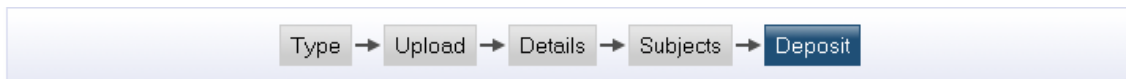


Figura 26. Depositar ítem.

Por último hay opción de depositar el ítem en ese instante o guardarlo como borrador para revisarlo mas adelante.

Las acciones que se pueden realizar sobre un ítem del repositorio son las siguientes:

- Return item (with notification). Devuelve el ítem al usuario enviándole un correo explicándole la razón de la devolución y dándole oportunidad de corregir los errores (si los hubiera).
- Destroy item (with notification). Elimina el ítem del sistema y envía un correo al usuario indicándole la razón de la eliminación.
- Move to Repository. Mueve un ítem que estaba como borrador al repositorio.
- New version. Solicita una nueva versión del ítem. Creará una copia exacta a la que hacer cambios. Este ítem y la nueva versión estarán relacionadas.
- Use as template. Crea un nuevo ítem utilizando como plantilla el anterior. No habrá relación entre ambos.
- Return to Work Area. Vuelve al área de trabajo, permitiendo hacer cambios y redepositar ítems.
- Edit item. Edita un ítem.
- Reindex item. Pone en cola el ítem para su reindexación.

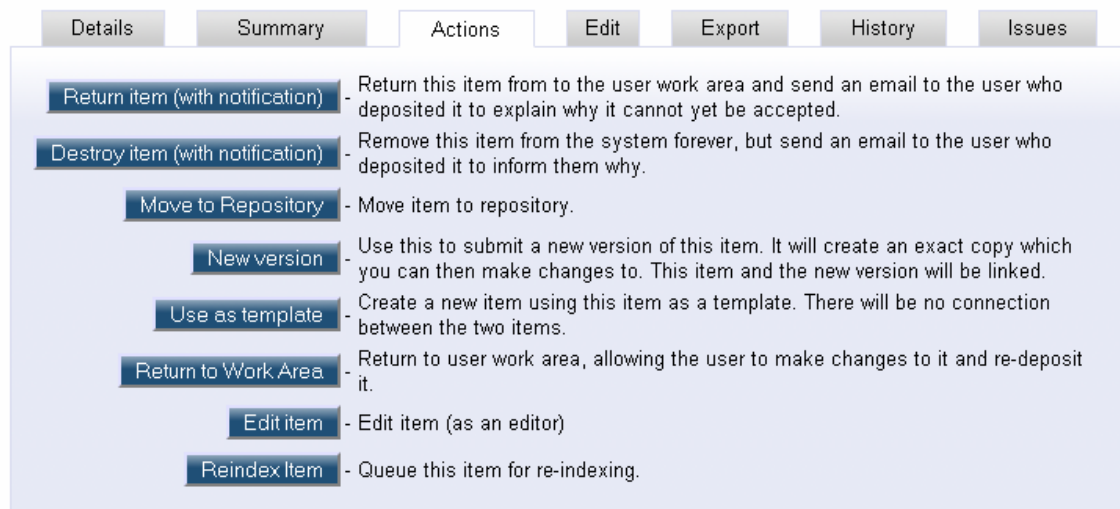


Figura 27. Acciones sobre un item del repositorio.

Se puede exportar un item tras seleccionarlo, o bien una lista de items tras realizar una búsqueda. Los formatos soportados se muestran en la siguiente figura.

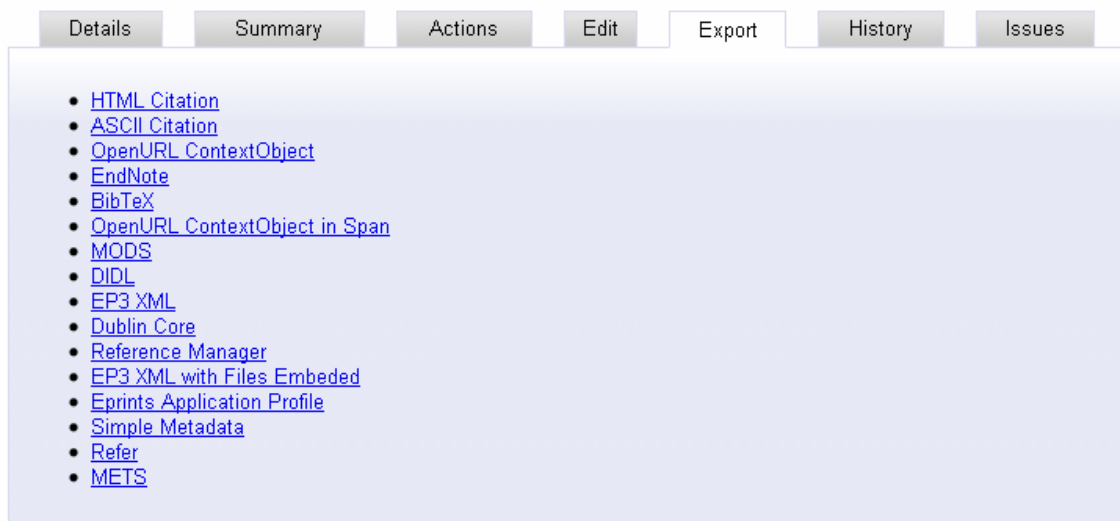


Figura 28. Formatos de exportación de un item.

Además de las opciones de creación de items en el repositorio, hay varias opciones de configuración por parte del administrador, entre las que se encuentra por ejemplo la creación de usuarios, la modificación de frases usadas en el sistema, etc. Las opciones se pueden ver en la siguiente figura.



Figura 29. Acciones de administración.

Dos de las más interesantes son “Edit subject” y “Manage Metadata Fields”. En la primera se puede acceder al árbol de materias y al de localizaciones para añadir nuevas entradas, modificar, etc.



Figura 30. Jerarquía de departamentos.

En “Manage Metadata Fields” se puede añadir nuevos campos a los registros de los items, entre los que se encuentra por ejemplo boolean, date, email, float, int, text, time, etc. Después de elegir el tipo de campo, se puede marcar si es obligatorio, si permite valores nulos, si se quiere incluir en la exportación XML, etc.

Datasets with Configurable Fields

| | | |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| Documents: | Used to store documents metadata, for ALL of archive, inbox, etc. | View Dataset Fields |
| Eprints: | Used to store eprints records | View Dataset Fields |
| Users: | Used to store info on eprints users | View Dataset Fields |
| Saved Searches: | Used to store what seaches users have and the frequency of alert emails | View Dataset Fields |
| Import: | Stores the details of an import. | View Dataset Fields |

Figura 31. Conjuntos de datos con campos configurables.

Capítulo 5

IMPLEMENTACIÓN

5 IMPLEMENTACIÓN

A continuación se describen los pasos seguidos para conseguir los objetivos propuestos en este proyecto fin de carrera. Además se muestra los problemas encontrados y la solución para cada uno de ellos, así como modificaciones en ficheros para lograr la funcionalidad deseada.

Estos pasos son: la instalación del sistema operativo Ubuntu versión 7.10 sobre el cual se instalará el portal en Drupal y el servidor EPrints, instalación del software necesario para que la máquina funcione como servidor web, instalación de Drupal, automatizar actualizaciones de módulos, instalación del servidor EPrints, automatizar backups de datos y bases de datos, configuración del servidor de correo para EPrints y Drupal, modificación de las hojas de estilo, y finalmente otras modificaciones de ficheros importantes.

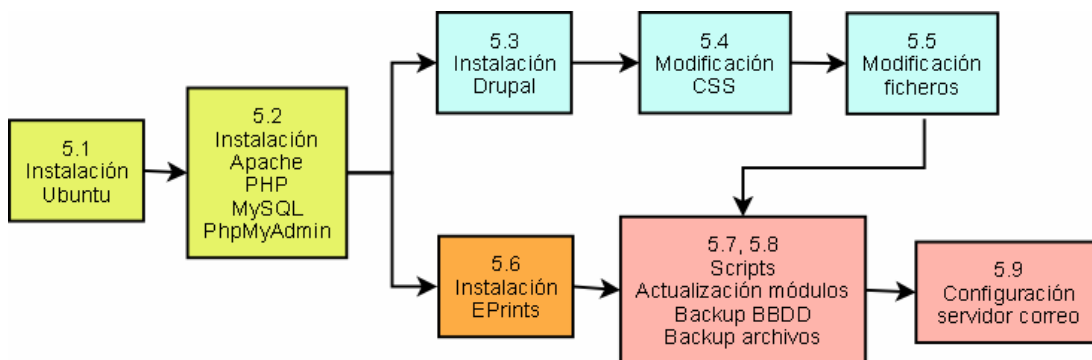


Figura 32. Flujo de tareas.

5.1 INSTALACIÓN DE UBUNTU 7.10 “Gutsy Gibbon”.

Para instalar Ubuntu 7.10, bootear la máquina desde el Live CD de Ubuntu 7.10 y seguir los pasos de instalación.

Es imprescindible que el usuario creado durante la misma sea **‘eprints’** para la correcta instalación del software EPrints posteriormente.

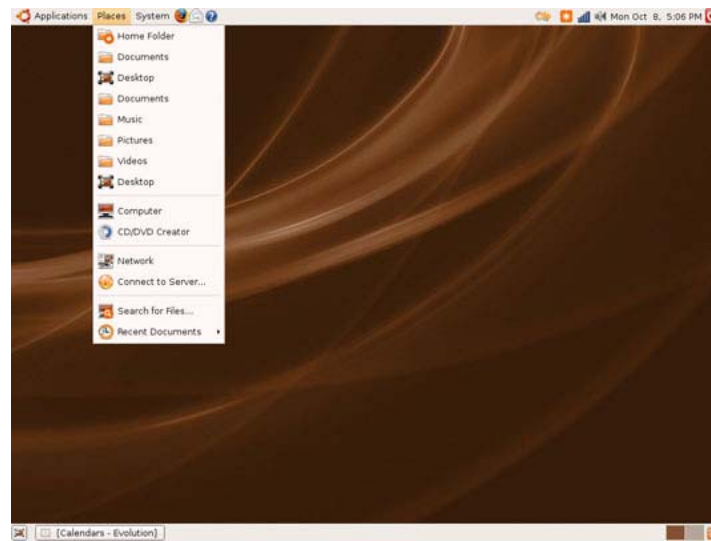


Figura 33. Ubuntu 7.10 recién instalado.

5.2 PREPARACIÓN DE UBUNTU 7.10 Gutsy Gibbon

5.2.1 Actualización de Ubuntu y conexión de red

Tras la instalación de ubuntu hay que actualizar el sistema operativo para que disponga del software más reciente

```
$ sudo apt-get update
```

La conexión a internet viene por defecto configurada para que obtenga la IP mediante el servidor DHCP. Como resultado de una configuración manual los siguientes tres archivos resultan modificados de la siguiente manera

```
/etc/network/interfaces
```

En este archivo se configuran las interfaces de red. En este caso la interfaz eth0 posee una dirección estática, y figura además la máscara y la dirección de la puerta de enlace. La última línea indica que la interfaz ha de activarse automáticamente al iniciar el sistema operativo.

```
iface eth0 inet static
address 138.100.15.148
netmask 255.255.248.0
gateway 138.100.8.125
auto eth0
```

```
/etc/hosts
```

Cuando la máquina arranca, necesita conocer la conexión de algunos nombres de host con direcciones IP antes de que las DNS puedan ser referenciadas. Estas conexiones se

almacenan en el fichero `hosts`. En ausencia de un servidor de nombres, cualquier programa de la máquina consultará este fichero para determinar la dirección IP que corresponde a un nombre de host.

```
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 fuencarral.dia.fi.upm.es

/etc/resolv.conf
```

El fichero `resolv.conf` contiene las direcciones de los servidores DNS.

```
search fi.upm.es
nameserver 138.100.8.6
nameserver 138.100.8.23
```

Como último paso para establecer la conexión de red, se ha de añadir a la tabla de rutas la puerta de enlace por defecto

```
$ sudo route add default gw 138.100.8.125
```

En este momento ya está Ubuntu instalado, actualizado, y con conexión a la red para poder descargar el software necesario para el propósito del trabajo.

5.2.2 Instalación del servidor Apache, MySQL, PHP y PHPMyAdmin

El siguiente paso es realizar la instalación del servidor HTTP **Apache**, que es un software libre para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

```
$ sudo apt-get install apache2
```

En este momento el servidor está funcionando, y se puede probar en un navegador web con la url <http://localhost>, donde aparecerá una página de bienvenida de Apache.

Para poder trabajar con archivos **PHP** en el servidor, se necesita tanto la instalación de PHP como el conector de PHP para Apache2

```
$ sudo apt-get install php5
$ sudo apt-get install libapache2-mod-php5
```

Es necesario reiniciar el servidor para vincular Apache con PHP

```
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

La carpeta donde figuran los documentos accesibles desde Internet está situada en la ruta `/var/www/`. Para probar la instalación de PHP se crea un archivo de prueba

(info.php) en la ruta anteriormente indicada, que contenga las siguientes sentencias en PHP:

```
<?php
phpinfo();

?>
```

Accediendo a la dirección <http://localhost/info.php> se obtendrá las características del intérprete de PHP en formato HTML.

La instalación de **MySQL** también viene a ser muy sencilla. La diferencia con respecto a la instalación en Windows es que en Linux debemos instalar el soporte dentro de Apache y dentro de PHP.

Para el soporte con Apache

```
$ sudo apt-get install libapache2-mod-auth-mysql
```

Para el soporte con PHP

```
$ sudo apt-get install php5-mysql
```

Instalar la librería GD para imágenes. Esto es importante en cuanto a que puede fallar el módulo de Drupal encargado de subir imágenes al servidor, insertarlas en contenido, etc.

```
$ sudo aptitude install php5-gd
```

Por último se instala el servidor mysql

```
$ sudo apt-get install mysql-server-5.0
```

Durante la instalación pedirá la password de root, que emplearemos para acceder a MySQL a través de PhpMyAdmin o bien directamente por consola para la creación de usuarios, tablas, privilegios, etc.

Por último se realiza la instalación de PhpMyAdmin, una herramienta escrita en PHP para administrar MySQL a través de una interfaz web a través de Internet (desde el exterior) o en local. Disponible bajo licencia GPL, permite operaciones sobre bases de datos (crear y eliminar), sobre tablas (crear, eliminar y modificar), sobre campos (crear, eliminar y modificar), ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en los campos, privilegios, exportar datos en varios formatos (datos CSV, Microsoft Excel, LaTeX, ODT, PDF, SQL, ect) , importar backups, etc.

```
$ sudo apt-get install phpmyadmin
```

Movemos el directorio creado en /usr/share/ a la ruta pública

```
$ sudo mv -R /usr/share/phpmyadmin /var/www/phpmyadmin
```

PhpMyAdmin está ahora accesible a través de la dirección <http://fuencarral.dia.fi.upm.es/phpmyadmin>.

5.3 INSTALACIÓN DE DRUPAL

En esta sección se describe brevemente los pasos necesarios para instalar Drupal.

Una vez instalado el servidor Apache y MySQL, se procede a descargar la última versión de Drupal en <http://drupal.org>. Se descomprime la carpeta y se mueve su contenido al directorio de documentos del servidor.

Drupal viene con un fichero default.settings.php en el directorio sites/default. Antes de ejecutar el instalador hay que copiar (no sirve renombrar) este fichero con el nombre settings.php y darle permisos de escritura (777), para que el instalador lo modifique con los datos de acceso correspondientes.

Una vez que la instalación se haya llevado a cabo, Drupal ajustará automáticamente los permisos a solo lectura (555).

A continuación se necesita crear una base de datos (en este caso se llama oeg4) y un usuario que tenga privilegios sobre la misma (en este caso admin).

Nota: la base de datos se deberá crear con la codificación Latin1 para mostrar correctamente caracteres acentuados y la letra “ñ” si la hubiera.

En estos momentos ya se puede instalar Drupal. Para ello se debe escribir en el navegador la ruta de los archivos, es decir, <http://localhost>, que al ser la primera vez que se accede redigirá al script de instalación.

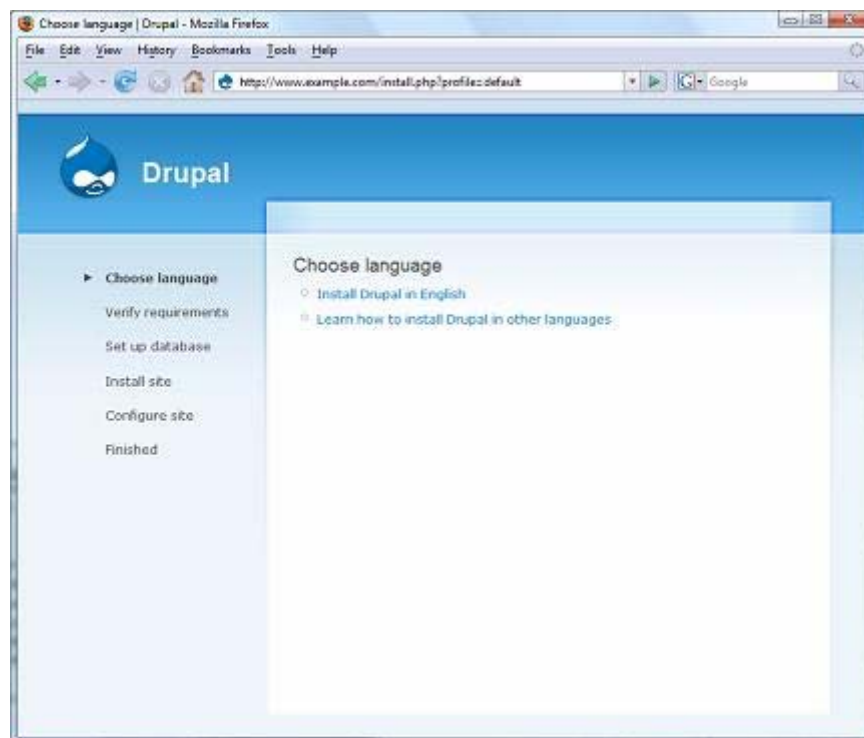


Figura 34. Script de instalación de Drupal.

Durante el proceso se le guiará a través de varias pantallas para configurar la base de datos,

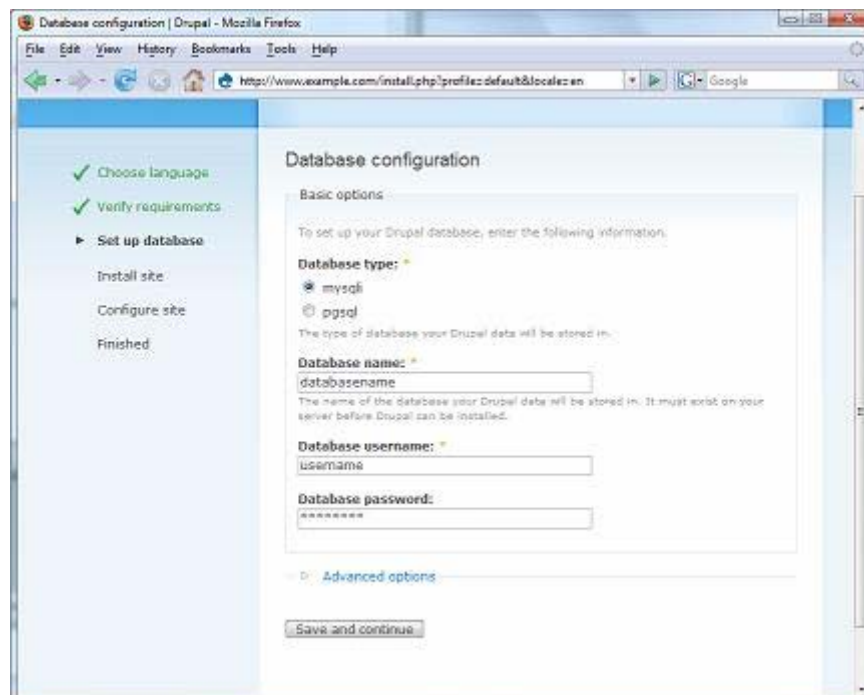
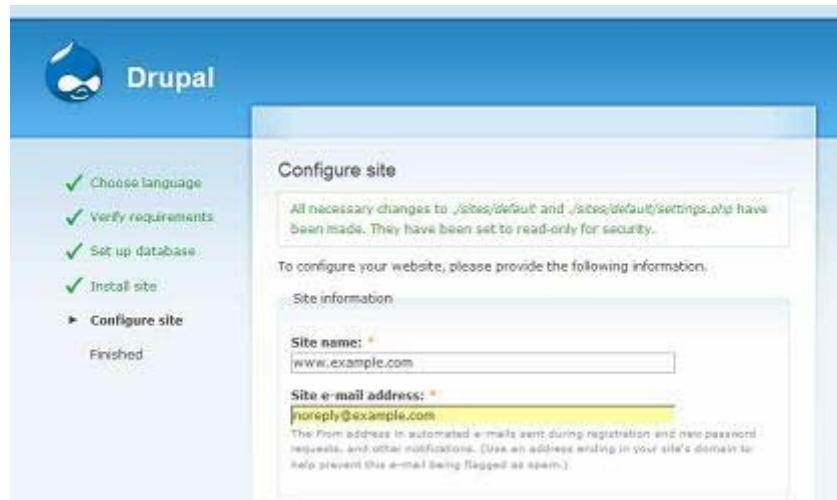


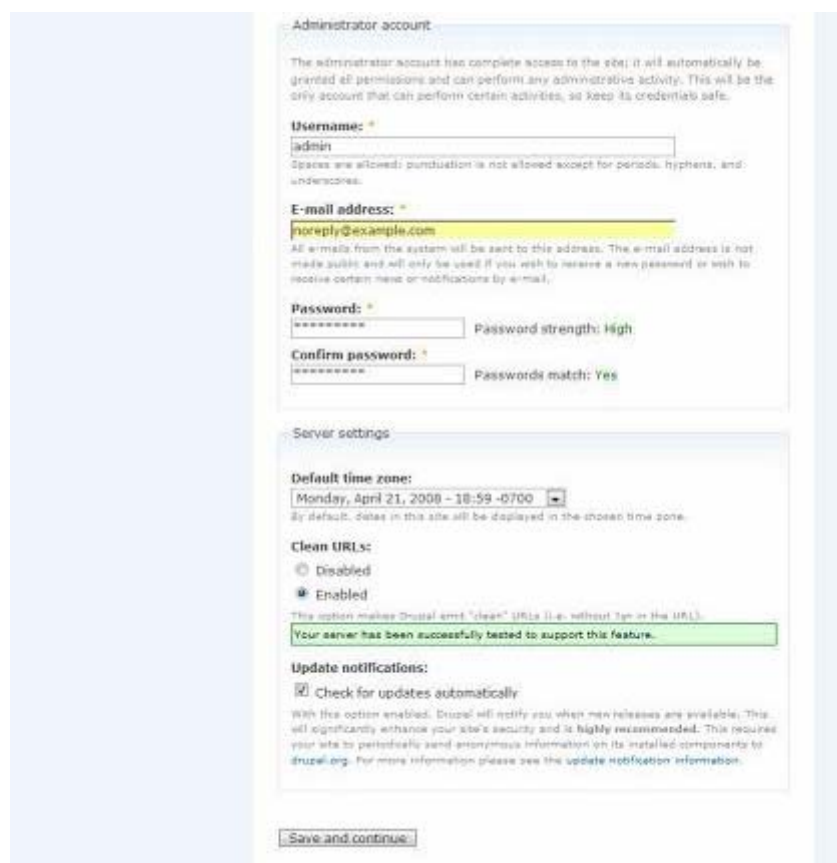
Figura 35. Configuración de la base de datos.

añadir la primera cuenta de usuario y ajustar algunos datos básicos del sitio web.



The screenshot shows the Drupal installation interface. On the left, a sidebar lists the installation steps: 'Choose language', 'Verify requirements', 'Set up database', 'Install site', 'Configure site' (which is highlighted with a right-pointing arrow), and 'Finished'. The main content area is titled 'Configure site'. It contains a message: 'All necessary changes to /sites/default and /sites/default/settings.php have been made. They have been set to read-only for security.' Below this, it says 'To configure your website, please provide the following information.' The 'Site information' section includes a 'Site name' field with 'www.example.com' and a 'Site e-mail address' field with 'noreply@example.com'. A note below the email field states: 'The From address in automated e-mails sent during registration and new password requests, and other notifications. (Use an address ending in your site's domain to help prevent this e-mail being flagged as spam.)'

Figura 36. Configuración del sitio.



The screenshot shows the 'Administrator account' and 'Server settings' sections of the Drupal installation. The 'Administrator account' section explains that the administrator account has complete access and provides fields for 'Username' (set to 'admin'), 'E-mail address' (set to 'noreply@example.com'), 'Password' (masked with asterisks), and 'Confirm password' (also masked). It shows 'Password strength: High' and 'Passwords match: Yes'. The 'Server settings' section includes a 'Default time zone' dropdown set to 'Monday, April 21, 2008 - 18:59 -0700', a 'Clean URLs' section with 'Enabled' selected (and a green message box stating 'Your server has been successfully tested to support this feature.'), and 'Update notifications' with 'Check for updates automatically' checked. A 'Save and continue' button is at the bottom.

Figura 37. Configuración del sitio.

En estos momentos ya se puede empezar a administrar y configurar el sitio web en Drupal.

Nota

Si el sitio no está configurado para url amigables, se puede solventar más tarde como se explica en este PFC.

Se mostrará una pantalla de éxito si la instalación de Drupal se ha completado. Si hay algún mensaje de error, revisar y corregir.

El script de instalación intentará crear un directorio de almacenamiento de archivos con la ruta sites/default/files (se puede modificar tras la instalación). En algunos casos se necesitará crear el directorio y modificar los permisos de forma manual.

Una vez construido el portal puede interesar activar las URL amigables que proporciona Drupal desde el panel de administración.

5.3.1 URLs amigables

Las URL amigables (“Friendly URLs”), Human-readable URLs, SEF URLs (Search-Engine-Friendly URLs), Clean URLs o URLs Semánticas, son las direcciones web que pueden ser entendidas por los usuarios a simple vista ya que están formadas con palabras que muchas veces están relacionadas con el contenido de la página y son fáciles de recordar.

Para ello hay que tener el módulo mod_rewrite de Apache activado. Éste juega un papel destacado en la posición de un sitio web. ¿Debido a que? Básicamente debido a la posibilidad que nos ofrece de reescribir una URL de entrada. Es posible recoger una petición de entrada hacia un contenido de nuestra web y redirigirlo hacia otro contenido. Esto sirve principalmente para no perder un valor muy importante en los sitios web: los enlaces entrantes.

Otra de las características que nos ofrece mod_rewrite es la posibilidad de “humanizar” o “embellecer” las URLs. Por ejemplo, una dirección de este tipo

<http://www.misitio.com/index.php?id=21&cat=56>

puede convertirse en

<http://www.misitio.com/noticias/traspaso-web-oeg>

De esta forma no sólo son más fáciles de leer, recordar y recomendar, sino que además mejoran la visibilidad en algunos buscadores (entre ellos Google), obteniendo mejor ranking en los resultados de las búsquedas y siendo indexadas de forma más rápida. A la optimización para los motores de búsqueda se la denomina SEO (Search Engine

Optimization), en la que los motores de búsqueda prefieren URLs de tipo estático a las de tipo dinámico. Una URL dinámica es una dirección web que se genera a partir de una consulta específica en una base de datos de un sitio web, y suele contener largas cadenas de texto con caracteres del tipo ?, =, &, etc. Al contrario, una URL dinámica nunca cambia, aunque sí lo haga el contenido de la página en la base de datos. Por tanto es importante disponer de URLs que contengan palabras clave para identificar su contenido, ya que es el procedimiento que utilizan los tres grandes motores de búsqueda (Yahoo, Google y MSN) para puntuar los sitios web.

5.3.2 Funcionamiento de mod_rewrite

Este módulo de Apache utiliza un intérprete de expresiones regulares para traducir URL's en tiempo de ejecución, aceptando configuraciones especificadas desde el archivo global httpd.conf, o en configuraciones específicas de directorio utilizando el fichero .htaccess, como es en el caso de Drupal.

El módulo combinado con un buena base de datos para almacenar las URL's y un sólido sistema de acceso a la misma facilitan mucho la creación de nuevas URL's y la migración de antiguas.

Por lo tanto, se necesita activar el módulo mod_rewrite en Apache para recuperar los enlaces de la web y al mismo tiempo disponer de URLs amigables que mejorarán el posicionamiento en buscadores y mejorarán la lectura por parte de los usuarios. La activación del módulo mod_rewrite se explica en el punto 8.13 del anexo.

5.4 PROPIEDADES DE ESTILO MODIFICADAS

El theme o plantilla del portal utilizado para este proyecto ha sido “Foliage”, que se puede encontrar en la URL <http://drupal.org/project/foilage>. A continuación se muestra los cambios realizados sobre la hoja de estilos del mismo para adaptarlo al “look & feel” del Ontology Engineering Group.

Color de fondo. Se ha dado al fondo externo de la página un color grisáceo.

```
body {  
    background: #eee;
```



Figura 38. Modificación del color de fondo.

Ancho de la página. Se amplía el ancho del template para mejor presentación de los contenidos.

```
#pageWrap {
    width: 1020px;
```

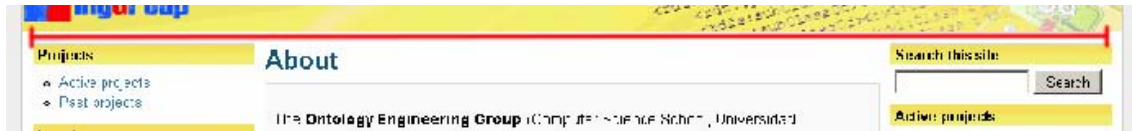


Figura 39. Modificación del ancho del sitio.

Imagen del encabezado y borde. Se ha realizado tareas de maquetación, ampliando el ancho de la imagen del encabezado. El logo del grupo no forma parte de ésta, sino que se coloca superpuesto mediante una función de Drupal.

```
#header {
    background: url(header.png) no-repeat;
    border-bottom: 1px solid #ccc;
```



Figura 40. Modificación del encabezado.

Imagen del footer. Se ha ampliado el ancho del mismo ajustandolo al ancho del template.

```
#footer {
    background: #f8f8ff url/footer.png) no-repeat bottom;
```



Figura 41. Modificación del footer.

Color de los enlaces por defecto. Tanto los enlaces por defecto como los visitados se dejan con el mismo color.

```
a:link {
    color: #379;
```

Color de los enlaces visitados

```
a:visited {
    color: #379;
```



Figura 42. Modificación del color de los enlaces.

Color y decoración de los enlaces al pasar el cursor por encima. El enlace sobre el que se pasa el ratón se pone en color rojo y sin ningún tipo de decoración.

```
a:hover {
    text-decoration: none;
    color: red;
```

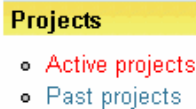


Figura 43. Modificación del enlace “mouseover”.

Color del enlace activo. El enlace activo de los menús de la izquierda y de la derecha se marcará en color negro, y en negrita.

```
#leftCol a.active {
    font-weight: bold;
#rightCol a.active {
    font-weight: bold;
```



Figura 44. Modificación del enlace activo.

Color del título de los contenidos. Se marca en una tonalidad de azul del logo corporativo el título de los contenidos.

```
h1 {
    color: #105573;
```



Figura 45. Modificación del título de los contenidos.

Color de fondo de las tablas (para views) y línea inferior. Por defecto se mostraba el color de fondo de las filas impares de un color más oscuro, y se ha cambiado a blanco para mejor visualización, al igual que añadir una línea horizontal de separación.

```
tr.odd td, tr.even td {
    background-color:white;
    border-bottom: 1px solid #ddd;
```

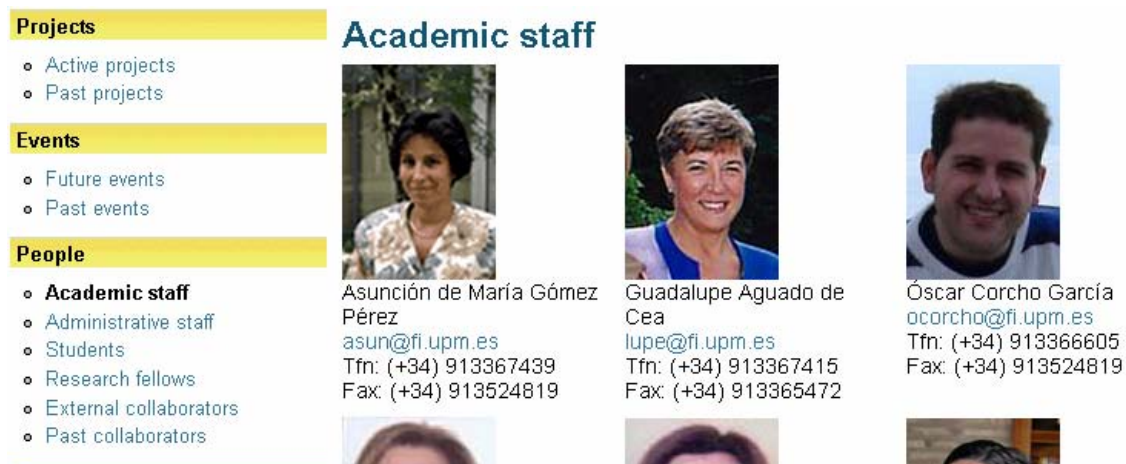


Figura 46. Modificación de las tablas de las vistas.

Aumentar separación entre el título de bloque y la lista de elementos. Ya que las entradas del menú quedaban demasiado próximos al título del mismo.

```
#leftCol .item-list ul, #rightCol .item-list ul {
    margin: 0.3em 0 0;
```



Figura 47. Modificación del espaciado en bloques.

Color de fondo de los bloques y tamaño del texto. Se cambia el anterior color grisáceo del fondo de los menús por el blanco, a la par que se agranda un poco el tamaño del texto para su mejor lectura.

```
.block {
```

```
font-size: 13px;

background-color: #fff;
```

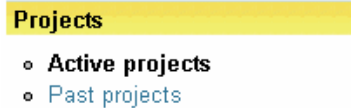


Figura 48. Modificación de bloques: color y tamaño de texto.

Fondo del título de los bloques, tamaño del título, color del título. Se crea una imagen (subhead_bg.png) para colocar de fondo de los títulos de los menús, sustituyendo el anterior color grisáceo. Se agranda un poco el tamaño del título y se le da color negro para mejorar su visibilidad sobre el fondo.

```
.block h2.title {

    font-size: 13px;

    color: #000;

    background-image:url(subhead_bg.png);
```

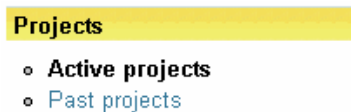


Figura 49. Modificación del título de los bloques.

5.5 OTRAS MODIFICACIONES DE FICHEROS DEL PORTAL

Además de los cambios en la hoja de estilos, se ha necesitado realizar ciertas modificaciones en otros ficheros para adaptar la apariencia de la plantilla a unas determinadas características, y para esperar un comportamiento determinado al realizar alguna acción.

5.5.1 Redireccionar al usuario tras loguearse

Se ha deshabilitado el logueo del usuario a través de un bloque, y en su lugar se ha habilitado un enlace (en este caso se llama “Intranet”) que envía al usuario a un login de contenido. Por defecto, cuando el usuario se loguea en el sistema se le redirige por defecto al detalle de su cuenta.

Para elegir el contenido que visualizará el usuario tras loguearse (en este caso queremos que sea la página de inicio), hay que modificar el fichero /modules/user/user.module, en la línea 1378. Donde dice:

```
'user/'. $user->uid; (direcciona a la información del usuario)
```

cambiarlo por:

`'node/11'`; que es la dirección de la página de inicio.

5.5.2 Omitir el texto “search this site” junto a la caja de búsqueda

Por defecto el módulo de búsqueda muestra por defecto el texto “search this site” (no confundir con el título del bloque que contiene el módulo de búsqueda). Para eliminar este texto, o modificarlo, hay que modificar el fichero `/modules/search/search.module` en la línea 1063, donde pone `“title-----”`, y o bien eliminarlo, o bien modificarlo con el texto deseado.

5.5.3 Crear nuevas regiones en el template

A veces interesa crear nuevas regiones en la plantilla para insertar módulos, imágenes de fondo, etc. El siguiente ejemplo de creación de región se utilizó en la web para realizar pruebas de apariencia, pero en estos momentos no hay ningún bloque utilizando esta región.

Para crear la región hay que realizar las siguientes modificaciones:

Editar `“nombretheme.info”` dentro de la carpeta del theme (en este caso `/sites/all/themes/foilage/foilage.info`) y añadir las siguientes sentencias que se corresponden con las regiones con las que dispone el template. Si no aparece ninguna Drupal entiende que `left`, `right`, `content`, `header` y `footer` existen. Para añadir una nueva deben aparecer todas.

```
regions[left] = Left sidebar
regions[right] = Right sidebar
regions[content] = Content
regions[header] = Header
regions[footer] = Footer
regions[nuevo_nombre] = Nuevo nombre
```

Posteriormente hay que editar `page.tpl.php` y situar la siguiente sentencia en el lugar donde se quiera que aparezca la nueva región:

```
<!-- Creación de la nueva región -->
<?php if ($top_banner) { ?><div class="top-banner" id="top-banner-
block"><?php print $top_banner ?></div><?php } ?>
<!-- fin nueva región -->
```

En este caso `“nuevo_nombre”` es `“top_banner”`, y `“Nuevo nombre”` es `“Top banner”`. A continuación hay que añadir a `style.css` los parámetros de estilo para la nueva región:

```
#top_banner {
  height: 100px;
```

```
border-bottom: 1px solid #ccc;
}
```

Finalmente acceder a *Administer >> Site configuration >> Performance* y pulsar en “Clear cached data” para que los cambios se realicen.

La nueva región creada ya está disponible para colocar bloques accediendo a *Administer >> Site >> Blocks*.

5.5.4 Añadir o eliminar información a las búsquedas

Si se quiere añadir o eliminar a las búsquedas información sobre el tipo de nodo, autor, fecha, comentarios y número de adjuntos, hay que modificar el archivo `/modules/search/search-result.tpl.php` y añadir el siguiente código al final, antes de la etiqueta `</dd>`:

```
<?php if ($info) : ?>
<p class="search-info"><?php print $info; ?></p>
<?php endif; ?>
```

En este caso esta información no tiene relevancia y se ha omitido.

5.5.5 Solución al problema de transparencia de los .PNG en IE

Uno de los problemas más comunes cuando se trabaja con ficheros de imágenes con formato .PNG, es su correcta visualización en el navegador Internet Explorer. Una de las características de un .PNG es su transparencia, e Internet Explorer muestra las imágenes con un fondo azulado en lugar de transparente.

Para solucionar este problema hay que modificar el fichero `/sites/all/themes/foilage/page.tpl.php`, colocando el siguiente código dentro de las etiquetas HEAD:

```
<!--[if lt IE 7]>
<script defer type="text/javascript" src="pngfix.js"></script>
<![endif]-->
```

Y añadir en el directorio base el fichero `pngfix.js`.

5.5.6 Ocultar/mostrar el nombre del sitio y el eslogan

Por defecto Drupal permite omitir el nombre del sitio web y el eslogan a través del panel de administración (*Administer >> Site building >> Themes*) en las opciones de configuración del template en cuestión. Si esto no funcionara, se puede solucionar

eliminando las siguientes sentencias contenidas dentro de la equiteta `<div class="header_left">` del fichero `/sites/all/themes/foilage/page.tpl.php`:

```
<?php if ($logo) { ?><a href="<?php print $front_page ?>" title="<?php print $site_name.'-'.t('Home') ?>">" /></a><?php } ?>
```

5.5.7 Aumentar el tamaño de memoria PHP

Dependiendo del uso del sitio por parte de los módulos, el límite de memoria PHP puede necesitar incrementarse por encima de los 16MB. Para ello añadir `ini_set('memory_limit', 'tantosMG');` en `sites/default/settings.php` y ponerlo después en modo solo lectura.

5.5.8 Administrar ficheros de forma remota

Se puede utilizar el programa WinSCP3 (software gráfico para Windows que emplea SSH) para administrar de forma sencilla y rápida los ficheros del servidor de forma remota. Para facilitar la tarea de lidiar con ficheros privilegiados, se ha modificado el fichero `/etc/passwd` otorgando al usuario `eprints` permisos de `root`. Para ello se modifica la línea

```
eprints:x:1000:1000:eprints,,,:/home/eprints:/bin/bash
```

por

```
eprints:x:0:0:eprints,,,:/home/eprints:/bin/bash
```

El inconveniente de este cambio es que al administrador (`root`, y ahora `eprints`) no se le permite la entrada en el sistema a través de la interfaz gráfica, únicamente por medio de comandos. En caso en que se desee entrar en modo gráfico, volver a realizar el cambio indicado arriba.

5.6 INSTALACIÓN DE EPRINTS PARA UBUNTU 7.10 (“Gutsy Gibbon”)

5.6.1 Instalar dependencias de EPrints

Instalar conector de `mod_perl` para Apache

```
$ sudo apt-get install libapache2-mod-perl2
```

Instalar versión pre-fork para apache. Implementar un servidor web pre-forking y no hebrado (threaded), es apropiado para sitios web que necesitan evitar el hebrado para ser compatibles con librerías que no son seguras cuando se usan hebras. Es también el

mejor MPM (módulo de multiprocessing, responsables de conectar con los puertos de red de la máquina, aceptar las peticiones, y generar los procesos hijo que se encargan de servirlos) para aislar cada petición, de forma que si surge un problema con una petición no afecte al resto. Funciona de la siguiente manera: un solo proceso de control es el responsable de lanzar los procesos hijo que escuchan las peticiones que se puedan producir y las sirven cuando llegan. Apache siempre intenta mantener varios procesos *de sobra* o en espera, que estén disponibles para servir peticiones cuando lleguen. Así, los clientes no tienen que esperar a que un nuevo proceso hijo sea creado para ser atendidos.

```
$ sudo aptitude install apache2-mpm-prefork
```

Instalar dependencias de perl

```
$ sudo aptitude install libxml-libxml-perl libunicode-string-perl  
libterm-readkey-perl libmime-lite-perl libdbd-mysql-perl libxml-  
parser-perl
```

El paquete libxml-libxml-perl no está completo en Ubuntu, por lo que es necesario instalarlo desde CPAN (Comprehensive Perl Archive Network. Es un enorme archivo de software escrito en Perl, así como de documentación sobre el mismo).

```
$ sudo aptitude install libxml2-dev gcc
```

```
$ sudo cpan XML::LibXML
```

Este último comando tarda en terminar de ejecutar, lo que puede llevar a pensar que la ejecución no responde. Por último hay que instalar Readonly, que proporciona la facilidad de creación de escalares no modificables, arrays, y hashes.

```
$ sudo cpan install Readonly
```

Seguramente durante la ejecución de este comando irá preguntando poner en cola de descarga ciertos archivos, a lo que habrá que contestar que sí hasta que termine de ejecutar.

Se procede a instalar programas auxiliares

```
$ sudo aptitude install gzip tar unzip make lynx wget ncftp ftp
```

además de programas de extracción de contenido

```
$ sudo aptitude install gs xpdf xv antiword elinks
```

y por último programas para manejo de imágenes, fórmulas, etc.

```
$ sudo aptitude install pdftk tetex-bin psutils imagemagick
```


5.6.2 Instalación de EPrints para Ubuntu 7.10 (“Gutsy Gibbon”)

Al instalar Ubuntu se había creado una cuenta “eprints” para la correcta instalación de Eprints. A continuación hay que añadir el usuario ‘www-data’ al grupo ‘eprints’

```
$ sudo adduser www-data eprints
```

A continuación se descarga en el escritorio la última versión de EPrints, que en este caso es EPrints 3.1.0-rc-6, y se descomprime

```
$ tar xzvf eprints-3.1.0-rc-6.tar.gz
```

Se procede a la instalación

```
$ cd eprints-3.1.0-rc-6
```

```
$ ./configure --with-smtp-server=smtp.localhost
```

```
$ sudo ./install.pl
```

El kernel de Ubuntu no soporta las llamadas al sistema que EPrints usa para determinar el espacio libre de disco

```
$ ./configure --with-smtp-server=smtp.localhost --disable-diskfree
```

5.6.3 Configuración de Apache2

Añadir al fichero /etc/apache2/sites-available/eprints la siguiente línea

```
Include /opt/eprints3/cfg/apache.conf
```

y habilitar el sitio añadiendo un enlace simbólico en /etc/apache2/sites-enabled como se explicaba anteriormente.

```
$ sudo a2ensite eprints
```

Esto deja el fichero de configuración de Apache (/etc/apache2/apache.conf) sin modificación alguna, permitiendo que las futuras actualizaciones se realicen de forma sencilla.

A continuación hay que añadir EPrints a la lista de servicios

```
$ sudo ln -s /opt/eprints3/bin/epindexer /etc/init.d/epindexer
```

y hacer que empiece de forma automática cuando arranque la máquina

```
$ sudo update-rc.d epindexer defaults 99 99
```

5.6.4 Creación de un archivo en EPrints

En este momento EPrints está instalado correctamente. Ahora hay que configurar un archivo para poder empezar a insertar publicaciones. EPrints 3 puede manejar múltiples archivos bajo una misma instalación. Cada archivo requerirá nuevos alias DNS para la máquina en la que corra EPrints, y EPrints creará la configuración de Apache necesaria para que funcionen los host virtuales.

Asegurarse de que está iniciado el servidor MySQL y que el usuario actual es 'eprints'.
Situarse en el directorio de EPrints

```
$ cd /opt/eprints3
```

y ejecutar el siguiente comando para crear un archivo

```
$ bin/epadmin create
```

A continuación el prompt irá realizando distintas preguntas para la configuración del archivo (nótese que cuando se vea un valor en [corchetes], es el valor por defecto y puede seleccionarse simplemente pulsando 'enter').

Archive ID? oegeprints

- Nombre del archivo. Probablemente sea una buena idea pensar en un nombre corto que sea fácil de recordar. Se creará el directorio `archive/<archive_id>`, donde se copiará los archivos estándar de configuración.

Configure vital settings? [yes] ? yes

Hostname? fuencarral.dia.fi.upm.es

- URL que se escribirá en un navegador web para visualizar el archivo. Hay que asegurarse de disponer de los DNS correspondientes apuntando al servidor.

Webserver Port [80] ? 8080

- Si se quiere tener varias aplicaciones corriendo en el servidor (en este caso la web OEG y EPrints) se recomienda instalar EPrints en un puerto diferente al 80. Los cambios que hay que realizar en caso contrario en ficheros de configuración de Apache y de EPrints relativos a hosts virtuales son bastante complejos.

- Puerto en el que se servirá el archivo.

Alias (enter # when done) [#] ?

- Se puede introducir cualquier número de alias que conducirán al usuario hasta el archivo. Introducir el carácter almohadilla '#' cuando se haya finalizado. Se deberá informar al servidor DNS de estos alias.

Administrator Email? eprints@delicias.dia.fi.upm.es

- Dirección de correo del administrador. Esto permitirá a los usuarios ponerse en contacto con la persona adecuada.

Archive Name [Test Repository] ? OEG Repository

-
- Nombre completo del archivo. Por defecto, será usado en muchas de las páginas, y en la barra de título del navegador.
Write these core settings? [yes] ? yes
 - Si se escribe 'no', se habrá introducido todos los datos para nada.
Database Name [oegeprints] ?
 - Nombre interno de la base de datos. Tiene sentido emplear el mismo nombre que el ID del archivo, pero no es necesario. No debe existir la base de datos, epadmin se encargará de crearla.
MySQL Host [localhost] ? localhost
 - Dirección del servidor de la base de datos. Si la base de datos está en la misma máquina que la instalación de EPrints, escribir 'localhost'.
MySQL Port (# for no setting) [#] ?
 - Probablemente no sea necesario ingresar ningún valor.
MySQL Socket (# for no setting) [#] ?
 - De igual forma, no es necesario ingresar ningún valor.
Database User [*****] ? admin
 - Nombre de usuario con el que loguear en la base de datos creada. No es necesario que exista el usuario, epadmin se encargará de crearlo. Si ya existiera, será reemplazado por epstats.
Database Password?
 - Contraseña para el nombre de usuario.
Write these database settings? [yes] ? yes
 - Confirmar, en caso contrario se perderán los datos.
Create database "oegeprints" [yes] ? yes
 - Confirmar, y epadmin se encargará de crear la base de datos y darle los permisos correspondientes. Si ya se creó la base de datos y un usuario para el archivo, contestar 'no'.
MySQL Root Password?
 - Para crear la base de datos y el usuario, epadmin necesita la contraseña MySQL de root. Sólo se utilizará para loguear en MySQL, crear la base de datos y el usuario con los permisos correspondientes. Posteriormente la contraseña no se tiene en cuenta para nada más.
Create database tables? [yes] ? yes
 - Confirmar para permitir a epadmin crear las tablas.
Create an initial user? [yes] ? yes
 - Usuario inicial para el archivo recién creado.
Enter a username [admin] ? admin
 - Nombre de usuario para entrar en EPrints a través del navegador.
Select a user type (user|editor|admin) [admin] ? admin

- Estos son los tres niveles disponibles en EPrints. El primer usuario debería ser 'admin'.

Enter Password? *****

- Contraseña para el usuario creado.

Email? rhrueda@delicias.dia.fi.upm.es

- Email para que los administradores estén en contacto con el administrador de EPrints.

Do you want to build the static web pages? [yes] ? yes

- Hay un número de páginas en EPrints que rara vez sufren cambios, y se denominan páginas estáticas. La página de Home y About son ejemplos de páginas estáticas, al igual que las hojas de estilo. Estas páginas necesitan ser construidas. Confirmar.

Do you want to import the LOC subjects? [yes] ? yes

- Si se va a utilizar la jerarquía de la librería Library Of Congress contestar 'yes'. En caso contrario será necesario crear una jerarquía propia.

Do you want to update the apache config files? (you still need to add the 'Include' line) [yes] ? yes

- El archivo contiene un número de ficheros que utiliza para configurar el servidor web, y necesita actualizarse. Confirmar.

Hay que modificar el archivo ports.conf para permitir peticiones http al puerto 8080. Para ello hay que añadir al archivo /etc/apache2/ports.conf la línea:

```
Listen 8080
```

En este momento el archivo creado está disponible en la dirección que se haya configurado, en este caso <http://fuencarral.dia.fi.upm.es:8080>.

Una operación frecuente sobre EPrints podría ser cambiar el nombre del repositorio, la dirección url de acceso (hostname), o el puerto sobre el que se realizarán las peticiones web. Para ello hay que situarse en /opt/eprints3/ y ejecutar:

```
$ bin/epadmin config_core oegeprints
```

y se irá preguntando por los *vital settings* mostrados anteriormente en la instalación de EPrints. Si tan sólo se ha modificado el nombre del repositorio, no será necesario reiniciar el servidor Apache, pero si lo será si se ha cambiado el hostname, el puerto, etc.

En este último caso es muy importante, además, regenerar las páginas estáticas de eprints para que enlacen a la url correcta. Esto se realiza con el comando:

```
$ bin/generate_static oegeprints
```

En caso en que se obtuviera el siguiente error al reiniciar Apache

```
eprints@fuencarral: sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

```
* Restarting web server apache2
```

```
apache2: apr_sockaddr_info_get() failed for fuencarral
```

```
apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.0.1 for ServerName
```

incluir al final del fichero /etc/apache2/apache2.conf la siguiente línea

```
ServerName localhost
```



Figura 50. Página inicial de EPrints.

Para evitar que cualquier usuario de internet se cree una cuenta en el repositorio y pueda subir nuevos contenidos, se ha deshabilitado el libre registro dejando en manos del administrador de EPrints la creación de nuevos usuarios.

Para deshabilitar el registro de usuarios, editar el archivo registration.pl

```
$ sudo vim /opt/eprints3/archives/oegeprints/cfg/cfg.d/registration.pl
```

y cambiar las líneas

```
$c->{allow_web_signup} = 1;
$c->{signup_style} = "full";
```

por

```
$c->{allow_web_signup} = 0;
$c->{signup_style} = "minimal";
```

Además es necesario modificar el archivo `error401.xpage`

```
$ sudo vim
/opt/eprints3/archives/oegeprints/cfg/lang/en/static/error401.xpage
```

cambiando la línea

```
<p><a href="{ $config{perl_url} }/set_password">Register / Reset my
password</a></p>
```

por

```
<p><a href="{ $config{perl_url} }/set_password">Reset my
password</a></p>
```

Y por último modificar el archivo `dynamic.xml`

```
$ sudo vim
/opt/eprints3/archives/oegeprints/cfg/lang/en/phrases/dynamic.xml
```

cambiando la línea

```
<epp:phrase id="dynamic:not_logged_in">Not logged in. <a
href="{ $config{userhome} }">login</a> | <a
href="{ $config{perl_url} }/register">register</a></epp:phrase>
```

por

```
<epp:phrase id="dynamic:not_logged_in">Not logged in. <a
href="{ $config{userhome} }">login</a></epp:phrase>
```

Generar de nuevo las páginas estáticas

```
$ /opt/eprints3/bin/generate_static oegeprints
```

y reiniciar apache

```
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

En la siguiente figura se puede comprobar cómo se ha deshabilitado el enlace “Create account” que aparece en la figura anterior.



Figura 51. Libre registro deshabilitado.

5.7 AUTOMATIZAR CRON PARA OEG

Muchos módulos de Drupal, como el de búsqueda, el agregador de feeds, limpieza de los ficheros de log, etc, requieren una intervención con el fin de tener el sistema totalmente actualizado. Esta intervención puede realizarse manualmente desde el panel de administración en *Administer >> Reports >> Status report* y hacer click en “Cron maintenance task – run cron manually”, o bien es una tarea que puede automatizarse utilizando algún tipo de servicio. En los sistemas Linux se puede utilizar la utilidad “cron” para este propósito. Cron es un administrador regular de procesos en segundo plano (un demonio) que ejecuta procesos o scripts a intervalos regulares. Los procesos que deben ejecutarse, y el momento en que deben hacerlo, se especifican en el archivo *crontab*.

Drupal incorpora por defecto un fichero llamado *cron.php* situado en la raíz del sitio. Una vez que *cron.php* se ejecuta, provocará el arranque de las tareas allí indicadas que necesiten ejecutarse. Por lo tanto se puede utilizar la utilidad “cron” de Linux para provocar la ejecución del script que invoque a *cron.php* en un momento dado.

Se modifica el archivo */var/www/scripts/cron-curl.sh* añadiendo las líneas siguientes:

```
# Cron de la web OEG para mantener las búsquedas y feeds actualizados.
curl --silent --compressed http://fuencarral.dia.fi.upm.es/cron.php
sudo cp /dev/null > /var/mail/eprints
```

La segunda línea se encarga de borrar el log de mails informativos provocados por cron.

Si no se dispone de la herramienta Curl, se procederá a su instalación. Curl es una herramienta para usar en un intérprete de comandos, que permite transferir archivos con sintaxis URL.

```
$ sudo aptitude install curl
```

En el caso de Drupal, lo que se pretende es temporizar una “tarea cron” que le indique al navegador web en el servidor que visite de forma regular la página cron, que indica a Drupal que debe realizar sus tareas periódicas y ayudará a mantener el sistema libre de problemas.

Por lo tanto, se creará una tarea que realice un cron una vez al día, concretamente a las 3 de la madrugada para evitar tráfico. El archivo crontab tiene el siguiente aspecto

```
Mi H D Mo DS PATH
```

donde M es el minuto, H la hora, D el día del mes, M el mes, DS el día de la semana, y PATH es el path absoluto del script que se quiere ejecutar. Los asteriscos indican que se ejecute todos los días de todos los meses.

```
$ sudo crontab -e

# ejecutar cron de la web OEG

00 3 * * * /var/www/scripts/cron-curl.sh
```

5.8 AUTOMATIZAR BACKUP DE LA BASE DE DATOS Y ARCHIVOS

Es muy útil además poder realizar de forma automática copias de seguridad de las bases de datos de la web del grupo y del repositorio de EPrints, así como las copias de seguridad de los archivos de ambas aplicaciones.

Para ello se crea el fichero `/var/www/curl-backup.sh` y se escribe las siguientes sentencias

```
# Volcado de la base de datos OEG
mysqldump --opt --password=contraseña --user=admin --default-
character-set=latin1 oeg4 > /home/eprints/Backup-DB-Files/OEG-`date
+%d-%m-%y`.sql

# Volcado de la base de datos EPrints
mysqldump --opt --password= contraseña --user=admin --default-
character-set=latin1 oegeprints > /home/eprints/Backup-DB-
Files/EPrints-`date +%d-%m-%y`.sql

# Volcado de los archivos de /var/www/ y comprimidos en un tar
tar -czf /home/eprints/Backup-DB-Files/var-www-`date +%d-%m-%y`.tar.gz
/var/www/.-R

# Volcado de los archivos de /opt/eprints3/ y comprimidos en un tar
tar -czf /home/eprints/Backup-DB-Files/opt-eprints3-`date +%d-%m-
%y`.tar.gz /opt/eprints3/. -R
```

Nótese que los directorios los almacena en un archivo comprimido para que ocupen menos espacio. Tanto los directorios como los ficheros de base de datos los almacenará en la carpeta `/home/Backup-DB-Files`, cada uno con su nombre y la fecha de respaldo, como por ejemplo:

```
EPrints-22-09-08.sql
OEG-22-09-08.sql
```



```
opt-eprints3-22-09-08.tar.gz
var-www-22-09-08.tar.gz
```

Por último se añade este script al servicio automático crontab para ejecutar las tareas comentadas. Se indica explícitamente que la copia de los ficheros y bases de datos se realicen a las 3 de la madrugada de los lunes, miércoles, y viernes de cada mes.

```
$ sudo crontab -e

# ejecutar cron de la web OEG
00 3 * * * /var/www/scripts/cron-curl.sh

# Ejecutar el backup de las bases de datos y archivos de OEG y EPrints
00 3 * * 1,3,5 /var/www/scripts/cron-backup.sh
```

Nota: Si se quisiera restaurar, por ejemplo, la base de datos de la web OEG por línea de comandos, se debería utilizar el siguiente comando:

```
$ mysql -uroot -p contraseña --default-character-set=latin1 oeg4 <
OEG-22-09-08.sql
```

5.9 CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR DE CORREO

Tanto la web del grupo (Drupal) como el servicio de publicaciones (EPrints) necesitan una configuración de correo saliente en el servidor, ya que disponen de funcionalidades como informar al usuario de que su registro ha sido efectivo, enviar una nueva contraseña si se solicita, etc.

Para configurar el servidor Apache en Ubuntu se va a utilizar **Exim** (EXperimental Internet Mailer). Exim es un agente de transporte de correo (Mail Transport Agent, usualmente MTA) desarrollado por la Universidad de Cambridge y puede ser utilizado en la mayoría de los sistemas Unix (entre ellos Linux). Si bien puede compilarse en sistemas operativos Windows, se recomienda que sea utilizado en producción sobre sistemas operativos de la familia Unix. Se distribuye sin costo bajo la licencia GNU GPL por lo que es, además, software libre.

Se instala el software

```
$ sudo aptitude install exim4
```

A continuación se va a configurar para utilizar el servidor de correo *delicias* con una cuenta de correo creada expresamente para el uso de EPrints. Se debe hacer lo siguiente.

Lanzar el comando que lanzará el asistente de configuración, e ir respondiendo a las preguntas como se indica:

```
$ sudo dpkg-reconfigure exim4-config
```

-Seleccionar enviar los correos mediante un SMARTHOST; y recibir via SMTP o fetchmail.

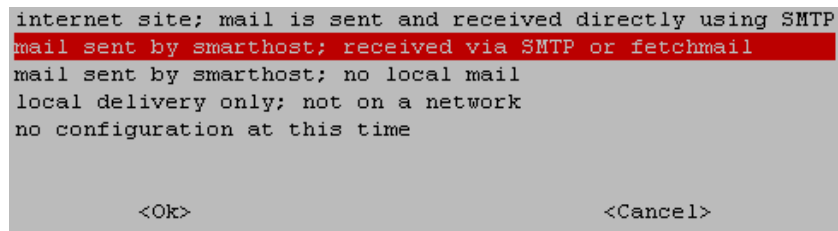


Figura 52 Envío de correo.

-Tipo nombre de sistema de correo: localhost.



Figura 53. Nombre de sistema.

-Tipo de dirección IP para conexiones entrantes SMTP: 127.0.0.1

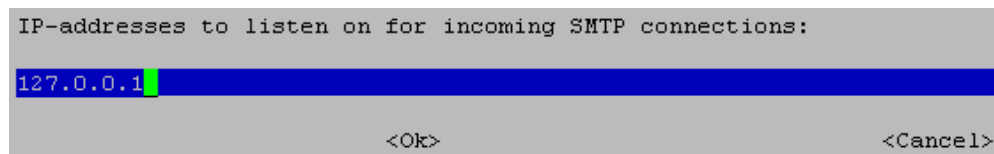


Figura 54. Conexiones entrantes.

-Dejar en blanco “otros destinos para los cuales los correos son aceptados”.

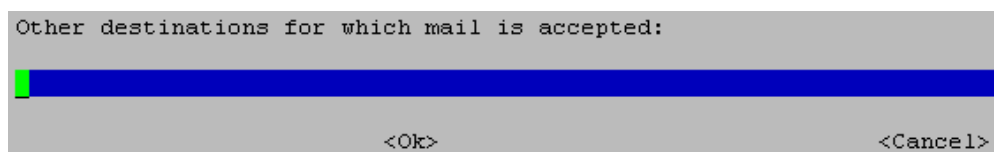


Figura 55. Destinos aceptados.

-Dejar en blanco “las máquinas para las cuales se reenvía correos”.



Figura 56. Máquinas de reenvío.

-Tipo de máquina que maneja el correo saliente para este host (smarthost):
delicias.dia.fi.upm.es

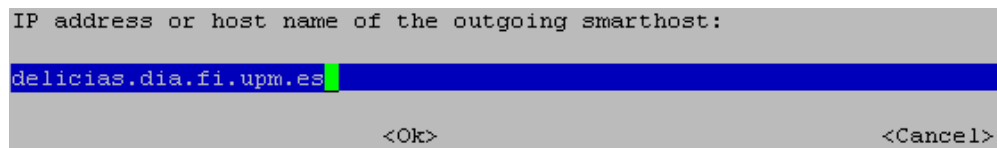


Figura 57. Correo saliente.

-Elegir NO en “esconder el nombre de correo local en el correo saliente”.

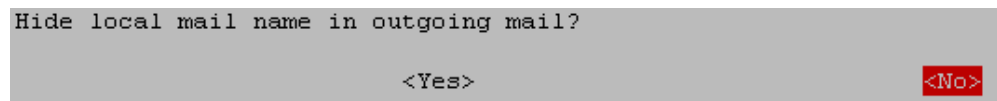


Figura 58. Esconder nombre del correo local.

-Elegir NO en “no limitar el número de consultas de DNS (marcación bajo demanda)”.

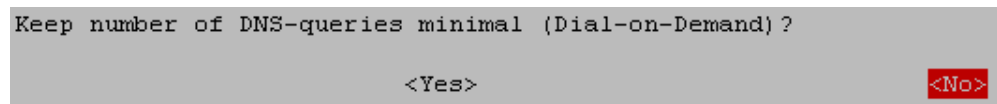


Figura 59. Consultas DNS.

-Elegir mbox en “Delivery method for local mail”.

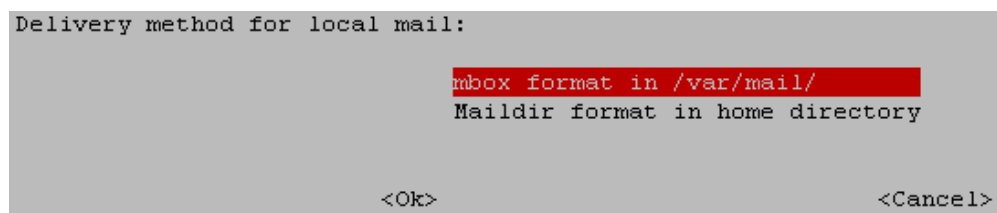


Figura 60. Método de entrega de correos.

-Elegir YES en “dividir la configuración en pequeños archivos”.

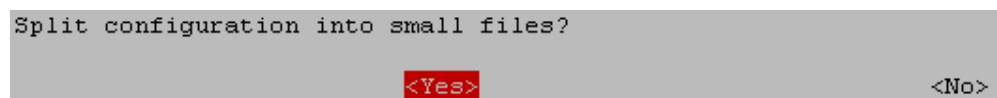


Figura 61. Dividir configuración.

A continuación hay que configurar el fichero de claves de cliente asociado a la cuenta de correo eprints@delicias.dia.fi.upm.es. Para ello se ejecuta

```
$ sudo nano /etc/exim4/passwd.client
```

y se agrega la siguiente línea:

```
delicias.dia.fi.upm.es:eprints:password-de-cuenta-eprints
```

Finalmente se reinicia Exim4 y Apache

```
$ sudo /etc/init.d/exim4 restart
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

Se puede comprobar la instalación fácilmente mediante la funcionalidad de EPrints de comprobar la configuración de correo enviando un email de prueba a una dirección de correo que se especifique. Esto se realiza desde la cuenta de administrador, *Admin >> Send Test Email*.

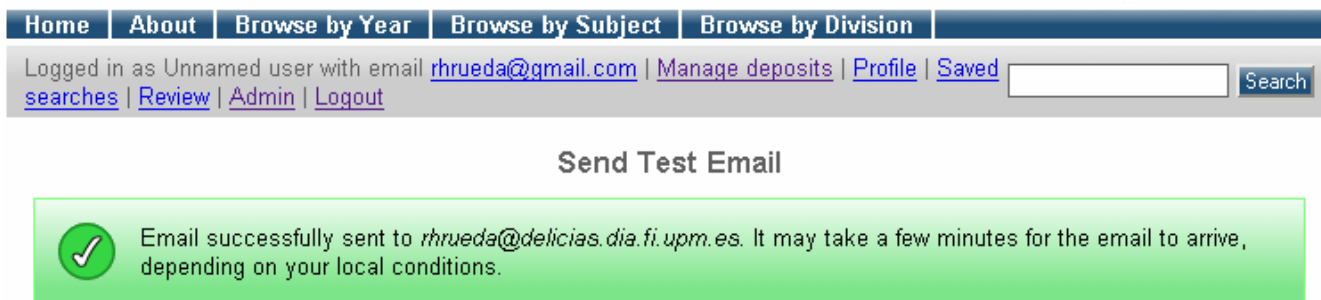


Figura 62. Test de envío de correo desde EPrints.

5.10 CONCLUSIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN

El resultado de los pasos anteriores es tener instalado, construido, y configurado el portal del grupo OEG con el CMS Drupal 6.0, corriendo sobre un Ubuntu Linux 7.10 “Gutsy Gibbon”, y que cumple con los requisitos mencionados en el capítulo 3.

De la misma manera se dispone de un servidor de publicaciones construido con el CMS EPrints y que corre, al igual que Drupal, sobre un servidor Apache y bases de datos MySQL.

Además se realiza copias de seguridad de ambos sistemas de forma periódica mediante scripts configurados para tal efecto.

Mencionar por último que todo ello ha sido construido utilizando software libre, que entre otras ventajas tiene las siguientes: es más económico, libertad de uso y distribución, independencia tecnológica, corrección más rápida y eficiente de fallos, etc.

Capítulo 6

EVALUACIÓN

6 EVALUACIÓN

En esta sección se describe la validación completa de CSS que se ha realizado en el sistema, según las normas del W3C, realizando las modificaciones correspondientes para lograr que el portal sea CSS válido, para asegurar la compatibilidad entre navegadores.

A continuación se realizará un estudio de la validación XHTML, indicando los errores que no se pudieron solucionar por falta de tiempo en este proyecto fin de carrera y comentando una posible solución.

6.1 VALIDACIÓN CSS

Los resultados del validador CSS del W3C (<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>) para <http://fuencarral.dia.fi.upm.es> (CSS versión 2.1) muestran 18 errores repartidos de la siguiente manera en los ficheros del sitio:

- 2 errores en el fichero
<http://fuencarral.dia.fi.upm.es/sites/all/modules/calendar/calendar.css>
- 1 error en el fichero
<http://fuencarral.dia.fi.upm.es/sites/all/themes/foilage/style.css>
- 15 errores en el fichero
<http://fuencarral.dia.fi.upm.es/sites/all/modules/thickbox/thickbox.css>

Éstos errores tienen su origen en los módulos instalados y son ajenos al autor de este proyecto, por lo que su solución contribuye positivamente no a la funcionalidad de los mismos, sino a la calidad completa de los módulos. Así mismo, estas modificaciones han sido enviadas a los responsables de los correspondientes módulos de Drupal, contribuyendo de esta forma al código libre y a su comunidad.

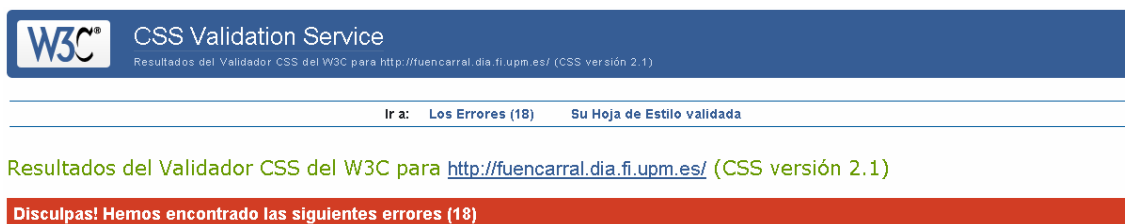


Figura 63. Resultados de la validación CSS.

Reparación de los errores del fichero calendar.css

Propiedad no válida : display relative no es un valor de display : relative

Propiedad no válida : color 0 no es un valor de color : 0

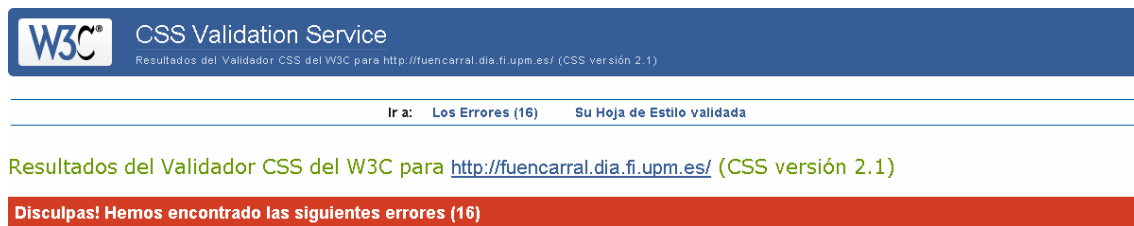


Figura 64. Resultado de validación tras reparar errores en calendar.css.

Reparación de los errores del fichero style.css

Propiedad no válida : [font-weight](#) none no es un valor de font-weight : none

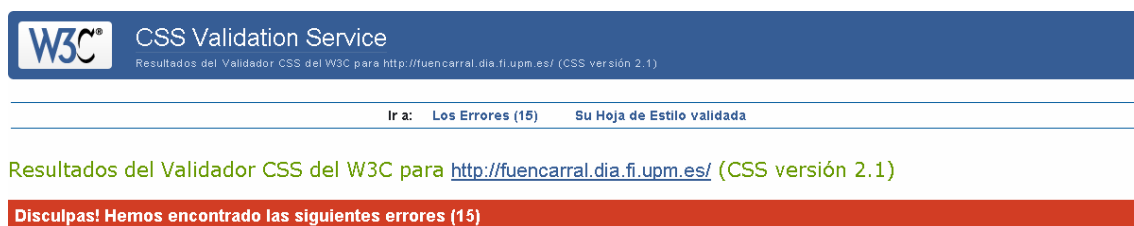


Figura 65. Resultado de validación tras reparar errores en style.css.

Reparación de los errores del fichero thickbox.css

Error de análisis sintáctico opacity=0)

La propiedad -moz-opacity no existe

La propiedad opacity no existe en CSS versión 2.1 pero existe en [css3] : 0

La propiedad _margin-bottom no existe : lpx

Propiedad no válida : [height](#) Lexical error at line 42, column 81. Encountered: "?" (63), after : "" ? document.body.scrollHeight : document.body.offsetHeight + 'px');

Propiedad no válida : [height](#) Parse error - Unrecognized }

Propiedad no válida : [margin-top](#) Lexical error at line 59, column 105. Encountered: "&" (38), after : "" && document.documentElement.scrollTop | document.body.scrollTop) + 'px');

Propiedad no válida : [margin-top](#) Parse error - Unrecognized }

Propiedad no válida : [margin-top](#) Lexical error at line 131, column 105. Encountered: "&" (38), after : "" && document.documentElement.scrollTop | document.body.scrollTop) + 'px');

Propiedad no válida : [margin-top](#) Parse error - Unrecognized }

Propiedad no válida : [height](#) Lexical error at line 150, column 81.
 Encountered: "?" (63), after : "" ? document.body.scrollHeight :
 document.body.offsetHeight + 'px');

Propiedad no válida : [height](#) Parse error - Unrecognized }

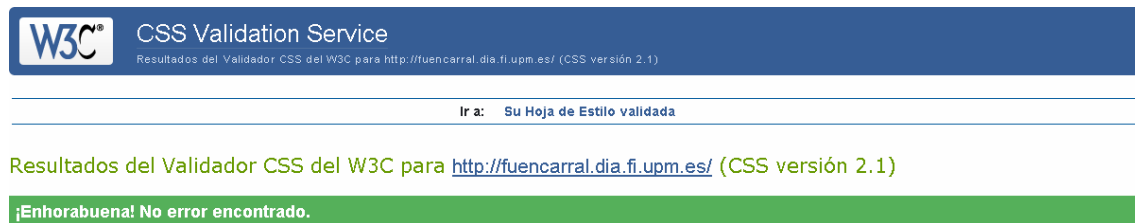


Figura 66. Resultados de validación tras reparar errores en thickbox.css.

Por lo tanto se ha arreglado todos los errores y el sitio OEG es CSS versión 2.1 válido, por lo que se puede mostrar en la parte inferior del sitio el icono que indica que el portal es interoperable.

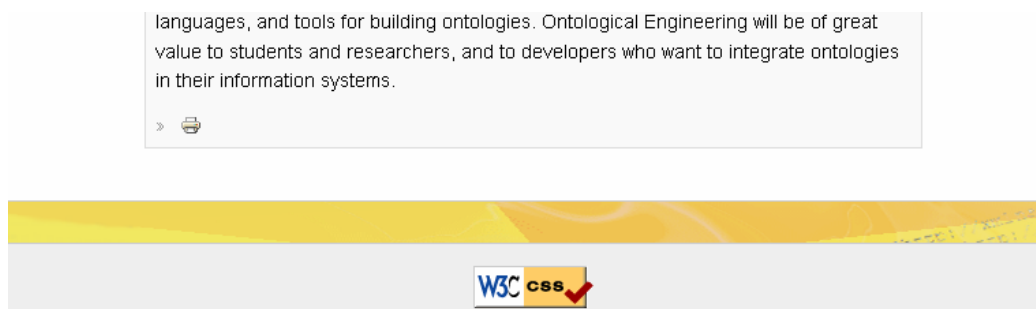
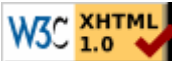


Figura 67. El portal OEG es CSS versión 2.1 válido.

6.2 VALIDACIÓN XHTML

La validación XHTML requiere el análisis de todas las páginas del sitio por separado. Para lograr que los contenidos generados por el editor WYSIWYG sean XHTML Transitional válidos, hay que instalar el módulo “HTML Purifier” (<http://drupal.org/project/htmlpurifier>), tal y como se indica en la sección Análisis y diseño de este TFC.

Para arreglar los errores producidos por contenidos editados con el WYSIWYG, hay que ir a la zona de edición del contenido donde aparezca el error (por ejemplo en las tablas que aparecen en “Descargas” de cada Software), y bajo el editor WYSIWYG seleccionar como “input format” el filtro “html purifier”.

Páginas del sitio que son válidas XHTML 

- Cada uno de los proyectos

- Cada uno de los eventos
- Listas de personal
- Cada uno de los componentes de personal
- Cada uno de los software
- Feeds
- Localización
- Links
- FAQ
- Noticias

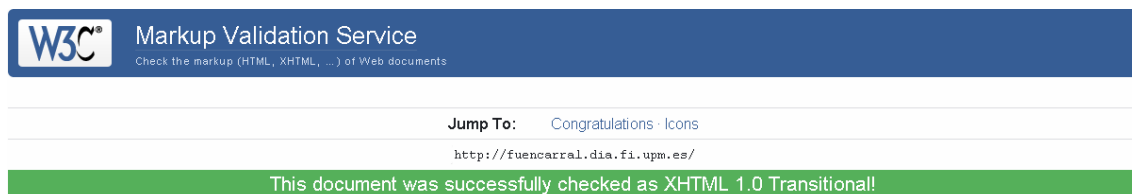


Figura 68. Validación XHTML correcta.

Páginas del sitio que no son válidas XHTML



- Listas de proyectos (activos pasados)
- Listas de eventos (activos pasados)
- EPrints



Figura 69. Validación XHTML incorrecta.

La razón por la que las listas de proyectos y las listas de eventos no pasan la validación XHTML es debido a que se generan dinámicamente según el número de ítems existentes, y como todos ellos tienen una imagen que enlaza con el ítem correspondiente, llevan el mismo identificador para la etiqueta html. El error es el siguiente:

ID "imceimage-field_logo-" already defined.

Para conseguir que esto no ocurra, se debería modificar el código que genera dinámicamente estos contenidos para evitar que muestre el ID de la imagen.

Además, EPrints no valida XHTML porque es necesario que en la etiqueta html del documento raíz (index.html) figure un campo obligatorio xmlns, como el siguiente:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
```

mientras que únicamente existe <html>. Realmente no se puede editar el fichero index.html, sino que habría que incluirla en un fichero .xpage situado en la ruta

```
/archives/myarchives/cfg/lang/en/static/index.xpage
```

sin embargo este fichero ya incluye la sentencia xmlns. El fichero index.html se crea a partir del fichero .xpage cuando se ejecuta el comando bin/generate_static, por lo que este comando falla al tratar de mostrar el xmlns en el tag html del index.html. Es un problema que ha de ser solucionado por los técnicos de EPrints, y que ha sido enviado a los mismos.

6.3 EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS USUARIOS DEL OEG

Como última fase de la evaluación del portal, se analizó los contenidos y la usabilidad por parte de los usuarios del grupo OEG, mostrándose a continuación los comentarios de mejora realizados, que se han dividido en cuatro grupos según su temática: Enlaces, Contenido, y Forma, y Erratas/Cambios de textos.

Enlaces

1. Ha desaparecido el fichero de las dietas. Falla el enlace simplemente.
2. Ha desaparecido el fichero del formulario de la OTT de viajes. Falla el enlace simplemente.
3. Cuando haya enlaces externos que no se abran en la misma ventana.
4. ¿Qué sentido tiene poner las publicaciones listadas tal cual sin poner un link al pdf o a la revista/conferencia en la que se publicó?
5. ¿Por qué en LINKS aparece "URL" en vez de pinchar directamente e ir al sitio?

Contenido

6. No tiene sentido que aparezca la fecha de nacimiento de los usuarios.
7. El tiempo de colaboración de los perfiles no es correcto.
8. No puede ser que en Academic Staff esté alguien que no es de la UPM como Pareja, se echa en falta la categoría de los colaboradores externos, como Manuel, Pareja o Mariano.

9. Se necesita la categoría de “research fellows”.
10. El logo de PLATA no debería ser el mismo que el de ContentWeb.
11. En la Red Temática no aparece nombre abreviado.
12. ¿Qué orden se sigue a la hora de ordenar los proyectos?
13. El logo de España Virtual no sale centrado en la columna.
14. Faltan los proyectos nuevos: DianLearn y Mio. Faltan otros vigentes (convenio IGN) y muchos de los pasados.
15. Las fechas de NeOn están mal.
16. FAQ no vacías, con ejemplos.
17. En los eventos pasados no aparecen las imágenes de las pasadas Summers ni del EKAW.
18. Los nombres abreviados de las Summers no sigue el mismo formato, lo mismo aparece SSSW2003 que SSSW05, y la Summer de este año aparece como SSSW08 sin imagen y como 6th European... ¿Qué criterio hay para el nombrado?
19. Si en la ficha pone "uses: Callao" y no dice ni da la posibilidad de decir lo que es "Callao" es como no decir nada. No es información útil.
20. Las fotos de los usuarios tienen una resolución muy baja.
21. La información de la intro debería ser consistente con la plantilla de Katy, faltan items a la izquierda (líneas de investigación, ofertas de trabajo, docencia, etc).
22. Falta añadir las notas de prensa y las anunciadas en el portal de la Facultad.
23. Las latest news no son noticias del grupo.
24. Hay que cambiar las imágenes de la galería.
25. Los tags actuales no describen información del grupo.
26. El logo del grupo no tiene fondo transparente.

Forma

27. Habría que hacer el IU más elegante.
28. Se debería cambiar el tipo de letra y el tamaño, pues es muy grande.
29. Se debería aprovechar mejor las páginas, cambiando la vista de los contenidos.
30. Se debería poder generar el foaf de la persona.
31. Se debiera quitar las etiquetas en la presentación de los usuarios.
32. Al pulsar en el icono de imprimir debiera aparecer "Published on *Ontology Engineering Group* website" y la fecha actual.

Erratas/cambios de texto

33. Cambiar "Trip diets" por "Trip expenses".
34. Debería llamarse “Contact and Location” en vez de “Location” a secas.
35. Cambiar “David Munoz” por “David Muñoz”.
36. Alguna información no tiene espacios entre las palabras: "has person participant:Boris Barcelo Villazón TerrazasRaúl Antonio Palma de LeónÁngel López Cima".
37. El mail de Mauricio en la pagina de labeltranslator es jespinoza@fi.upm.es en vez de mespinosa@delicias.dia.fi.upm.es.

38. Asun debiera ser Prof. Dr. Asunción Gómez-Pérez en lugar de Dra.

En la siguiente tabla se muestra las cuestiones que fueron resueltas, y cuales no, con su correspondiente justificación.

| Nº | Resuelto | Justificación/Comentario |
|-----|---|---|
| 1. |  | Corregido. |
| 2. |  | Corregido. |
| 3. |  | Se ha instalado el módulo External Link. |
| 4. |  | En fases más avanzadas del portal se trataría de enlazar automáticamente las publicaciones del perfil con las correspondientes de EPrints. En estos momentos se puede poner un enlace (ver el perfil de Asun) a sus publicaciones de EPrints. |
| 5. |  | Se ha cambiado el campo de texto por un área de texto, por lo que se puede establecer un hipervínculo con el editor WYSIWYG. |
| 6. |  | Corregido. |
| 7. |  | Se ha editado el fichero /modules/user.module, comentando las líneas 617 y de 619 a 624. |
| 8. |  | Se ha creado la categoría External collaborators y se ha movido a Pareja. |
| 9. |  | Se ha creado la categoría Research fellows y se ha movido a Raúl. |
| 10. |  | Corregido. |
| 11. |  | Corregido. |
| 12. |  | Se sigue un orden alfabético descendente de la abreviatura. |
| 13. |  | No tenía el tamaño establecido de 200px de ancho. |
| 14. |  | No se ha recibido la información correspondiente. |
| 15. |  | No se ha recibido la información correspondiente. |
| 16. |  | No se ha recibido la información correspondiente. |
| 17. |  | No se ha recibido la información correspondiente. |
| 18. |  | No se ha establecido un formato de nombrado para las Summers. |
| 19. |  | Es en fases posteriores cuando con, por ejemplo, ODESeW por debajo, relacione la información de forma semántica y automáticamente. |
| 20. |  | No se ha recibido la información correspondiente. |
| 21. |  | Falta de tiempo en este PFC. |
| 22. |  | Se ha añadido el menú News con enlaces a estas noticias. |
| 23. |  | Las Latest News actuales son noticias de ejemplo que habria que actualizar con noticias reales del grupo. |
| 24. |  | No se ha recibido la información correspondiente. |
| 25. |  | Son tags de ejemplo, hay que actualizarlos actualizando los mismos en los proyectos, eventos, etc. |














| | | |
|-----|---|---|
| 26. |  | Corregido. |
| 27. |  | Falta de tiempo en este PFC. |
| 28. |  | Se ha editado el tamaño del texto del fichero /sites/all/themes/foilage/style.css poniendo el tamaño en el campo “body” al 85%. |
| 29. |  | Se ha cambiado la forma en que se muestra los usuarios, aprovechando el espacio para compactar los datos. |
| 30. |  | Falta de tiempo en este PFC. |
| 31. |  | Corregido. |
| 32. |  | Se ha editado el fichero /modules/print/print.tpl. |
| 33. |  | Corregido. |
| 34. |  | Corregido. |
| 35. |  | Corregido. |
| 36. |  | Corregido. |
| 37. |  | Corregido. |
| 38. |  | Corregido. |

Tabla 12. Resolución de comentarios.

Por lo tanto se ha solucionado 25 de los 38 comentarios realizados por parte del grupo OEG, es decir, un 65,7%. De los 13 no resueltos, 8 se deben a no disponer de la información necesaria para la corrección, 3 por falta de tiempo y 2 se deben tener en cuenta en posteriores fases del proyecto.

Capítulo 7

CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

7 CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS.

7.1 LECCIONES APRENDIDAS

7.1.1 Instalación de software básico

Para poder utilizar cualquier sistema de gestión de contenidos (CMS) es necesario disponer de, al menos, un servidor web, PHP (normalmente), y un gestor de bases de datos. Aunque el sitio construido con el CMS se aloje en un servidor remoto, es aconsejable disponer de este conjunto de herramientas para testear en local las páginas web y los scripts PHP, y no tener la necesidad de subir ficheros al servidor con cada cambio realizado.

Se puede instalar manualmente y por separado cada aplicación. No es una tarea complicada pero lleva tiempo y necesita configuraciones para el correcto funcionamiento, como editar los ficheros .ini, httpd.conf, y servicios y extensiones utilizados por Apache, PHP y MySQL.

Una alternativa a la instalación manual sería descargar uno de los muchos paquetes software existentes (Xampp, AppServ, EasyPHP, MyWAMP, etc). A estos paquetes se les suele denominar WAMP (Windows, Apache, MySQL, PHP (o Perl o Python)), y suelen ser distribuciones Apache de muy fácil instalación, y que suelen contener MySQL, Apache, PHP y PhpMyAdmin, entre otras características dependiendo del paquete. Bajo Linux se suelen denominar LAMP, y bajo Mac se denominarían MAMP.

En la siguiente dirección web existe una tabla comparativa de diferentes WAMPs existentes http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_WAMPs, en los que se compara características como tipo de licencia, servidor, openssl, mod_perl, etc. Al comienzo de este proyecto se instaló el paquete AppServ, no porque destaque entre otros por alguna característica, sino porque es uno de los más utilizados y el autor del TFC ya lo conocía.

7.1.2 EPrints y Windows

Según los responsables del paquete EPrints, la instalación y el funcionamiento de este software han sido probados en equipos con Windows XP y Windows Vista (http://wiki.eprints.org/w/Installing_Eprints_3_on_Windows), y sin embargo las instrucciones de instalación de EPrints bajo Windows ya empiezan con ciertos inconvenientes, indicando que algunas versiones de Apache tienen incompatibilidades con mod_perl, teniendo que usar la versión 2.2.4 de Apache hasta que se solucione el problema. Además indican que ActiveState Perl 822 también tiene incompatibilidades con mod_perl, teniendo que usar la versión 820.

Al instalar por separado Apache (en este caso el paquete AppServ) y Perl, es necesario configurar las variables de entorno para que EPrints pueda encontrar Perl y sus librerías.

La instalación de EPrints en Windows se llega a completar, pero al tratar de reiniciar Apache surge problemas como los siguientes, siempre relacionados con Perl:


```

/[error] Can't load Perl file:
D:/AppServ/EPrints/EPrints/bin/startup.pl for server localhost:80,
exiting...

EPrints System Error inducing stack dump at
D:/AppServ/EPrints/EPrints/perl_lib/EPrints.pm line 89

EPrints::abort('not running under mod_perl!') called at
D:\AppServ\EPrints\EPrints\bin\ startup.pl line 56

[error] Can't locate EPrints/SystemSettings.pm in @INC

```

Todos estos mensajes de error fueron reportados a la lista de correo de los responsables de EPrints (<http://www.eprints.org/tech.php/>), cuyas sugerencias no ayudaban realmente a solucionar los problemas. Además todos ellos comentaban su baja experiencia en entornos Windows, por lo que el soporte sobre esta plataforma es deficiente.

Por esta razón se quiso probar Xampp en lugar de AppServ. La diferencia fundamental de Xampp respecto a otros WAMPs es que incluye mod_perl en su paquete en forma de extensión, por lo que se evita errores de configuración con Apache al instalarlo por separado, además de ser independiente de la plataforma (de ahí la X de Xampp).

Xampp proporciona además, desde la misma web de configuración, solución inmediata a los problemas para MySQL de contraseña de root, autenticación phpmyadmin (http, cookie) sin necesidad de correr scripts, y protección .htaccess para el directorio de información de xampp (acceso a estado, ckequeo de seguridad, documentación, componentes, phpinfo(), phpMyAdmin, webalizer, ...).

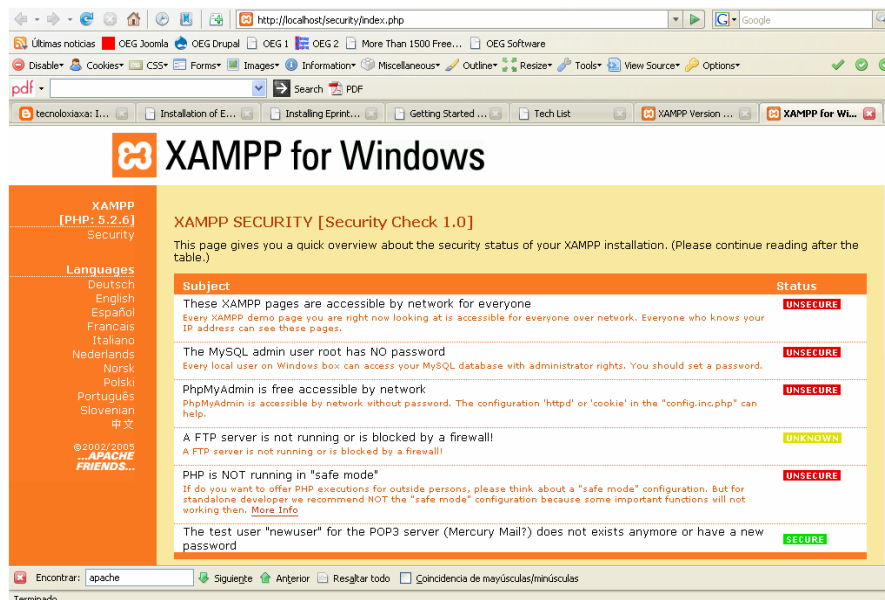


Figura 70. Pantalla del estado de seguridad de XAMPP.

Tras la instalación de EPrints en Xampp se encontraron, entre otros, los errores siguientes:

```
[error] Attempt to reload DynaLoader.pm aborted.\nCompilation failed  
D:/xampp/perl/site/lib/APR.pm line 18.\nCompilation failed  
D:/xampp/perl/site/lib/APR/Table.pm line 23.\nCompilation failed  
D:/xampp/apache/conf/extra/startup.pl line 22.\nCompilation failed  
[error] Can't locate EPrints/SystemSettings.pm in @INC (@INC contains:  
/opt/eprints3/perl_lib D:/xampp/EPrints/EPrints/bin/startup.pl line  
5.\nCompilation failed in require at (eval 3) line 1.\n\nCan't locate object method "bootstrap" via package "DBI"  
Compilation failed in require at  
D:/xampp/EPrints/EPrints/perl_lib/Apache/DBI.pm line 4.  
Compilation failed in require at (eval 3) line 2.  
  
EPrints System Error inducing stack dump  
at D:/xampp/EPrints/EPrints/perl_lib/EPrints.pm line 89
```

De igual modo, el soporte técnico respecto a estos problemas fue bastante escaso al tratarse de un entorno Windows. La lista de correo de EPrints donde figuran las consultas sobre estos problemas se encuentra en la dirección <http://www.eprints.org/tech.php/>.

Debido a la lentitud en la resolución de estos problemas se decidió cambiar de plataforma e intentarlo en un sistema Linux, concretamente en la distribución Ubuntu 7.10 Gutsy Gibbon, tal y como se detalla en el capítulo 3 de este TFC. En esta ocasión se procedió a la instalación de todos los componentes software necesarios por separado (Apache, PHP, MySQL, PHPMyAdmin, EPrints, etc) sin encontrar el más mínimo problema.

7.2 LÍNEAS FUTURAS

Como se comentaba anteriormente, un sistema gestor de contenidos web, en este caso Drupal, es un sistema preparado para almacenar y presentar contenidos de forma estática. La finalidad de este trabajo fin de carrera es construir el portal del grupo aprovechando las ventajas de los CMSs, y dejarlo preparado de cara al futuro para su inmersión en el mundo semántico gracias a Drupal.

Como primera aproximación se podría emplear consultas SPARQL para la generación del contenido, aprovechando la exportación de contenido en RDF del portal actual construido con ODESeW. Para ello existe un módulo disponible (SPARQL) que facilita la creación de contenidos mediante estas consultas.

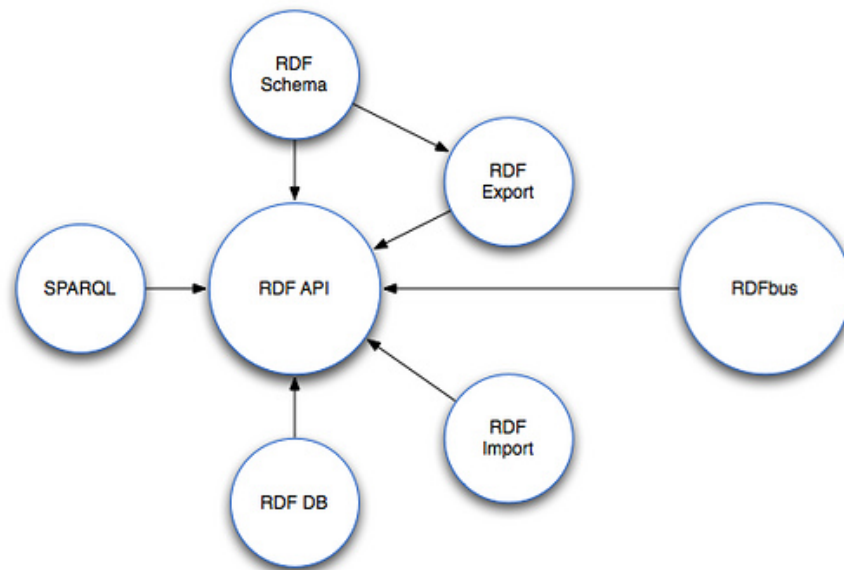


Figura 71. Componentes e interrelaciones de la API RDF de Drupal.

Actualmente existe algunos módulos que dejan ver claramente la dirección semántica sobre la que camina Drupal, como por ejemplo el módulo de búsqueda semántica (para versiones anteriores) (http://drupal.org/project/semantic_search), que se basa en ficheros RDF para encontrar resultados, o el módulo SPARQL (<http://drupal.org/project/sparql>) comentado anteriormente, la utilización de taxonomías para la categorización del contenido, pudiendo relacionar términos entre sí, etc.

En la dirección <http://video.google.com/videoplay?docid=8487255297768440860> se puede encontrar un vídeo interesante donde se muestra una demo de mashup, que deja ver de lo que es capaz la web semántica y de cómo se puede utilizar con Drupal.

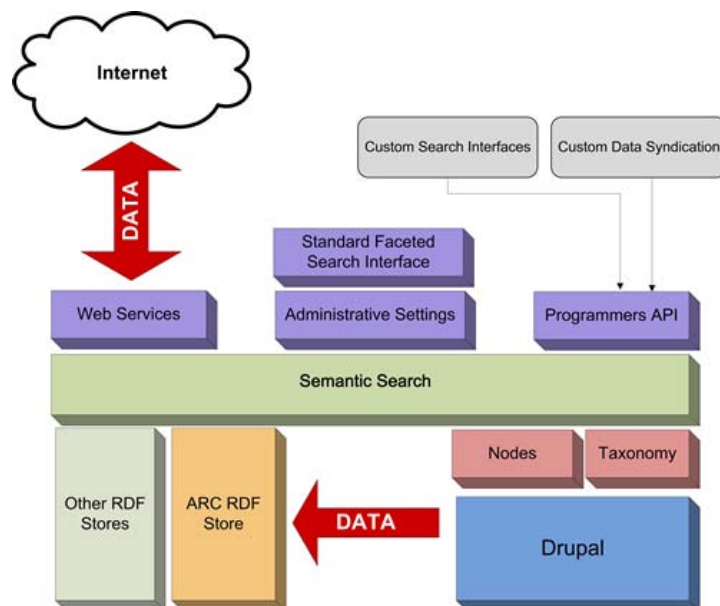


Figura 72. Arquitectura general de la búsqueda semántica.

Posteriormente, y como paso más avanzado, se podría refactorizar Drupal para que funcione sobre ODESeW, esto es, realizar un proceso de integración entre el gestor de contenidos y ODESeW, lo que requerirá tareas de programación e integración, seguramente a través de RDF o cambiando el backend que utilice Drupal. Se puede aprovechar que el contenido del portal se ha construido con los mismos campos que se emplea en el portal previo, por lo que puede facilitar la importación/exportación sobre ODESeW mediante consultas.

Otra de las líneas futuras, y respecto al CMS EPrints, podría ser la implementación de un sistema que relacione de forma automática el título de las publicaciones que figuran en el perfil de los usuarios del portal, con las publicaciones correspondientes de EPrints.

Una vez el sistema esté construido, habría que verificar si continúa siendo CSS válido, completar la validación XHTML, y como paso muy interesante, realizar una validación de accesibilidad (WAI) en su nivel más alto (AAA), que facilite el acceso a la información sin limitación alguna por razones de discapacidad.

ANEXOS

8 ANEXOS

En esta sección se muestra un manual de administración, donde se indica cómo crear nuevos contenidos, su modificación y borrado, la instalación de nuevos módulos y otras gestiones (usuarios, taxonomías, etc).

Adicionalmente se describe los pasos para actualizar Drupal a una versión superior, altamente recomendado por cuestiones de seguridad.

A continuación se describe los pasos a seguir para realizar una migración eficiente del portal a otra máquina, así como la activación de mod_rewrite de Apache.

Finalmente se muestra un glosario con los términos contenidos en este proyecto fin de carrera.

8.1 MANUAL DE ADMINISTRACIÓN

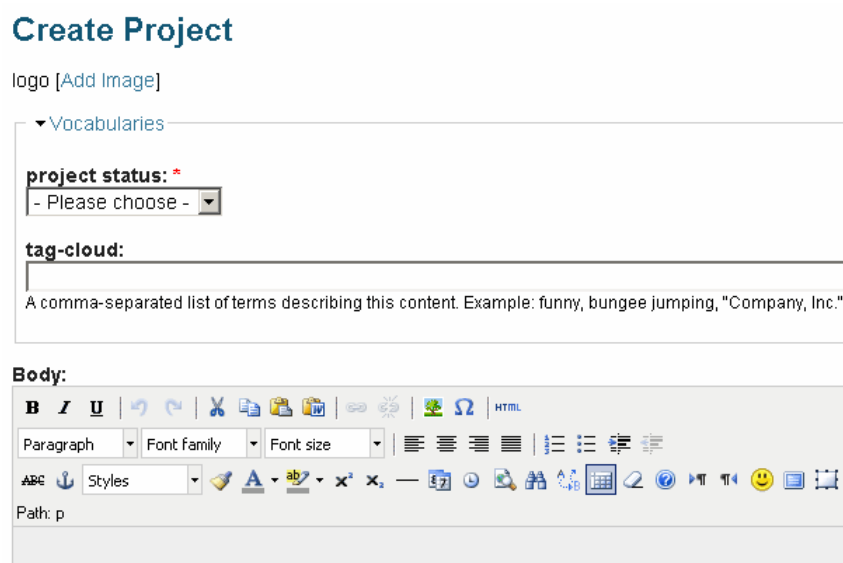
8.1.1 Creación de contenido

Tras cada campo de texto hay un Input format: Full HTML si se quiere permitir todos los tags HTML, Filtered HTML para acotarlas (por razones de seguridad), o html purifier (para que sea válido HTML).

8.1.1.1 PROYECTOS

Crear un proyecto

Menú de administración *Administer >> Create content >> Project*.



Create Project

logo [Add Image]

▼ Vocabularies

project status: *

- Please choose -

tag-cloud:

A comma-separated list of terms describing this content. Example: funny, bungee jumping, "Company, Inc."

Body:

Rich text editor toolbar with options: Paragraph, Font Family, Font size, Bold, Italic, Underline, Bulleted list, Numbered list, Indent, Outdent, Link, Unlink, Image, Table, etc.

Path: p

Figura 73. Crear proyecto.

Add Image: abre un explorador de archivos que permite subir imágenes al servidor y elegir la imagen deseada para el proyecto. Tamaño fijo de 200px de ancho.

Project status: si el proyecto está activo (Active project) o finalizado (Past project).

Tag-cloud: Insertar tags en la lista autocompletable. Todos los tags se muestran en un bloque en el lado derecho del template.

Body: Resumen del proyecto.

URL: dirección URL oficial del proyecto.

Contact information: información de contacto de la persona responsable del proyecto.

Title: título del proyecto.

Menu settings: Menu link title (nombre del enlace en el menú que mostrará el proyecto, dejar en blanco, pues lo muestra una vista), Parent ítem (padre del que colgará el enlace), Weight (posición del enlace entre los enlaces del menú del mismo nivel).

Start date: fecha de comienzo del proyecto.

End date: fecha de finalización del proyecto.

Objetives: Objetivos del proyecto.

Abbreviation: Abreviatura del proyecto.

Reference: referencia.

Participating entities: entidades colaboradoras.

Principal researcher: investigador responsable.

Number of researchers involved: Número de investigadores implicados.

Funding entity: Entidad fundadora.

Global budget: dinero total disponible para el proyecto.

Faculty budget: dinero para la facultad disponible para el proyecto.

Duration: duración del proyecto.

Final evaluation: evaluación final.

Has person leader in faculty: persona encargada.

Has person participant: personas que participan en el proyecto.

Has documentation: documentación del proyecto.

File attachment: se permite adjuntos de hasta 1MG.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar el proyecto.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar un proyecto

Hay varias formas de buscar un proyecto para editarlo.

- Acceder a la página de la información del proyecto y hacer click en la pestaña “Edit”.
- Menú de administración Administer >> content management >> content, buscar por type (Project type) o por category (active project o past project), y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

Eliminar, publicar o despublicar un proyecto

Menú de administración *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Project type) o por category (active project o past project), hacer click en el proyecto deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminar el proyecto (“Delete”), publicarlo (“Publish”) o despublicarlo (“Unpublish”).

8.1.1.2 EVENTOS

Crear un evento

Menú de administración, *Administer >> Create content >> Event*.

Create Event

Title: *

logo [Add Image]

→ Menu settings

▼ Vocabularies

event status: *

- Please choose -

tag-cloud:

A comma-separated list of terms describing this content. Example: funny, bungee jumping, "Company, Inc."

Body:

Rich text editor toolbar with options: Bold, Italic, Underline, Bulleted list, Numbered list, Indent, Outdent, Link, Unlink, Image, Table, Undo, Redo, Source code, and HTML. Path: p

Figura 74. Crear evento.

Title: título del evento.

Logo: abre un explorador de archivos que permite subir imágenes al servidor y elegir la imagen deseada para el evento. Tamaño fijo de 200px de ancho.

Menu settings: Menu link title (nombre del enlace en el menú que mostrará el evento , dejar en blanco, pues lo muestra una vista), Parent ítem (padre del que colgará el

enlace), Weight (posición del enlace entre los enlaces del menú del mismo nivel).

Event status: si el evento está activo (Active event) o finalizado (Past event).

Tag-cloud: Insertar tags en la lista autocompletable. Todos los tags se muestran en un bloque en el lado derecho del template.

Body: Resumen del evento.

URL: dirección URL oficial del evento.

File attachment: se permite adjuntos de hasta 1MG. La vista de los eventos no está preparada para mostrar adjunto si lo hubiera.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar el evento.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar un evento

Menú de administración *Administer >> content management >> content*, buscar por type (Event type) o por category (active event o past event), y pulsar a su derecha en “edit”.A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

Eliminar, publicar o despublicar un evento

Menú de administración *Administer >> content management >> content*, buscar por type (Event type) o por category (active event o past event), hacer click en el evento deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminar el evento (“Delete”), publicarlo (“Publish”) o despublicarlo (“Unpublish”).

8.1.1.3 USUARIOS

Crear usuario

Menú de administración *Administer >> user management >> users*, hacer click en la pestaña “Add user”, y completar los campos deseados:

[List](#) [Add user](#)

Users

This web page allows administrators to register new users. Users' e-mail addresses and usernames must be unique.

Account information

Username: *

Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, and underscores.

E-mail address: *

A valid e-mail address. All e-mails from the system will be sent to this address. The e-mail address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by e-mail.

Password: *

Confirm password: *

Figura 75. Crear usuario.

Username: nombre de usuario.

E-mail address: dirección de correo.

Password: contraseña.

Confirm password: confirmar la contraseña.

Status: Si el usuario está activado o bloqueado.

Roles: Opcionalmente se puede marcar al usuario como “Past user”, es decir, tendrá acceso al contenido del grupo con permiso de lectura. Se puede notificar al usuario con un correo de su alta en el sistema.

Logo: imagen del usuario. Tamaño fijo de 100x140px.

Name: nombre del usuario.

Academic degree: grado académico. Lista autocompletable.

Group: personal académico, personal administrativo, estudiante o antiguo colaborador.

Tnf: número de teléfono.

Fax: número de fax.

Address: dirección postal.

Zip code: código postal.

City: ciudad.

Country: país.

Homepage: página web personal.

More information: publicaciones, etc.

Date of birth: fecha de nacimiento.

Year of consolidation: año de consolidación.

Nota: el personal académico tiene el campo “Apparition order”, que indica el orden de

aparición en la lista de personal al hacer click en “Academic staff”.

Modificar un usuario

Hay varias formas de buscar un usuario para editarlo.

- Acceder a la página del usuario hacer click en la pestaña “Edit”.
- Menú de administración *Administer >> user management >> users*, filtrar la búsqueda o buscarlo en la lista directamente, y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente (en la pestaña “account” para datos de la cuenta, o en la pestaña “information” para el resto de la información).

Eliminar, bloquear o desbloquear personal

Menú de administración *Administer >> user management >> user*, buscarlo mediante los filtros o directamente en la lista, hacer click en el usuario deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminar el usuario (“Delete”), bloquearlo (“Block”) o desbloquearlo (“Unblock”).

8.1.1.4 SOFTWARE

Crear un software

Menú de administración, *Administer >> Create content >> Software*.

Create software

Title: *

— ▶ [Menu settings](#)

tag-cloud:

A comma-separated list of terms describing this content. Example: funny, bungee jumping, "Company, Inc.".

Body:

Rich text editor toolbar with icons for Bold, Italic, Underline, Link, Unlink, Image, Video, Table, and other formatting options. Below the toolbar is a 'Path: p' field.

Figura 76. Crear software.

Title: título del software.

Menu settings: Menu link title (nombre del enlace en el menú que mostrará el proyecto, o en blanco si no se quiere publicar), Parent ítem (padre del que colgará el software), Weight (posición del enlace entre los enlaces del menú del mismo nivel).

Tag-cloud: Insertar tags en la lista autocompletable. Todos los tags se muestran en un bloque en el lado derecho del template.

Body: Resumen del software.

Distributions: distribuciones del software.

More information: más información (autores, etc).

Download: versiones, código fuente, documentación, etc..

Related publications: publicaciones sobre el software.

FAQ: preguntas más frecuentes.

File attachment: se permite adjuntos de hasta 1MG.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar el proyecto.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar un software

Hay varias formas de buscar un proyecto para editarlo.

- Acceder a la página del software y hacer click en la pestaña “Edit”.
- Menú de administración, *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Software type), y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

Eliminar, publicar o despublicar un software

Menú de administración, *Administer >> content management >> content*, buscar por type (Software type), hacer click en el software deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminar el software (“Delete”), publicarlo (“Publish”) o despublicarlo (“Unpublish”).

8.1.1.5 EVENTO DE CALENDARIO

Crear un evento de calendario

Menú de administración, *Administer >> Create content >> Calendar*.

Create Calendar type

Title: *

— ▶ Menu settings

Time:

Month: Day: Year: Hour: Minute:

Body:

Rich text editor toolbar: B, I, U, Link, Unlink, List, Paragraph, Font family, Font size, Styles, Path: p

Figura 77. Crear evento de calendario.

Title: título del evento de calendario.

Menu settings: Menu link title (nombre del enlace en el menú que mostrará el evento de calendario, dejar en blanco pues solo se quiere mostrar en el gráfico del calendario), Parent ítem (padre del que colgará el software), Weight (posición del enlace entre los enlaces del menú del mismo nivel).

Time: fecha en la que se celebrará el evento de calendario.

Body: cuerpo del evento.

File attachment: se permite adjuntos de hasta 1MG.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar el evento de calendario.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar un evento de calendario

Hay varias formas de buscar un evento de calendario para editarlo.

- Acceder al calendario, seleccionar el evento, y hacer click en la pestaña “Edit”.
- Menú de administración, *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Calendar type), y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

Eliminar, publicar o despublicar un evento de calendario

Menú de administración, *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Calendar type), hacer click en el evento de calendario deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminarlo (“Delete”), publicarlo (“Publish”) o despublicarlo (“Unpublish”).

8.1.1.6 FAQ

Crear una entrada en FAQ

Menú de administración, *Administer >> Create content >> FAQ*.

Create FAQ
Add a question and answer to a FAQ list.

Question: *

Rich text editor toolbar: B, I, U, link, unlink, list, table, etc.

Paragraph, Font family, Font size, Text alignment, List, Table, etc.

Path: p

Question to be answered

tag-cloud:

Figura 78. Crear una entrada de FAQ.

Question: pregunta.

Tag-cloud: Insertar tags en la lista autocompletable. Todos los tags se muestran en un bloque en el lado derecho del template.

Answer: respuesta.

Menu settings: Menu link title (nombre del enlace en el menú que mostrará el FAQ, dejar en blanco pues solo se quiere mostrar en el FAQ general), Parent ítem (padre del que colgará el software), Weight (posición del enlace entre los enlaces del menú del mismo nivel).

File attachment: se permite adjuntos de hasta 1MG.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar el evento de calendario.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar una entrada FAQ

Hay varias formas de buscar un evento de calendario para editarlo.

- Acceder al FAQ, seleccionar la pregunta, y hacer click en la pestaña “Edit”.
- Menú de administración *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (FAQ), y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

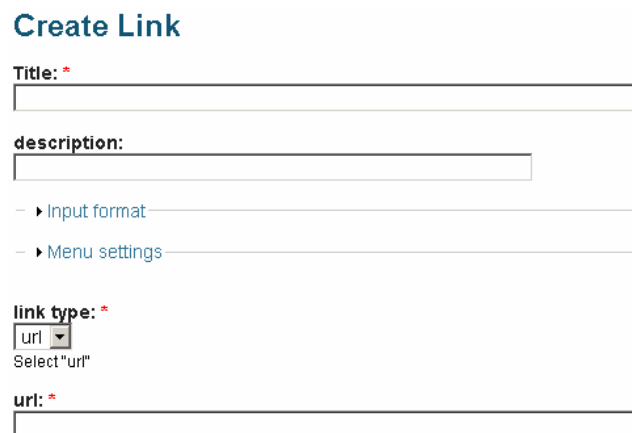
Eliminar, publicar o despublicar un evento de calendario

Menú de administración *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Calendar type), hacer click en el evento de calendario deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminarlo (“Delete”), publicarlo (“Publish”) o despublicarlo (“Unpublish”).

8.1.1.7 LINK

Crear una entrada de link

Menú de administración *Administer >> Create content >> Link*.



Create Link

Title: *

description:

– ▶ **Input format**

– ▶ **Menu settings**

link type: *

url
Select "url"

url: *

Figura 79. Crear un link.

Title: título del link.

Description: descripción.

Answer: respuesta.

Menu settings: Menu link title (nombre del enlace en el menú que mostrará el Link, dejar en blanco pues solo se quiere mostrar en la lista de links general), Parent ítem

(padre del que colgará el software), Weight (posición del enlace entre los enlaces del menú del mismo nivel).

File attachment: En los links no se permite adjuntos de hasta 1MG.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar el link.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar una entrada de link

Menú de administración *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Link), y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

Eliminar, publicar o despublicar una entrada de link

Menú de administración, *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (Link), hacer click en el link deseado y desplegar la lista superior “Update options” para eliminarlo (“Delete”), publicarlo (“Publish”) o despublicarlo (“Unpublish”).

8.1.1.8 NOTICIAS

Crear una noticia

Menú de administración, *Administer >> Create content >> News*.

Figura 80. Crear una noticia.

Title: título.

Short title: título corto de la noticia.

Answer: respuesta.

Body: Cuerpo de la noticia.

File attachment: se permiten adjuntos de hasta 1MG.

Comment settings: por defecto deshabilitado.

URL path settings: alias para convertir en URL amigable.

Auhored information: información de autor y la fecha de publicación (puede ser posterior a la actual).

Publishing options: Marcar únicamente published cuando se desee publicar la noticia.

Pulsar en “Save” para guardar los cambios.

Modificar una noticia

Hay varias formas de buscar una noticia para editarla.

- Acceder a las noticias (News), seleccionarla, y hacer click en la pestaña “Edit”.
- Menú de administración, *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (News), y pulsar a su derecha en “edit”.

A continuación se podrá modificar cualquiera de los campos citados anteriormente.

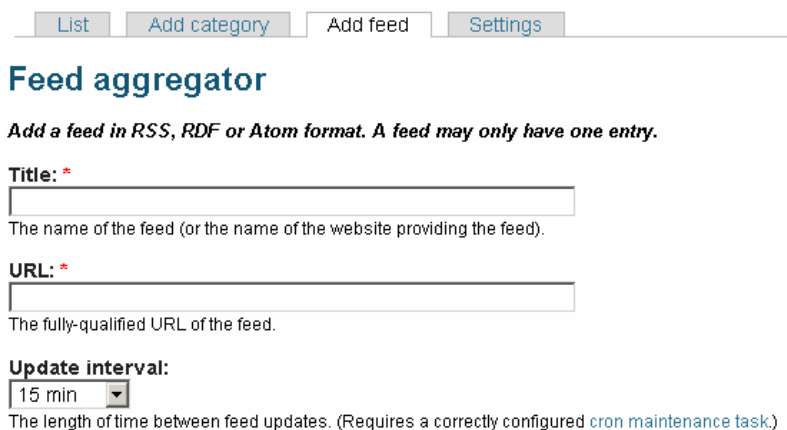
Eliminar, publicar o despublicar una noticia

Menú de administración, *Administer >> Content management >> Content*, buscar por type (News), hacer click en la deseada y desplegar la lista superior “Update options” para eliminarla (“Delete”), publicarla (“Publish”) o despublicarla (“Unpublish”).

8.1.1.9 AGREGADOR DE FEEDS

Miles de sitios (en particular sitios de noticias y blogs) publican sus últimos contenidos y posts en feeds, utilizando formatos basados en el estandar XML. Los formatos que soporta el agregador de feeds de Drupal son RSS, RDF y Atom.

Para la gestión de feeds ir a *Administer >> Content management >> Feed aggregator*. Una vez añadida una o varias categorías (pestaña “Add category”) es cuando se puede añadir feeds (pestaña “Add feed”) indicando un título, la URL del feed, un tiempo de intervalo y la categoría a la que pertenece el feed.



Feed aggregator

Add a feed in RSS, RDF or Atom format. A feed may only have one entry.

Title: *

The name of the feed (or the name of the website providing the feed).

URL: *

The fully-qualified URL of the feed.

Update interval:

15 min

The length of time between feed updates. (Requires a correctly configured [cron maintenance task](#).)

Figura 81. Crear un nuevo feed.

La actualización de los mismos se realizará con la tarea cron configurada como servicio del sistema.

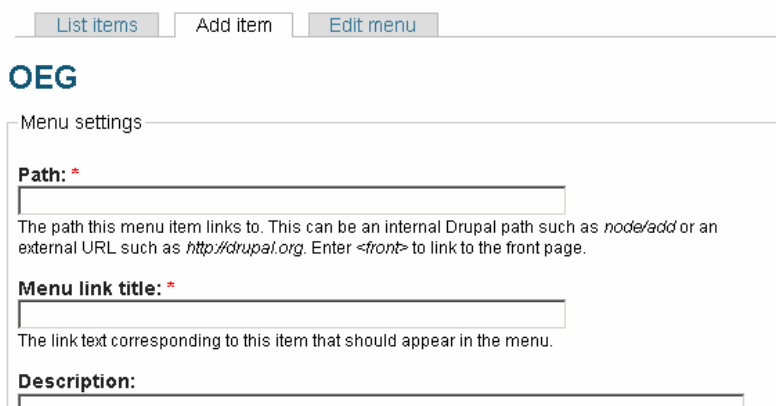
8.1.2 Gestión de otros contenidos

8.1.2.1 Modificación de Locations y de Mail lists

Éstas páginas no se muestran con vistas ni tienen campos personalizados con CCK. Simplemente se han creado como tipo “Page”, y para modificar su contenido simplemente hay que pulsar la pestaña “edit”.

8.1.2.2 Creación de enlaces a contenido externo en los menús

Los enlaces Wiki, Trip expenses y OTT trips que están en el menú OEG a la derecha, se han creado directamente accediendo a *Administer >> Site building >> Menus*. Seleccionando uno de los menús, aparece la lista de los enlaces contenidos en él, desde donde se pueden gestionar. Para añadir uno nuevo hacer click en “Add item”, escribir la ruta y el nombre del enlace.



OEG

Menu settings

Path: *

The path this menu item links to. This can be an internal Drupal path such as *node/add* or an external URL such as *http://drupal.org*. Enter *<front>* to link to the front page.

Menu link title: *

The link text corresponding to this item that should appear in the menu.

Description:

Figura 82. Creación de un enlace en un bloque.

Para subir los documentos (.doc, .pdf, etc) a los que se quiera hacer referencia, ya sea como un enlace de contenido, o en un enlace de menú, se puede usar el explorador de archivos, haciendo click en la pestaña “File browser” disponible en los detalles de usuario (“My account”).

8.1.3 Añadir o eliminar imágenes de la galería

La forma más cómoda de gestionar las imágenes de la galería es acceder al explorador de archivos, haciendo click en la pestaña “File browser” disponible en los detalles de usuario (“My account”). La ruta donde están las imágenes de la galería es `images/image_gallery3`.

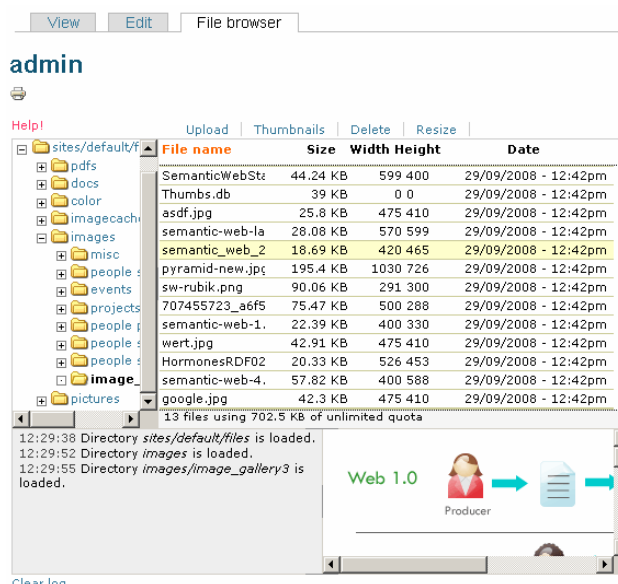


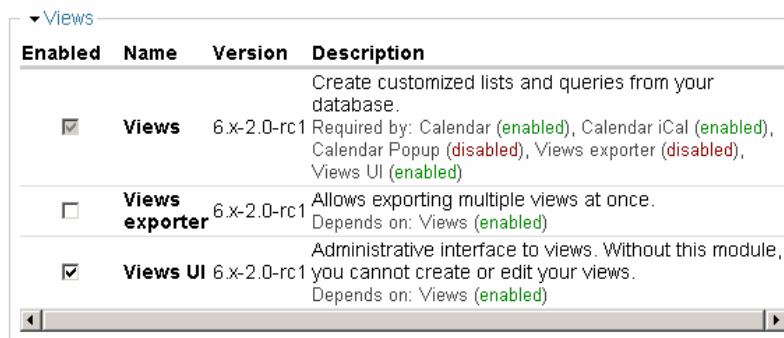
Figura 83. Explorador de archivos.

Los cambios están configurados (en las opciones de Fast Gallery) para que se actualicen automáticamente al hacer un cron en la página, es decir, una vez al día. Sin embargo se puede hacer manualmente pulsando el botón “Rescan” en *Administer >> Site configuration >> Fast Gallery*.

8.2 INSTALACIÓN DE MÓDULOS

En la web de drupal.org se puede encontrar multitud de módulos organizados en categorías (<http://drupal.org/project/Modules>), como Administration, CCK, Community, Developer, Mail, etc, que añaden funcionalidad a la web.

Una vez descargado un módulo (cerciorándose de que esta disponible para la versión 6.x) se descomprime y se mete la carpeta en /sites/all/modules. Posteriormente se navega a *Administer >> Site building >> Modules*, se busca el módulo instalado y se marca para habilitarlo. En la zona inferior de la página pulsar en “Save configuration”. Para configurarlo parece, por regla general, un enlace en *Administer >> Site configuration* con el nombre del módulo.



| Enabled | Name | Version | Description |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Views | 6.x-2.0-rc1 | Create customized lists and queries from your database. Required by: Calendar (enabled), Calendar iCal (enabled), Calendar Popup (disabled), Views exporter (disabled), Views UI (enabled) |
| <input type="checkbox"/> | Views exporter | 6.x-2.0-rc1 | Allows exporting multiple views at once. Depends on: Views (enabled) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Views UI | 6.x-2.0-rc1 | Administrative interface to views. Without this module, you cannot create or edit your views. Depends on: Views (enabled) |

Figura 84. Módulos instalados.

Es probable que no se pueda configurar ni visualizar el módulo instalado si no se le ha asignado los permisos correspondientes en *Administer >> User management >> Permissions*.

| Permission | anonymous user | authenticated user | Content Creator | past users |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| aggregator module | | | | |
| access news feeds | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| administer news feeds | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| block module | | | | |
| administer blocks | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| use PHP for block visibility | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| comment module | | | | |
| access comments | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| administer comments | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| post comments | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| post comments without approval | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| content module | | | | |
| Use PHP input for field settings (dangerous - grant with care) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| content_permissions module | | | | |
| edit field_abbreviation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| edit field_budget | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Figura 85. Roles y permisos.

8.3 GESTIÓN DE BLOQUES

Los bloques se gestionan desde *Administer >> Site building >> Blocks*. Desde aquí se puede gestionar la situación de los bloques en las regiones del template. Gracias a la utilidad Drag’N Drop de Drupal, se puede arrastrar cómodamente cada bloque a la región deseada para luego salvar los cambios una sola vez.

| Block | Region | Operations |
|----------------------|-----------------|---------------------------|
| Left sidebar | | |
| + Projects | Left sidebar ▼ | configure |
| + Events | Left sidebar ▼ | configure |
| + People | Left sidebar ▼ | configure |
| + Software | Left sidebar ▼ | configure |
| + Publications | Left sidebar ▼ | configure |
| + Other | Left sidebar ▼ | configure |
| + Navigation | Left sidebar ▼ | configure |
| Right sidebar | | |
| + Search form | Right sidebar ▼ | configure |
| + news_block | Right sidebar ▼ | configure |

Figura 86. Gestión de bloques.

Para modificar los permisos de acceso de cada bloque hay que hacer click en el enlace “configurar” situado a la derecha de cada uno de ellos.

Los bloques públicos son

- Caja de búsqueda (Search)
- Proyectos activos (Active projects)
- Eventos futuros (Future events)
- Tags

Mientras que los bloques privados, accesibles a miembros del grupo Ontology Engineering Group, son

- Últimas noticias (Latest news)
- OEG

El bloque OEG se podría denominar “estático”, ya que su número de enlaces no va a cambiar con el tiempo (no al menos sin intervención humana). Sin embargo el módulo de noticias, el de proyectos, el de eventos, y el de tags, son bloques “dinámicos” en los que cambiará automáticamente el número de enlaces según se cree nuevas noticias, proyectos y eventos. Esto es así debido a que estos bloques “dinámicos” mencionados son en realidad Vistas de bloque, y se actualizan a la par que el contenido configurado,

mientras que el bloque OEG ha sido creado “manualmente” indicando los enlaces contenidos en él.

8.4 GESTIÓN DE CAMPOS DE USUARIO

Los campos que aparecen en el perfil de cada usuario pueden modificarse fácilmente desde *Administer >> User management >> Profiles*.

| Title | Name | Type | Operations |
|--------------------|-------------------------|-----------|---|
| information | | | |
| + Name | profile_name | textfield | edit delete |
| + Academic degree | profile_degree | textfield | edit delete |
| + Group | profile_group | selection | edit delete |
| + Tfn | profile_tfn | textfield | edit delete |
| + Fax | profile_fax | textfield | edit delete |
| + Address | profile_address | textfield | edit delete |
| + zip code | profile_zipcode | textfield | edit delete |
| + City | profile_city | textfield | edit delete |
| + Country | profile_country | textfield | edit delete |
| + Homepage | profile_homepage | url | edit delete |
| + More information | profile_moreinformation | textarea | edit delete |

Figura 87. Gestión de campos de usuario.

Para crear un nuevo campo basta con seleccionar el tipo (una línea de texto, varias líneas de texto, checkbox, selección en lista, lista autocompletable, URL o fecha), e indicar posteriormente alguna característica sobre el mismo (número de líneas en caso de un área de texto, opciones de selección en caso de lista de selección, etc).

Todos estos campos están asociados a la categoría “information”, que habrá que indicar en una lista autocompletable al crear el campo. El fin de catalogarlo en esta categoría es para diferenciar estos datos de los de la cuenta de usuario.

8.5 CONFIGURACIÓN DE ARCHIVOS DE SUBIDA PERMITIDOS

La configuración de los archivos que los usuarios están permitidos a subir al servidor se realiza desde *Administer >> Site configuration >> File uploads*. Aquí es donde se indica resolución máxima de las imágenes, los formatos permitidos, el tamaño máximo permitido por archivo, y el tamaño total de archivos subidos por cada usuario al servidor.

File uploads

▼ General settings

Maximum resolution for uploaded images:
 WIDTHxHEIGHT
 The maximum allowed image size (e.g. 640x480). Set to 0 for no restriction. If an [image toolkit](#) is installed, files exceeding this value will be scaled down to fit.

List files by default:
☒ Yes
 Display attached files when viewing a post.

Default permitted file extensions:

 Default extensions that users can upload. Separate extensions with a space and do not include the leading dot.

Figura 88. Configuración de archivos de subida.

Nota: para que las páginas que contengan alguna imagen se vean consistentes, es necesario hacer que las imágenes para los proyectos y eventos tengan un tamaño fijo de 200px de ancho, y las imágenes para el personal deben tener un tamaño fijo de 100x140px.

8.6 GESTIÓN DE LAS FREQUENTLY ASKED QUESTIONS (FAQ)

Hay varias formas de mostrar las FAQ; en lista con sus preguntas y respuestas, haciendo click en las preguntas te dirigen a la respuesta que está más abajo, mediante una lista ordenada o desordenada, ordenadas por fecha, etc. Además se puede categorizar las preguntas, y darles un orden manual.

Todas estas opciones se pueden configurar mediante pestañas en *Administer >> Site configuration >> Frequently Asked Questions*.

General Questions Categories Weight

Frequently Asked Questions

Question Order:

This determines the order of the questions and answers on the FAQ page. Just select one or more questions and use the arrows to change their position in the list. You can also order the list by the question creation date [descending](#) or [ascending](#).

↑ ↓
 Save order

Figura 89. Configuración de las FAQ.

8.7 GESTIÓN DE TAGS

La configuración de la nube de tags del bloque de la derecha se encuentra en *Administer >> Site configuration >> Tagadelic configuration*.

Tagadelic configuration



Tagadelic sort order:

- ☐ by weight, ascending
- ☐ by weight, descending
- ☒ by title, ascending
- ☐ by title, descending
- ☐ random

Determines the sort order of the tags on the freetagging page.

Amount of tags on the pages:

The amount of tags that will show up in a cloud on the pages. Amount of tags in blocks.

Figura 90. Configuración de los tags.

Aquí se puede indicar la ordenación de los tags (en este caso descendiente por nombre), y el número máximo de tags (en este caso 60), así como el número de niveles entre el tag más popular y el que menos. A los diferentes niveles se les asigna clases distintas especificadas en la hoja de estilos de tagadelic (tagadelic.css).

8.8 GESTIÓN DE ROLES

Los roles permiten especificar la seguridad y la administración de Drupal. Un rol define un grupo de usuarios que tienen ciertos privilegios como vienen definidos en Permisos de usuario (User permissions). Ir a *Administer >> User management >> Roles*.

Roles

| Name | Operations |
|----------------------|--|
| anonymous user | locked edit permissions |
| authenticated user | locked edit permissions |
| Content Creator | edit role edit permissions |
| past users | edit role edit permissions |
| <input type="text"/> | <input type="button" value="Add role"/> |

Figura 91. Gestión de roles.

Por defecto Drupal define dos roles: anónimo (anonymous user), con permisos de lectura en la zona pública, y registrado (authenticated user), con acceso además a la zona privada del sitio. Obviamente existe el rol de administrador, con control total sobre el sitio.

Si se quiere que los usuarios registrados puedan editar contenido hay que indicarlo expresamente en *Administer >> User management >> Permissions*.

Uno de los roles creados ha sido el de “Past users”, que tiene acceso al contenido privado del grupo pero no tienen privilegios de edición.

El otro rol creado es “Content Creator”, que tiene privilegios de edición de todos los contenidos de la web. Este rol se va a asignar a todo el personal del grupo excepto a los antiguos colaboradores (Past collaborators).

Si se quiere gestionar los menús, los términos de la taxonomía, los bloques, usuarios, configuraciones, etc, hay que loguearse con la cuenta de administrador.

8.9 GESTIÓN DE INFORMES

Drupal es capaz de generar informes tales como las últimas operaciones realizadas en el sistema (Recent log entries), errores de accesos denegados (Access denied errors), errores por páginas no encontradas (page not found errors), las frases más buscadas (top search phrases), las actualizaciones disponibles para módulos, seguridad y núcleo (Available updates), y el informe de estado (Status report) del sistema.

Reports



Recent log entries

View events that have recently been logged.

Top 'access denied' errors

View 'access denied' errors (403s).

Top 'page not found' errors

View 'page not found' errors (404s).

Top search phrases

View most popular search phrases.

Available updates

Get a status report about available updates for your installed modules and themes.

Status report

Get a status report about your site's operation and any detected problems.

Figura 92. Gestión de informes.

Estos informes se encuentran en *Administer >> Reports*.

8.10 GESTIÓN DE TAXONOMÍAS

El contenido de los portales con Drupal está normalmente organizado mediante categorías a través de un sistema llamado "taxonomía". Una taxonomía tiene diferentes "términos" que se usan como categorías de artículos. Cuando se añade un contenido se selecciona una entrada de una lista de términos, eligiendo en qué categoría del portal se ubica el contenido.

List

Add vocabulary

Taxonomy

| Name | Type | Operations |
|------------------|-------------------------------|--|
| + event status | Event | edit vocabulary list terms add terms |
| + project status | Project | edit vocabulary list terms add terms |
| + tag-cloud | Project, FAQ, Event, software | edit vocabulary list terms add terms |

Save

Figura 93. Gestión de taxonomías.

En primer lugar se añade un vocabulario, como por ejemplo “event status”. A continuación hay que asociar el vocabulario a los tipos de contenido que queramos categorizar, en este caso a los contenidos de tipo “Event”. Como en este caso sólo queremos dos tipos de eventos, se añaden los términos eventos activos y eventos pasados, y que se seleccione únicamente uno de los dos, seleccionaremos en los ajustes la opción “Required”, haciendo la elección obligatoria.

Content types

Content types:

☐ Calendar type

☐ Event

☐ FAQ

☐ Link

☐ News type

☐ Page

Settings

☐ Tags
Terms are created by users when submitting posts by typing a comma separated list.

☐ Multiple select
Allows posts to have more than one term from this vocabulary (always true for tags).

☐ Required
At least one term in this vocabulary must be selected when submitting a post.

Figura 94. Opciones para un vocabulario.

Además es posible enlazar los términos entre sí, pudiendo indicar si un término es descendiente de otro (“Parents”), con cual está relacionado (“Related terms”), o indicando posibles sinónimos (“Synonyms”).

▼ Advanced options

Parents:

- <root>
- dynamic mapping
- geomatics
- ontology
- summer school

Parent terms.

Related terms:

- <none>
- dynamic mapping
- geomatics
- ontology
- summer school

Synonyms:

Figura 95. Relación entre términos de la taxonomía.

En el caso de la nube de tags, por ejemplo, se quiere poder crear los tags de forma libre según se crea nuevo contenido, por lo que en los ajustes se seleccionará la opción “Tags”. Éstos tags libres están asociados a proyectos, faq, eventos y software.

8.11 ACTUALIZAR DRUPAL A UNA VERSIÓN SUPERIOR

Es importante mantener Drupal actualizado con las versiones superiores, pues suelen incorporar parches de seguridad que hacen que nuestro sitio sea menos vulnerable.

Preparar los programas e información necesaria para actualizar Drupal 6.

- 1- Para actualizar Drupal es necesario tener permisos de administrador o usuario 1.
- 2- Para realizar modificaciones y copias de seguridad de la base de datos se necesita un administrador de Bases de Datos (en modo local se puede utilizar PHPMyAdmin).

Preparar el paquete de instalación de Drupal

- 3- Descargar la versión más reciente de Drupal.
- 4- Descomprimir el archivo descargado en algún directorio del.

Nota: Antes de continuar es necesario realizar una copia de respaldo de la base de datos y de la carpeta raíz del servidor. Para crear el backup de la base de datos puede usar phpmyadmin.

Configurar atributos y reemplazar archivos originales

1- Iniciar sesión como administrador o usuario número 1.

2-Poner el sitio en modo fuera de línea "modo mantenimiento". Para ello seleccione *Administer >> Site configuration >> Site maintenance*, active la opción Off-line. Pulse el botón Save configuration.

Cierre Sesión

Nota: Se mostrara la página "Sitio fuera de línea".

3-Cambiar permisos de escritura en directorio sites/default de drupal (777).

4- Cambiar permisos de escritura del archivo settings.php dentro de sites/default (777). Recordar la configuración actual, más adelante habrá que volver a restaurarlos.

5- Editar el archivo `/nombre/sites/default/settings.php`, cambiando la línea 105 aproximadamente.

```
$update_free_access = FALSE;  
por  
$update_free_access = TRUE;
```

Guarde el archivo.

Debe realizar estos pasos para poder acceder luego al script update.php y actualizar el sitio.

6- Reemplazar los archivos existentes en el servidor por los nuevos que se encuentran en la carpeta de Drupal descomprimida anteriormente, sobrescribiendo los archivos originales en la carpeta raíz del servidor.

7- Ejecutar el archivo update.php. Para ello escribir la dirección del sitio en la barra de direcciones del navegador web:

En modo local: <http://localhost/update.php>

Nota: Si no se realiza el procedimiento anterior, y simplemente se reemplaza los archivos de código, cualquier intento de acceso al sitio avisará con el mensaje: "Fatal error: Call to undefined function user_uid_optional_to_arg()" y no se podrá poner el sitio en el modo fuera de línea hasta que se consiga hacerlo desde update.php. Si se encuentra problemas, hay que editar el archivo settings.php según los pasos anteriores, pero cambiando los atributos de escritura de todo el directorio

/sites/default. Cambiar FALSE a TRUE en settings.php, y ejecutar update.php.

8- Si todo es correcto y el script update.php se ejecuta, se mostrará la página Drupal database update (Actualización de base de datos de Drupal). Úsese esta utilidad para actualizar la base de datos cada vez que se instale una nueva versión de Drupal o un módulo.

1. Backup su base de datos.
2. Backup del código. Sugerencia: no dejar la copia de seguridad en los directorios 'modules' o 'sites/*/modules' porque esto puede confundir el mecanismo de auto-discovery de Drupal.
3. Poner el sitio en modo mantenimiento.
4. Instalar los nuevos archivos en la ubicación correspondiente, como se describe en el manual.

Pulsar Continue

9- Se mostrará la página Drupal database update (Actualización de base de datos de Drupal). Se detecta automáticamente la versión de Drupal que se está actualizando. Hacer clic en Update para iniciar el proceso de actualización.

10- Se mostrará la página Drupal database update (Actualización de base de datos de Drupal). Se realizaron actualizaciones. Si no se ve fallos debajo, se puede acceder satisfactoriamente a las páginas de administración. De lo contrario, es posible que necesite actualizar su base de datos a mano. Todos los errores han sido registrados.

Nota: no olvidar restablecer el valor `$update_free_access` del archivo `settings.php` a FALSE.

Seleccionar el enlace Main page (Página principal) para ver el sitio (que continúa en modo mantenimiento).

11- Restaurar los permisos del directorio sites/default, y los del archivo settings.php dentro de sites/default.

12- Activar el sitio web (quitar el modo mantenimiento) accediendo a través de la página user del sitio y con permisos de administrador. Para ello escribir la dirección del sitio añadiendo `?q=user` en la barra de direcciones del navegador web, ejemplo:

En sitio local: <http://localhost/?q=user>

Se mostrara una página en la que se debe insertar el username y password para iniciar sesión.

13- Seleccionar *Administer >> Site configuration >> Site maintenance*, activar la opción On-line. El sitio debería de estar nuevamente activo. Seleccionar *Administer >> Reports >> Status report* para ver los posibles errores y ejecutar cron manualmente.

Se puede ver en la parte superior de la página la nueva versión de Drupal 6.3

8.12 MIGRACIÓN DEL PORTAL A OTRA MÁQUINA

En ciertas ocasiones puede interesar realizar una migración del portal de una máquina a otra, ya sea por razones técnicas, tecnológicas, etc. A continuación se describe los pasos a seguir para llevar a cabo la migración a un equipo Linux.

Es necesario realizar un backup de los ficheros y de la base de datos para realizar la migración. El backup de los ficheros se realiza simplemente copiando la carpeta contenedora (a partir de ahora *oeg4*). Una forma sencilla de realizar el backup de la base de datos es mediante PhpMyAdmin. Seleccionando la base de datos y pulsando en exportar, se elige el formato SQL y volcado a un archivo (a partir de ahora *oeg4.sql*)

Una vez iniciado el nuevo sistema, se copia la carpeta *oeg* desde el escritorio al DocumentRoot (/var/www/) con permisos de superusuario

```
$ sudo mv -R oeg4 /home/user/Desktop/oeg4 /var/www/oeg4
```

Para que los archivos sean accesibles es necesario cambiar los permisos a 755 (lectura, escritura y ejecución para el dueño, y lectura y ejecución para el grupo y otros).

```
$ sudo chmod -R 755 oeg4
```

En estos momentos la web es accesible mediante la URL <http://localhost/oeg4>, pero se obtendrá una serie de errores como consecuencia de no haber importado aún la base de datos, paso que puede ser previo a la copia de los ficheros al DocumentRoot.

Mediante PhpMyAdmin se crea la base de datos *oeg4*, y el usuario “admin” (los mismos datos que estaban configurados en el equipo anterior). Si el fichero de la base de datos (*oeg4.sql*) tiene un tamaño muy grande provocará un error de time-out al tratar de importarlo mediante PhpMyAdmin, por lo que se procede a importarlo a través de la línea de comandos, definiendo el usuario al que otorgamos permisos sobre la base de datos (-u), indicando que el usuario tiene contraseña (-p), la base de datos a la que queremos importar (*oeg4*), y el archivo que queremos volcar (*oeg4.sql*).

```
$ mysql -uadmin -p oeg4 < /home/user/oeg4.sql
```

Sugerencia: si se quiere realizar un backup manual para realizar algún tipo de prueba, y luego importar el backup de nuevo, se recomienda en primer lugar acceder en el portal a *Administer >> Performance* y pulsar en “clear cached data” para limpiar la caché y disminuir considerablemente el tamaño del fichero exportado.

La web es accesible en estos momentos en <http://localhost/oeg4>, pero se podría tener el problema de la codificación. Es decir, si al visualizar la web se ve caracteres extraños en lugar de á, é, í, ó, ú o ñ, es que la importación no se ha realizado en latin1. Se abre el fichero y se comprueba que los CHARSET asignados a las tablas es latin1. En caso de que la codificación sea utf8, hay que sustituir el string “CHARSET=utf8” por “CHARSET=latin1” en todo el fichero.

La importación puede realizarse o bien por línea de comandos

```
$ mysql -uroot -p contraseña --default-character-set=utf8 oeg4 < OEG-22-09-08.sql
```

o bien mediante la interfaz gráfica de phpmyadmin (<http://localhost/phpmyadmin>). Al ser de 2MB el tamaño máximo permitido por phpmyadmin para realizar la importación del fichero sql de backup, es necesario dividirlo en ficheros más pequeños. Para esto se puede utilizar el siguiente comando:

```
$ split --bytes 2097152 oeg4.sql
```

En este caso se divide en tres ficheros (xaa, xab, xac) menores de 2MG. Antes de importar hay que cerciorarse de que en el final de cada archivo no se corten las sentencias MySQL, y en ese contrario arreglarlo manualmente. Posteriormente se puede realizar la importación sin problemas (seleccionar utf8 en la importación).

Si la visualización del sitio es correcta, pero se comprueba que todos los enlaces dirigen a la página de error “página no encontrada”, es debido a que la base de datos del portal se exportó con la característica de URL amigables activadas.

Para solucionarlo se necesita activar el módulo mod_rewrite en Apache para recuperar los enlaces de la web y al mismo tiempo disponer de URLs amigables que mejorarán el posicionamiento en buscadores y mejorarán la lectura por parte de los usuarios. Para ello hay que acceder al directorio mods-enabled, que es donde se indica a Apache los módulos que se quiere tener activados mediante un enlace simbólico al módulo correspondiente del directorio mods-available (donde están todos los módulos disponibles para Apache) y activar el módulo rewrite (crea el enlace simbólico).

```
$ cd /etc/apache2/mods-enabled
```

```
$ sudo a2enmod rewrite
```

Por último hay que modificar el host para indicar dónde se quiere que se aplique el módulo rewrite. Para ello existe el directorio sites-enabled, que contiene enlaces simbólicos a los ficheros de configuración de cada sitio web activado almacenado en la máquina. Estos ficheros de configuración están en el directorio sites-available. Se modifica el fichero por defecto de sites-enabled (000-default) para incluir la directiva que permita a oeg4 emplear URL amigables.

```
$ sudo vim /etc/apache2/sites-enabled/000-default
```

```
<Directory /var/www/oeg4/>
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
</Directory>
```

Finalmente se reinicia apache

```
$ sudo /etc/init.d/apache2 force-reload
```

y la web ya se encuentra funcionando completamente en <http://localhost/oeg4>. El administrador podrá ahora activar las url amigables desde el panel de administración de el portal.

Se puede mejorar la accesibilidad a la web moviendo los archivos al directorio raíz del servidor. Para ello hay que realizar los siguientes pasos:

- Desactivar las clean url desde el panel de administración. Este punto es muy importante, ya que si no se desactiva y se continúa con los siguientes pasos, no funcionará ninguno de los enlaces de la web en la nueva localización, y no podremos recuperarla (al menos de forma sencilla) si hemos borrado el antiguo directorio.
- Copiar los archivos en la raíz del servidor
- Modificar /etc/apache2/sites-enabled/000-default para permitir las url amigables en la raíz del servidor.

```
<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride all
```

- Reiniciar apache:

```
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```
- Acceder a <http://localhost> y activar como administrador las clean url.
- Cuando se compruebe que todo funciona perfectamente, eliminar el directorio antiguo.

Otro de los problemas de la migración es que la totalidad de las rutas de las imágenes permanecen con la url antigua en la base de datos. Por lo tanto, se debe exportar la base de datos y reemplazar /oeg4/ por / (directorio raíz).

Si se accede al status report de drupal (*Administer >> Reports >> Status report*) se puede comprobar que puede haber un error en el file system, donde es necesario que los directorios sites/default/files, y sites/default/files/imagecache sean escribibles.

```
$ sudo chmod 777 /var/www/sites/default/files
```


```
$ sudo chmod 777 /var/www/sites/default/files/imagecache
```


y que habría que cambiar el directorio temporal a /tmp.

Es necesario además dar permisos de escritura en las carpetas en las que se quiere que se almacenen las imágenes, documentos, etc, para que no obtener errores cuando se insertan en los contenidos mediante el pop-up de tinyMCE.

8.13 FICHEROS ANEXOS EN CD

Se adjunta como anexo un CD, en el que, al abrir el archivo leeme.html, se presentan en formato web los ficheros utilizados en este trabajo fin de carrera, con los que se ha construido el portal OEG.




FACULTAD DE
INFORMÁTICA
UPM

TRABAJO FIN DE CARRERA


Migración de la Intranet y Extranet de un grupo de investigación
para el uso de nuevas tecnologías Web

Rodrigo Hernangómez Rueda

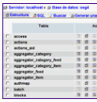
En este Anexo digital del presente Trabajo Fin de Carrera se incluye todos los ficheros (libres de virus) de los que consta el mismo, actualizados a fecha del 19 de noviembre de 2008, y en formato comprimido.



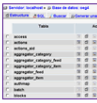
Portal OEG
Ficheros que resultan en el portal OEG construido con el CMS Drupal. Incluye PhpMyAdmin. No incluye la base de datos.
[Fichero: var-www-19-11-08.tar](#)
Tamaño: 5,73MB



Repositorio OEG
Ficheros del servidor de publicaciones EPrints en los que se almacena las publicaciones del grupo OEG. No incluye la base de datos.
[Fichero: opt-eprints3-19-11-08.tar](#)
Tamaño: 5,73MB



Base de datos OEG
Fichero que contiene el archivo .sql de la base de datos del portal OEG.
[Fichero: oeg4.sql](#)
Tamaño: 5,74 MB



Base de datos EPrints
Fichero que contiene el archivo .sql de la base de datos del servidor de publicaciones EPrints.
[Fichero: oepserver3.sql](#)
Tamaño: 9,56 MB

TFC 2008 - Rodrigo Hernangómez Rueda

Figura 88. Presentación de los ficheros en el CD adjunto.

GLOSARIO

GLOSARIO

Apache - servidor de páginas web de código abierto para diferentes plataformas (UNIX, Windows, etc.)

Blog (*Web log*) - Diario en formato web. Puede ser un diario personal o un conjunto de noticias, ordenado por fecha.

CMS (*Content Management System*) - Sistema que facilita la gestión de contenidos en todos sus aspectos: creación, mantenimiento, publicación y presentación. También se conoce como *Web Content Management* (WCM) sistema de gestión de contenido de webs.

GPL (*General Public License*) - Licencia que permite el uso y modificación del código para desarrollar software libre, pero no propietario.

CSS (*Cascading Style Sheets*) - Las hojas de estilo en cascada contienen un conjunto de etiquetas que definen el formato que se aplicará al contenido de las páginas de una web. Se llaman "en cascada" porque una hoja puede heredar los formatos definidos en otra hoja de forma que no hace falta que vuelva a definirlos. Estas hojas permiten la separación entre el contenido y la presentación en una web.

HTML (*HyperText Markup Language*) - Lenguaje basado en marcas que indican las características del texto, utilizado para definir documentos de hipertexto en webs.

HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) - Protocolo cliente-servidor utilizado para el intercambio de páginas web (HTML)

LAMP (*Linux, Apache, MySQL y PHP, Perl o Python*) - Arquitectura formada por el sistema operativo Linux, el servidor web Apache, la base de datos MySQL y uno o más de los lenguajes de programación PHP, Perl o Python.

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

MySQL - base de datos relacional multiplataforma de código abierto, muy popular en aplicaciones web.

Open source - Código abierto o código libre. Software que distribuye de forma libre su código fuente, de forma que los desarrolladores pueden hacer variaciones, mejoras o reutilizarlo en otras aplicaciones. También conocido como *free software*.

Perl - lenguaje de programación de alto nivel que hereda de diversos lenguajes, muy utilizado para el desarrollo de webs dinámicas.

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) - Lenguaje de programación para el desarrollo de webs dinámicas, con sintaxis parecida a la C. Originalmente se conocía como *Personal Hombre Page tools*, herramientas para páginas personales (en Internet).

Python - lenguaje interpretado de alto nivel orientado a objetos.

URL (Uniform Resource Locator) - Dirección de un recurso en la web. Tiene el formato `protocol://màquina.domini:port/ruta/recurs.` Por ejemplo `http://www.uoc.edu/dt/20396/index.html` donde no se indica el puerto porque el protocolo HTTP tiene uno por defecto (80).

WAI (Web Accessibility Initiative) - Iniciativa del Consorcio de la *World Wide Web* para asegurar que las webs están diseñadas pensando en el acceso de personas con discapacidades.

Web - sistema para presentar información en Internet basado en hipertexto. Cuándo se utiliza en masculino (*el web, un web*) se refiere a un sitio web entero, en cambio si se utiliza en femenino (*la web, una web*) se refiere a una página web concreta dentro del sitio web.

WYSIWYG (What You See Is What You Get) - Traducido: lo que ves es lo que obtienes, que aplicado a la edición significa trabajar con un documento con el aspecto real que tendrá. Editar una página de HTML en un editor que no sea WYSIWYG, implica trabajar con los códigos que indican el formato que tendrá el texto, sin ver el resultado final.

RDF (Resource Description Framework) es un language para representar información sobre recursos en la World Wide Web 4 (<http://www.w3.org/TR/rdf-primer/>). Proporciona información descriptiva simple sobre los recursos que se encuentran en la Web y que se utiliza, por ejemplo, en catálogos de libros, directorios, colecciones personales de música, fotos, eventos, etc.

RDFS (RDF Schema) provee de un sistema de tipado para RDF 5 (<http://www.w3.org/TR/2004/REC-rdf-primer-20040210>)

SPARQL es lenguaje de consulta sobre RDF, que permite hacer búsquedas sobre los recursos de la Web Semántica utilizando distintas fuentes datos.

OWL es un mecanismo para desarrollar temas o vocabularios específicos en los que asociar esos recursos. Lo que hace OWL es proporcionar un lenguaje para definir ontologías estructuradas que pueden ser utilizadas a través de diferentes sistemas. Las

ontologías, que se encargan de definir los términos utilizados para describir y representar un área de conocimiento, son utilizadas por los usuarios, las bases de datos y las aplicaciones que necesitan compartir información específica, es decir, en un campo determinado como puede ser el de las finanzas, medicina, deporte, etc. Las ontologías incluyen definiciones de conceptos básicos en un campo determinado y la relación entre ellos.

ODESeW Framework para la web semántica desarrollado por OEG.

WebODE Herramienta para modelar conocimiento empleando ontologías.

XML (Extensible Markup Language) Lenguaje de Etiquetado Extensible muy simple. Su función principal es describir datos y permite la lectura de datos a través de diferentes aplicaciones.

RSS (Really Simple Syndication) Formato para la sindicación de contenidos de páginas web.

PDF (Portable Document Format) Es un formato de almacenamiento de documentos, de tipo compuesto (imagen vectorial, mapa de bits y texto) ideado para documentos susceptibles de ser impresos.

WYSIWYG (What You See Is What You Get, lo que ves es lo que obtienes). Se aplica a los procesadores de texto 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

IIS (Internet Information Server) , IIS, es una serie de servicios para los ordenadores que funcionan con Windows. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS.

W3C – (World Wide Web) es un consorcio internacional donde las organizaciones miembro, personal a tiempo completo y el público en general, trabajan conjuntamente para desarrollar estándares Web.

URL – (Uniform Resource Locator), es decir, localizador uniforme de recurso. 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.

SQL – (Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas.

Utf8 – (8-bit Unicode Transformation Format) es una norma de transmisión de longitud variable para caracteres codificados utilizando Unicode.

Latin1 - es una norma de la ISO que define la codificación del alfabeto latino, incluyendo los diacríticos (como letras acentuadas, ñ, ç), y letras especiales (como ß, Ø), necesarios para la escritura de algunas lenguas originarias de Europa occidental.

SMTP – (Simple Mail Transfer Protocol), o protocolo simple de transferencia de correo. Protocolo de red basado en texto utilizado para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre computadoras u otros dispositivos (PDA's, teléfonos móviles, etc.).

DNS - El Domain Name System (DNS) es una base de datos distribuida y jerárquica que almacena información asociada a nombres de dominio en redes como Internet.

WAMP - es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa Windows, Apache, MySQL, y PHP, Perl o Python.

XAMPP - es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet independiente de plataforma, que usa Apache, MySQL, PHP y Perl.

LAMP - es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa Linux, Apache, MySQL, y PHP, Perl o Python.

MAMP - es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa Macintosh, Apache, MySQL, y PHP, Perl o Python.

BIBLIOGRAFÍA

9 BIBLIOGRAFÍA

- [DLS06] Robert T. Douglass, Mike Little, and Jared W. Smith. Building Online Communities with Drupal, phpBB, and WordPress (Paperback), 2006.
- [Mer06] David Mercel. Drupal, Creating Blogs, Forums, Portals, and Community Websites. Olton, Birmingham, UK, 2006.
- [Shr07] Ric Shreves. Drupal 5 Themes, Create a new theme for Drupal website with a clean layout and powerful CSS styling. Olton, Birmingham, UK, 2007.
- [VW07] John K. VanDyk and Matt Westgate. Pro Drupal Development. 2007.
- [W3EP] Eprints documentation
<http://www.eprints.org/documentation/tech/php/structure.php>
- [W3FDH] Foros de Drupal Hispano <http://drupal.org.es/foros>
- [W3FDO] Foros de Drupal.org <http://drupal.org/forum>

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Algunos de los CMSs más importantes..... | 8 |
| Tabla 1. Requisitos de sistema..... | 10 |
| Tabla 2. Características de seguridad..... | 10 |
| Tabla 3. Características de soporte..... | 11 |
| Tabla 4. Facilidad de uso..... | 12 |
| Tabla 5. Características de rendimiento..... | 12 |
| Figura 3. Prueba de rendimiento de caché..... | 13 |
| Tabla 6. Características de gestión..... | 13 |
| Tabla 7. Interoperabilidad..... | 14 |
| Tabla 8. Flexibilidad..... | 14 |
| Tabla 9. Posibilidad de añadir aplicaciones externas..... | 16 |
| Tabla 10. Comparación entre los CMSs EPrints y DSpace..... | 17 |
| Figura 4. Pila de tecnologías de Drupal..... | 28 |
| Tabla 11. Relación entre requisitos y módulos..... | 30 |
| Figura 5. EPrints embebido en el sitio..... | 33 |
| Figura 6. Gestión de los campos del perfil de usuario..... | 34 |
| Figura 7. Editor WYSIWYG TinyMCE..... | 35 |
| Figura 8. Botón que activa el pop-up para explorar..... | 35 |
| Figura 9. Explorador de archivos..... | 36 |
| Figura 10. Caja de búsqueda..... | 36 |
| Figura 11. Configuración de la vista de los proyectos activos..... | 38 |
| Figura 12. Contenido reciente..... | 39 |
| Figura 13. Menú del usuario..... | 39 |

| | |
|---|----|
| Figura 14. Parte de la vista anual..... | 40 |
| Figura 15. Vista semanal..... | 40 |
| Figura 16. Módulo print..... | 41 |
| Figura 17. Bloque contenedor de los tags..... | 41 |
| Figura 18. Módulo Fast gallery..... | 43 |
| Figura 19. Administración de los alias URL..... | 43 |
| Figura 20. Creación del filtro HTML Purifier..... | 44 |
| Figura 21. Configuración de los links externos..... | 45 |
| Figura 22. Tipo de item..... | 45 |
| Figura 23. Subir archivos..... | 45 |
| Figura 24. Detalles del item..... | 45 |
| Figura 25. Materias del item..... | 46 |
| Figura 26. Depositar item..... | 46 |
| Figura 27. Acciones sobre un item del repositorio..... | 47 |
| Figura 28. Formatos de exportación de un item..... | 47 |
| Figura 29. Acciones de administración..... | 48 |
| Figura 30. Jerarquía de departamentos..... | 48 |
| Figura 31. Conjuntos de datos con campos configurables..... | 49 |
| Figura 32. Flujo de tareas..... | 52 |
| Figura 33. Ubuntu 7.10 recién instalado..... | 53 |
| Figura 34. Script de instalación de Drupal..... | 57 |
| Figura 35. Configuración de la base de datos..... | 57 |
| Figura 36. Configuración del sitio..... | 58 |
| Figura 37. Configuración del sitio..... | 58 |
| Figura 38. Modificación del color de fondo..... | 60 |

| | |
|--|----|
| Figura 39. Modificación del ancho del sitio..... | 61 |
| Figura 40. Modificación del encabezado..... | 61 |
| Figura 41. Modificación del footer..... | 61 |
| Figura 42. Modificación del color de los enlaces..... | 62 |
| Figura 43. Modificación del enlace “mouseover”..... | 62 |
| Figura 44. Modificación del enlace activo..... | 62 |
| Figura 45. Modificación del título de los contenidos..... | 63 |
| Figura 46. Modificación de las tablas de las vistas..... | 63 |
| Figura 47. Modificación del espaciado en bloques..... | 63 |
| Figura 48. Modificación de bloques: color y tamaño de texto..... | 64 |
| Figura 49. Modificación del título de los bloques..... | 64 |
| Figura 50. Página inicial de EPrints..... | 73 |
| Figura 51. Libre registro deshabilitado..... | 75 |
| Figura 52 Envío de correo..... | 78 |
| Figura 53. Nombre de sistema..... | 78 |
| Figura 54. Conexiones entrantes..... | 78 |
| Figura 55. Destinos aceptados..... | 78 |
| Figura 56. Máquinas de reenvío..... | 78 |
| Figura 57. Correo saliente..... | 79 |
| Figura 58. Esconder nombre del correo local..... | 79 |
| Figura 59. Consultas DNS..... | 79 |
| Figura 60. Método de entrega de correos..... | 79 |
| Figura 61. Dividir configuración..... | 79 |
| Figura 62. Test de envío de correo desde EPrints..... | 80 |
| Figura 63. Resultados de la validación CSS..... | 82 |

| | |
|---|-----|
| Figura 64. Resultado de validación tras reparar errores en calendar.css..... | 83 |
| Figura 65. Resultado de validación tras reparar errores en style.css..... | 83 |
| Figura 66. Resultados de validación tras reparar errores en thickbox.css..... | 84 |
| Figura 67. El portal OEG es CSS versión 2.1 válido..... | 84 |
| Figura 68. Validación XHTML correcta..... | 85 |
| Figura 69. Validación XHTML incorrecta..... | 85 |
| Tabla 12. Resolución de comentarios..... | 88 |
| Figura 70. Pantalla del estado de seguridad de XAMPP..... | 93 |
| Figura 71. Componentes e interrelaciones de la API RDF de Drupal..... | 95 |
| Figura 72. Arquitectura general de la búsqueda semántica..... | 95 |
| Figura 73. Crear proyecto..... | 98 |
| Figura 74. Crear evento..... | 100 |
| Figura 75. Crear usuario..... | 102 |
| Figura 76. Crear software..... | 103 |
| Figura 77. Crear evento de calendario..... | 105 |
| Figura 78. Crear una entrada de FAQ..... | 106 |
| Figura 79. Crear un link..... | 107 |
| Figura 80. Crear una noticia..... | 108 |
| Figura 81. Crear un nuevo feed..... | 110 |
| Figura 82. Creación de un enlace en un bloque..... | 110 |
| Figura 83. Explorador de archivos..... | 111 |
| Figura 84. Módulos instalados..... | 112 |
| Figura 85. Roles y permisos..... | 112 |
| Figura 86. Gestión de bloques..... | 113 |
| Figura 87. Gestión de campos de usuario..... | 114 |

| | |
|---|-----|
| Figura 88. Configuración de archivos de subida..... | 115 |
| Figura 89. Configuración de las FAQ..... | 115 |
| Figura 90. Configuración de los tags..... | 116 |
| Figura 91. Gestión de roles..... | 116 |
| Figura 92. Gestión de informes..... | 117 |
| Figura 93. Gestión de taxonomías..... | 118 |
| Figura 94. Opciones para un vocabulario..... | 118 |
| Figura 95. Relación entre términos de la taxonomía..... | 119 |
| Figura 88. Presentación de los ficheros en el CD adjunto..... | 125 |