

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA



Trabajo Fin de Grado

**“Diseño, desarrollo e implementación de identidad digital.
Caso de estudio de una ONL”**



AUTOR: Antonio José Manzanares López

DIRECTORA: María Victoria Bueno Delgado

FECHA: Septiembre / 2016

Agradecimientos.

Gracias a María Victoria por su confianza al hacerme participe de este proyecto.

Gracias a mi familia por la paciencia de un momento que siempre parecía lejano.

Gracias a mi pareja y mis compañeros, por todo el apoyo recibido y el tiempo robado, durante toda la carrera y por todo lo demás que nunca encuentro ocasión para agradecer.



Autor	Antonio José Manzanares López
E-mail del Autor	manzanares@icervezas.com
Director(es)	M ^a Victoria Bueno Delgado
E-mail del Director	Mvictoria.bueno@upct.es
Codirector(es)	
Título del PFC	<i>Diseño, desarrollo e implementación de identidad digital. Caso de estudio de una ONL</i>
Descriptores	
Resumen	
<p>En el presente proyecto se ha creado la identidad digital y se ha proporcionado presencia en Internet a la Asociación de Diabéticos de Cartagena (SODICAR). El trabajo se ha desarrollado en diferentes fases:</p> <p>La primera ha consistido en dotar a la Asociación de un portal Web, utilizando un sistema gestor de contenidos. Partiendo de un sitio montado sobre blogspot se ha migrado a un Joomla hospedado en www.strato.es donde se gestiona también el dominio y utilizando las herramientas y medios necesarios para obtener un diseño Web adaptativo, independiente del dispositivo donde se visualice, y un buen posicionamiento <i>SEO</i> (<i>Search Engine Optimization</i>) o posicionamiento en buscadores.</p> <p>Por otra parte se ha realizado un manual de uso del portal para que desde la misma Asociación se pueda gestionar el portal sin necesidad de recurrir a profesionales.</p> <p>También se ha introducido a la organización en distintos Social Media (<i>blog, Youtube, Facebook y Twitter</i>) siguiendo las estrategias y formas de trabajo de un <i>Community Manager</i>.</p> <p>A falta de un <i>Community Manager</i>, la Asociación es la encargada de su propia identidad digital, gestionando los distintos Social Media. En este proyecto se detalla el proceso y las tareas que se han realizado, así como las características que debe satisfacer y objetivos a cumplir.</p>	
Titulación	GIT, Grado en Ingeniería Telemática
Intensificación	
Departamento	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Fecha de Presentación	Septiembre 2016

Índice

Agradecimientos	3
Índice de tablas	9
Índice de figuras	9
1. Introducción	11
1.1. Antecedentes y motivación.....	11
1.2. Objetivos	11
2. Estado del arte	13
2.1. Introducción.....	13
2.2. Generaciones de la Web.....	13
2.2.1. Primera generación	13
2.2.2. Segunda generación	15
2.2.3. Tercera generación.....	16
2.2.4. Cuarta generación.....	17
2.3. Evolución del diseño Web.....	18
2.3.1. Web 1.0.....	18
2.3.2. Web 1.5.....	19
2.3.3. Web 2.0.....	19
2.3.4. Web 3.0.....	21
2.4. Los estándares Web.....	22
2.4.1. Presentación del contenido: Hojas de Estilo en Cascada (CSS).....	22
2.4.2. Estructura del contenido: XHTML	23
2.4.3. Beneficios del uso de estándares Web	23
2.5. Administración del portal Web.....	23
2.5.1. Estructura de los sitios Web.....	27
3. Sistemas de Gestión de Contenidos	29
3.1. Definición.....	29
3.2. Funcionalidad.....	29
3.3. Funcionamiento.....	30
3.4. Necesidad de los gestores de contenido	30
3.5. Clasificación de gestores de contenido	31
3.6. Criterios de selección de gestores de contenidos.....	32
3.7. Ejemplo de gestores de contenido	34

4. Selección del gestor de contenidos	35
4.1. Características requeridas	35
4.2. Los Candidatos:	35
4.2.1. Drupal.....	35
4.2.2. Ez Publish	36
4.2.3. Wordpress	37
4.2.4. Joomla.....	37
4.3. Evaluación	38
4.3.1. Gestión de contenidos	38
4.3.2. Usabilidad.....	41
4.3.3. Documentación y soporte	42
4.3.4. Relevancia.....	43
4.3.5. La elección	45
4.3.6. Ventajas del uso de Joomla.....	46
5. Caso de Estudio de una ONL.....	49
5.1. Toma de contacto y análisis del proyecto.....	49
5.2. Estudio de otras Asociaciones.....	50
6. Diseño del proyecto.....	53
6.1. Estructura y estrategia de contenidos.....	53
6.2. Hosting necesario para la Web.....	53
6.3. Diseño de la Web	54
6.4. Guía de estilo	55
7. Implementación de la Web	57
7.1. Arquitectura de Joomla.....	58
7.2. Entorno de ejecución	59
7.3. Instalación	60
7.4. Proceso de Implantación	60
7.5. Instalación de extensiones: módulos, componentes y plugins.....	61
7.6. Plantillas.....	61
7.7. Adecuación de la plantilla	62
7.7.1. Modificación del archivo templateDetails.xml	63
7.7.2. Modificación del archivo slideshow.php.....	64

8. Desarrollo de un Manual de uso de la Web	65
9. Identidad Digital, Social Media y redes sociales	67
9.1. Social Media	67
9.2. Redes Sociales	67
9.2.1. Tipos de redes sociales	68
9.3. Tareas del Gestor <i>Community Manager</i>	69
9.4. Características y habilidades en la gestión de la Web y los Social Media	70
9.5. Estrategias de optimización SEO	71
9.6. Funcionalidades SEO incluidas en Joomla.....	72
9.6.1. URLs amigables con el SEO.....	72
9.6.2. Optimización SEO de títulos de página.....	73
9.6.3. Optimización SEO de Meta Descripciones.....	74
9.6.4. Títulos de imagen fáciles para optimización SEO	75
9.6.5. RSS para una mejor optimización SEO	75
9.6.6. Optimización SEO de redirecciones.....	76
9.7. La identidad digital.....	77
9.7.1. Definición	77
9.7.2. Monitorización contenido y estadísticas.....	80
10. Conclusiones y líneas futuras	83
11. Bibliografía	85

Índice de tablas

Tabla 1. Generaciones de la Web	21
Tabla 2. Gestores de contenido.....	34

Índice de figuras

Ilustración 1. Página Web de W3C (1991)	14
Ilustración 2. Página Web de W3C (1998)	15
Ilustración 3. Página Web de Keeper's Game	16
Ilustración 4. Página Web de W3C (2003)	17
Ilustración 5. Página Web de W3C (2010)	18
Ilustración 6. Web 1.0	18
Ilustración 7. Web 2.0	20
Ilustración 8. Logotipos de aplicaciones de la generación Web 2.0	20
Ilustración 9. Web 3.0	21
Ilustración 10. Elementos de los estándares Web.....	22

Ilustración 11. Procesamiento de página Web estática.....	24
Ilustración 12. Ejemplo de página con contenido estático	25
Ilustración 13. Procesamiento página Web dinámica	26
Ilustración 14. Ejemplo de página Web dinámica.....	26
Ilustración 15. Estructura jerárquica	27
Ilustración 16. Estructura lineal	27
Ilustración 17. Estructura en red	28
Ilustración 18. Estructura mixta.....	28
Ilustración 19. Comparativa Trends Drupal, eZ Publish, wordpress y Joomla	43
Ilustración 20. Gráfica del estudio de www.w3techs.com	43
Ilustración 21. Popularidad sites según Alexa.com.....	44
Ilustración 22. Panel de control Joomla SODICAR.....	47
Ilustración 23. Web FEDESP.....	50
Ilustración 24. Web FREMUD.....	51
Ilustración 25. Web ADIRMU.....	51
Ilustración 26. Web ADILOR	52
Ilustración 27. Sodicar.blogspot.com.es	57
Ilustración 28. Arquitectura de Joomla.....	58
Ilustración 29. Entorno de ejecución de Joomla.....	59
Ilustración 30. Vista del appWizard de Strato	60
Ilustración 31. Panel de Control de Sodicar.....	61
Ilustración 32. Distribución en capas de la plantilla del portal Web	62
Ilustración 33. Resultado final de la página de inicio de nuestro sitio Web	64
Ilustración 34. Gráfica humorística curva de aprendizaje de los CMS más populares	65
Ilustración 35. Cronología de las redes sociales.	68
Ilustración 36. URLs amigables con el SEO.....	72
Ilustración 37. Optimización SEO de títulos de página del navegador	73
Ilustración 38. SEO de Meta Descripciones para todas tus páginas	74
Ilustración 39. Meta Descripciones SEO en los Motores de Búsqueda	74
Ilustración 40. Títulos de imágenes para SEO	75
Ilustración 41. Módulo de canales electrónicos.....	75
Ilustración 42. Gestor de redirecciones	76
Ilustración 43. Sodicar en Youtube.	80
Ilustración 44. Hootsuite..	80
Ilustración 45. Bloonder.	81
Ilustración 46. GoogleAlerts.	81

1. Introducción

1.1. Antecedentes y motivación

El presente proyecto surge ante la necesidad por parte de la Sociedad de Diabéticos de Cartagena de tener una identidad digital y presencia tanto en Internet como en las Redes Sociales, desarrollando un plan de comunicación en Internet y dotar de una imagen online a la Asociación Sin Ánimo de Lucro y de utilidad pública SODICAR, para llegar a un mayor número de personas y posibles colaboradores tanto a nivel local como nacional.

Anteriormente, esta organización disponía de un bajo impacto en la red, que se gestionaba a través de un blog gratuito alojado en la dirección <http://sodicar.blogspot.com.es/>. Este servicio suministrado de forma gratuita a través de *blogspot* no permitía una configuración en base a los requisitos de la asociación, este blog se apoyaba con la presencia de una página de *Facebook* que permite una comunicación más cercana con los colaboradores y asociados, es por esto que se decide ampliar esta presencia online tan importante en la actualidad, donde la mitad de la población española, unos 17.000.000 de personas, se conecta habitualmente a Internet todos los días o al menos una vez a la semana.

Actualmente no tener una identidad digital, es decir, no aparecer en los motores de búsqueda o redes sociales empieza a ser percibido como una falta de notoriedad o transparencia hacia los usuarios. Además de ser una de las principales vías para proporcionar información y establecer contacto con las empresas u organizaciones.

1.2. Objetivos

Los objetivos principales de este proyecto son dotar a la Asociación de Diabéticos de Cartagena de presencia online, crear una imagen digital y publicitar e informar sobre el trabajo y la labor que realizan, así como informar de las noticias que vayan sucediendo. Todas estas actividades se realizan por colaboradores de la Asociación en detrimento del uso de una figura que actúe como *Community Manager*, considerando necesaria la formación de los colaboradores en la gestión y administración de sus propias redes sociales.

Tener un sitio Web riguroso y actualizado con información acerca de la organización y principales vías de contacto es de vital importancia. De la misma manera tener activos y actualizados perfiles en redes sociales demuestra que la organización se interesa por su imagen online y quiere darse a conocer, en este caso promover su labor y trabajo, haciendo especial mención a lo importante que es la información y colaboración entre todos los interesados para hacer llegar la información y medios a las personas con esta enfermedad.

2. Estado del arte

2.1. Introducción

Para abordar el diseño de entidad digital de una empresa u asociación, es necesario conocer el origen y evolución de la Web, así como los estándares pasados y actuales, las herramientas de gestión de contenido que existen hoy en día y las estrategias de administración de portal Web. Toda esta información permite conocer a fondo el mundo Web, y las alternativas de las que se dispone para elegir la más adecuada y comenzar a desarrollar la entidad digital. Por todo ello, en este capítulo se resumen, por un lado, las distintas generaciones de la Web que se han ido sucediendo a lo largo del tiempo y las características que las definen cada periodo o generación. También se aborda la evolución del diseño Web, comentando las características, se describen los estándares Web usados en el momento y se exponen los distintos tipos de páginas Web, dependiendo de la naturaleza de su contenido (estático y dinámico) y de las estructuras que presentan. Además, se definen los Sistemas Gestores de Contenido, la funcionalidad que aportan, su funcionamiento y la necesidad de utilizarlos. Se realiza una clasificación de este tipo de herramientas y se finaliza con un listado de los principales sistemas gestores de contenido actuales. Por último, se expone la diferencia de las Web estáticas frente a las dinámicas, la estructura de las páginas Web, donde se exponen los beneficios del uso de sistemas gestores de contenido como una simplificación a la administración de portales.

2.2. Generaciones de la Web

Desde la aparición de los primeros portales Web a principios de los años noventa, los diseñadores Web han estado trabajando para mejorar la apariencia de las páginas Web. Los primeros sitios están totalmente basados en el intercambio de texto, con pocas imágenes y sin contar con un diseño determinado que permitiese tener distintos tipos de títulos o párrafos.

El diseño Web original fue mejorado y pasando por distintas generaciones, principalmente debido a mejoras en la tecnología (hardware y software). Estos cambios se pueden englobar a día de hoy en cuatro generaciones, que se detallan a continuación.

2.2.1. Primera generación

El diseño Web de las primeras páginas era lineal y estaba orientado para científicos, que eran los usuarios que compartían su información alrededor de todo el mundo mediante estas páginas Web. La tecnología de los navegadores Web era limitada y no disponía de la suficiente capacidad de transmitir información gráfica para la correcta comunicación visual. Las principales características de este periodo fueron:

- Las velocidades de transmisión de datos, que limitaban el peso de las páginas Web.
- El uso de monitores monocromos, que impedían la correcta visualización de la

página.

- La estructuración de las páginas era bastante desordenada, con imágenes dispuestas horizontalmente y líneas de texto separadoras.

En 1994, Tim Berners-Lee fundó *the World Wide Web Consortium (W3C)*. La misión de este consorcio era estandarizar los protocolos y las tecnologías utilizadas para construir la Web, de manera que el contenido estuviera disponible para la mayor parte posible de la población del mundo.

Se estableció HTML como el lenguaje estándar para el desarrollo de las páginas. Esto generó la aparición de distintos navegadores Web.

A continuación, se muestra una captura de pantalla de la primera página Web que se creó. Fue publicada por Tim Berners-Lee en 1991 y está basada en texto y con distintos enlaces. Sirvió para que la gente supiera qué era la Web. Las primeras versiones de HTML permitían estructurar contenidos de una forma muy básica, utilizando las siguientes etiquetas: títulos (<h1>, <h2>...), párrafos (<p>) y enlaces (<a>).

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help?](#)

If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

Ilustración 1. Página Web de W3C (1991)

2.2.2. Segunda generación

El diseño Web de esta generación se basa en el de la etapa anterior, con la novedad de que se empieza a utilizar iconos en vez de algunas palabras. Las principales características de este periodo fueron:

- Las imágenes se comienzan a utilizar como fondo de las páginas Web.
- Se usan botones para permitir la navegabilidad Web de la página.
- Se utilizan banners en lugar de cabeceras.
- Aparición de menús y listas para estructurar el contenido.
- Aparición de monitores y tarjetas gráficas con mayores resoluciones y definición de color, mejorando la calidad del diseño Web.
- El uso de tablas para la organización de los contenidos y posicionamiento de los elementos, lo que aportó a los diseñadores más opciones para crear sitios Web. En un principio, sólo se utilizaban tablas para mostrar datos, pero los diseñadores supieron utilizarlas para aplicar una estructura a sus diseños.
- Mucha diferencia en la adaptación de los estándares de los navegadores principales: *Internet Explorer* y *Netscape Navigator*.
- Se popularizan los *SpacerGIFs*, que eran imágenes transparentes utilizadas para controlar los espacios en blanco dentro de una página Web.

A continuación, se muestra una captura de pantalla de la página de W3C en el año 1998. Como se puede comprobar, el contenido está situado en tres zonas claramente diferenciadas, se hace uso de los menús (columna de la derecha) y se utiliza una imagen como encabezado (*banner*).



Ilustración 2. Página Web de W3C (1998)

2.2.3. Tercera generación

El diseño Web continúa teniendo muchas restricciones con el uso del lenguaje para los dos navegadores Web. Las características de este periodo eran:

- Dinamismo, debido a la aparición del *plugin* de Macromedia Flash (en la actualidad, Adobe Flash) (1996), que revolucionaría la concepción del diseño Web.
- Se enfocan las páginas según el objetivo de las mismas: vender productos o servicios, comunidades, información, noticias.
- Navegabilidad estructura e intuitiva en las páginas, para ayudar al usuario.
- La mayoría de las páginas Web que aparecen son de publicidad, venta de productos y servicios.

Al mismo tiempo que apareció flash en el mundo del diseño Web, se popularizó *DHTML* (*Dynamic HTML*), que consistía en una serie de tecnologías Web como *JavaScript* (lenguaje de script desarrollado para incluir scripts en páginas Web), para crear elementos animados dentro de las páginas Web.



Ilustración 3. Página Web de Keeper's Game

2.2.4. Cuarta generación

El diseño Web en esta etapa se enfoca plenamente a los contenidos multimedia. Las características de este periodo son las siguientes:

- Se incluyen en las páginas Web elementos multimedia.
- Gran variedad de diseños gracias a las posibilidades que ofrecen las tecnologías.
- Las últimas versiones de los navegadores soportan muchas más características y elementos en las páginas Web.

Durante este periodo comienza el auge de las hojas de estilo en cascada (*Cascading Style Sheets*, CSS), lenguaje que había surgido mucho antes pero que no se había utilizado debido a la incompatibilidad con algunos navegadores y el desconocimiento por parte de los diseñadores.

Las hojas de estilo separan el diseño y estilo de la página Web del contenido de la misma. De esta forma, se puede cambiar totalmente la apariencia de un sitio entero sin modificar el contenido, facilitando la labor de mantenimiento de las páginas Web a los desarrolladores. A continuación, se muestran dos capturas de pantalla de la página de W3C, correspondientes a los años 2003 y 2010. En ambas, el portal Web utiliza CSS.



Ilustración 4. Página Web de W3C (2003)

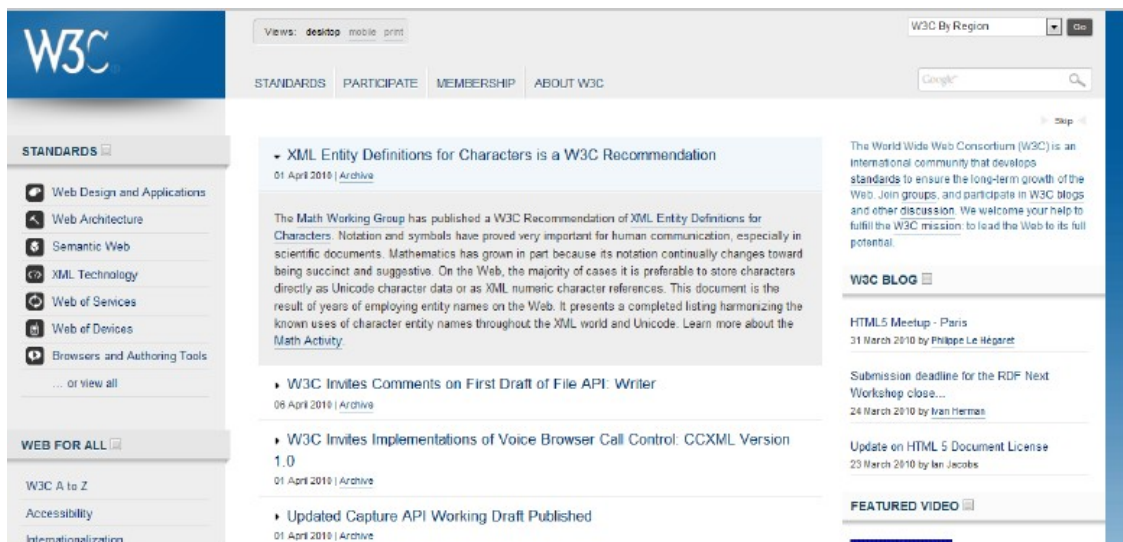


Ilustración 5. Página Web de W3C (2010)

2.3. Evolución del diseño Web

Ligado al desarrollo y mejora del diseño Web, la Web ha evolucionado, pasando por distintos estados que se describen a continuación: Web 1.0, Web 1.5 y Web 2.0.

2.3.1. Web 1.0

Web 1.0 es un término creado para describir la Web desde sus orígenes hasta el gran impacto que tuvieron las páginas Web en el año 2001. Las páginas pertenecientes a este periodo son de sólo lectura, las cuales no permiten al usuario interactuar con el contenido de la misma. Únicamente es el administrador del portal Web aquel que puede modificar el contenido, propio de las páginas Web estáticas. Los elementos que caracterizan las páginas de este periodo se corresponden con los de la primera y segunda generación del diseño Web.

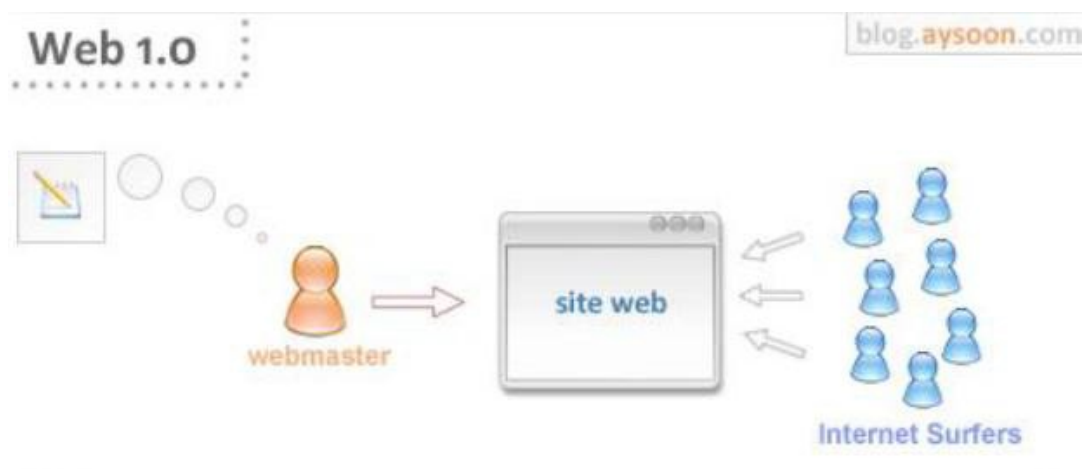


Ilustración 6. Web 1.0

2.3.2. Web 1.5

Con la aparición de la Web 1.5 desaparece la idea de página Web como contenedor de elementos estáticos, y comienzan a extenderse los contenidos dinámicos, gracias a la interacción con las bases de datos. Este cambio supuso un éxito y un gran impacto en las páginas Web (2001). La tecnología asociada a las páginas de este periodo se corresponde con los elementos de la tercera y cuarta generación de diseño Web (DHTML, ASP, CSS).

2.3.3. Web 2.0

La Web 2.0 es el resultado de la transición de la página Web tradicional a lo que actualmente se conoce como plataforma Web. El término Web 2.0 se refiere a un conjunto de aplicaciones y páginas que proporcionan servicios interactivos en la red, dando al usuario la opción de controlar sus datos. Representa la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones Web enfocadas al usuario final.

La Web 2.0 se puede percibir como un cambio de paradigma sobre el concepto de Internet y la funcionalidad que aporta, orientándose a facilitar la interacción entre usuarios y el desarrollo de redes sociales, donde pueden expresarse, buscar información, crear y modificar contenido de los sitios Webs, etc. Las características de la Web 2.0 son las siguientes:

- Aspectos colaborativos y sociales de la red. El principal protagonista es el usuario.
- Capacidad de **sindicación de contenidos**. Sindicación de contenidos se refiere al proceso de suscripción a una fuente RSS es un formato mediante el cual un sitio en Internet ofrece su información. Está pensado para sitios que se actualizan con frecuencia **Folcsonomía**. Los usuarios clasifican los contenidos en categorías temáticas mediante la asignación de etiquetas.
- **Usabilidad**. No es necesario tener grandes conocimientos técnicos para crear un espacio en Internet con contenidos que sean accedidos por otros usuarios.
- **Interoperabilidad**. Consiste en servicios Web que utilizan como base a otros. Por ejemplo, inserción de videos de YouTube en un portal Web.



Ilustración 7. Web 2.0

Se distinguen distintos tipos de aplicaciones:

- Para expresar opinión, crear, publicar y difundir contenidos: blogs y wikis.
- Etiquetado/clasificación social: Delicious, flickr, etc...
- Aplicaciones para buscar y acceder a información actualizada de interés: RSS, Google, GoogleReader.
- Redes sociales, gestión de contactos: Facebook, Twitter, Second Life...
- Videos online: YouTube
- Galerías de fotos: Picassa
- Servicios integrales: Google maps, docs, calendar, analytics...



Ilustración 8. Logotipos de aplicaciones de la generación Web 2.0

Tecnológicamente, las aplicaciones de la Web 2.0 son servicios de Internet, siendo el portal Web el encargado de suministrar herramientas on-line disponibles y proporcionar espacios de trabajo colaborativo.

2.3.4. Web 3.0

La Web 3.0 está relacionada con una nueva etapa destinada a añadir semántica a la Web. Se puede expresar, además de lenguaje natural, un lenguaje que se pueda entender, interpretar y utilizar entre distintos agentes software, permitiendo así encontrar, compartir e integrar la información más fácilmente.

También se define la Web 3.0 como la transformación de la Web en una base de datos, un intento de disponer de contenido accesible para distintos buscadores, influenciada por la Inteligencia Artificial, la Web Semántica o la Web geoespacial.

Las aplicaciones de la Web 3.0 más populares que ya están disponibles, son los llamados buscadores semánticos. Un buscador semántico (por ejemplo, WolframAlpha, Powerset) realiza el rastreo atendiendo al significado del grupo de palabras que se escriben, en vez de basarse en etiquetas.



Ilustración 9. Web 3.0

A continuación se muestra una tabla que resume, por cada etapa de la generación de la Web, el tipo de Web, el periodo donde se encuadra la etapa, la tecnología asociada y las principales características.

	Tipo de Web	Periodo	Tecnología Asociada	Características
Web 1.0	Estática	1990-2001	HTML, GIF	Las páginas Web son documentos estáticos que jamás se actualizaban, los usuarios no interactúan
Web 1.5	Dinámica	2001-2004	DHTML, ASP, CSS	Las páginas Web son construidas dinámicamente a partir de una o varias bases de datos. Los usuarios suplen servicios online de todo tipo.
Web 2.0	Colaborativa, redes sociales	2004-Actualidad	AJAX, XHTML, HML	Los usuarios se convierten en contribuidores. Publican las informaciones y realizan cambios en los datos. Personas que se conectan con personas, redes sociales y de colaboración, comparten contenido.
Web 3.0	Semántica, experiencial	Actualidad	AJAX, Ruby On Rails, OpenID	Las aplicaciones Web se conectan a otras aplicaciones Web, conectividad en toda la red con todos los servicios y personas.

Tabla 1. Generaciones de la Web

2.4. Los estándares Web

Los estándares Web son un conjunto de recomendaciones dadas por la organización W3C y otras organizaciones internacionales que describen cómo crear e interpretar documentos Web. Uno de los objetivos que se persigue a la hora de crear un portal Web es que sea accesible para el mayor número de personas posible y que funcione en cualquier dispositivo de acceso a Internet.

Siguiendo las reglas de los estándares Web, el objetivo principal cuando se crea un portal Web es **separar el contenido de la apariencia** del mismo. La estrategia que se aconseja seguir consiste en definir la estructura de la página mediante XHTML (eXtensible HTML), y la presentación del contenido mediante CSS. Por lo tanto, a la hora de desarrollar una página Web hay que tener en cuenta tres elementos básicos: el contenido, la forma en la que se presenta cada elemento del contenido y su estructura.

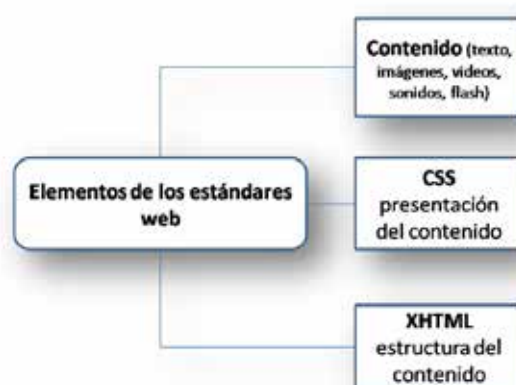


Ilustración 10. Elementos de los estándares Web

2.4.1. Presentación del contenido: Hojas de Estilo en Cascada (CSS)

Las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) son un lenguaje, formulado por el W3C, que describen cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o cómo va a ser pronunciada la información del documento a través de un dispositivo de lectura.

La finalidad de CSS es dar estilo y formato a los documentos (X)HTML, separando el contenido de la presentación. Las hojas de estilo están compuestas por distintas reglas de estilo que afectan a múltiples elementos. Al realizar un cambio en la regla de estilo definida para un elemento, se verán afectadas todas las páginas CSS relacionadas con el mismo.

2.4.2. Estructura del contenido: XHTML

XHTML es un lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas Web.

Debido al gran número de dispositivos que permiten el acceso a Internet, el etiquetado de XHTML permite una interpretación de la información correcta e independiente del dispositivo desde el que se accede al contenido.

XHTML está orientado al uso de un etiquetado correcto, exigiendo cumplir una serie de requisitos básicos que cumplir, tales como una estructuración lógica dentro del documento, etiquetas en minúsculas (ya que interpreta mayúsculas y minúsculas de distinto modo), elementos cerrados correctamente, etc.

2.4.3. Beneficios del uso de estándares Web

Un sitio basado en estándares Web se puede modificar rápidamente, debido a la separación de estructura, apariencia y contenido, independientemente del número de páginas a las que afecte el cambio. Este hecho conlleva a que las tareas de actualización y mantenimiento sean fáciles de gestionar, pudiendo modificar o cambiar completamente el contenido o la presentación del sitio sin afectar el otro.

Al separar apariencia de contenido, las líneas de código se reducen. Esta característica junto con que CSS permite conseguir efectos que antes requerían el uso de imágenes o *Javascript*, hacen que los sitios basados en estándares utilicen menos ancho de banda y se muestren más rápido a los usuarios.

Los documentos basados en XHTML son más notables para los motores de búsqueda, ya que contienen mayor información y menos código, por lo que un portal Web basado en estándares tendrá una mejor posición en los procesos de búsqueda. Otra ventaja del uso de XHTML es que, al ser una aplicación de XML, el contenido puede ser procesado de muchos modos, lo que permite la creación de sitios extensibles.

Un sitio basado en estándares Web es compatible con la mayoría de navegadores. Para crear un sitio accesible, se cuenta con validadores que permiten crear XHTML y hojas de estilo CSS bien formadas, lo que permite un mejor control de calidad.

2.5. Administración del portal Web

En Internet, se pueden encontrar dos tipos de sitios Web: de contenido estático y de contenido dinámico. Las páginas Web estáticas son aquellas en las cuales la información no varía frecuentemente y que no depende de quién y cuándo la visualice. Las Webs con contenido estático están construidas a base de hipervínculos a otras páginas y son incapaces de soportar aplicaciones Web como gestores de bases de datos, foros, etc.

Un portal Web estático consta de un conjunto de páginas y de archivos HTML relacionados, alojados en un equipo que ejecuta un servidor Web. El servidor Web se encarga de suministrar páginas Web en base a las peticiones de los navegadores Web. El procesamiento de páginas Web estáticas es el siguiente:

1. El navegador solicita la página Web estática.
2. El servidor Web localiza la página.
3. El servidor Web envía la página solicitada al navegador.

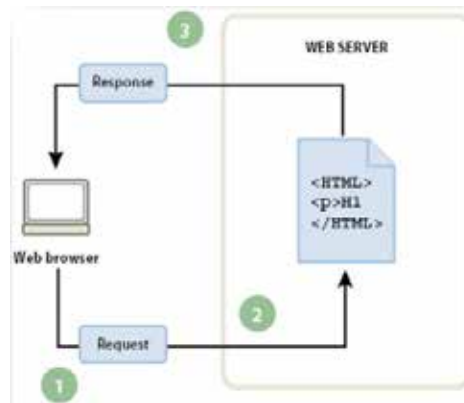


Ilustración 11. Procesamiento de página Web estática

Desde el punto de vista del desarrollo, crear este tipo de páginas no resulta muy costoso, ya que no hacen falta conocimientos de programación (únicamente se utiliza HTML) y se puede conseguir una apariencia interesante dando un determinado formato a la página (utilizando imágenes, enlaces a otras páginas, animaciones, videos, etc.).

Desde el punto de vista de la administración, las actualizaciones suponen una tarea costosa, ya que hay que acceder al servidor en el que se encuentra alojada la página y modificar el código HTML cada vez que cambie el contenido de la página.

El mantenimiento se realiza utilizando algún tipo de programa editor. Se pueden encontrar dos tipos de programas editores:

- Editores de texto, donde se manipula el código HTML directamente. Por ejemplo, Bloc de Notas.
- Editores WYSIWYG, donde el sitio se edita utilizando una GUI (interfaz gráfica de usuario) y el código HTML correspondiente al diseño realizado se genera automáticamente. Un ejemplo de este tipo de editores sería Adobe Dreamweaver o Microsoft Frontpage.

La creación de páginas Web estáticas puede ser de utilidad, por ejemplo, para empresas pequeñas que sólo quieren mostrar en su página una breve descripción de su labor y de los productos o servicios que ofrecen, junto con una página de contacto.

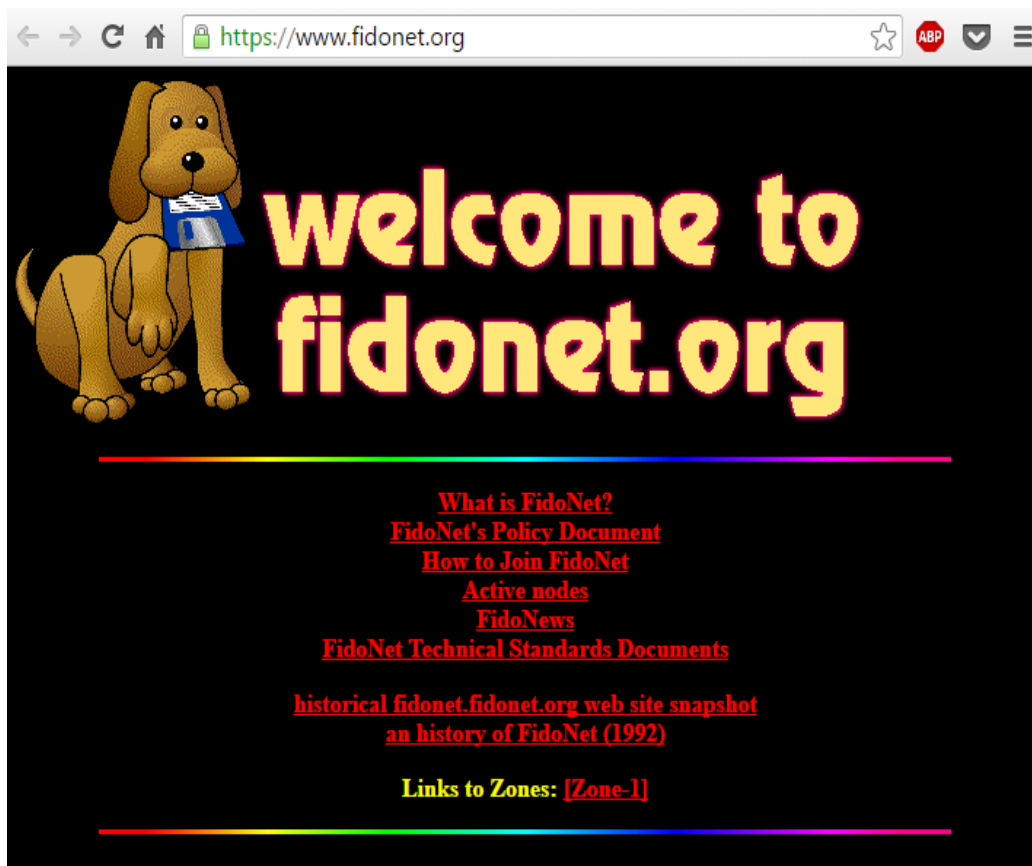


Ilustración 12. Ejemplo de página con contenido estático

Las páginas Web estáticas predominaron, sobre todo, en los inicios de Internet, pero con el paso del tiempo, el avance de las tecnologías y la necesidad de modificar la información constantemente, surgió un nuevo tipo de página Web, las páginas Web dinámicas.

Las páginas Web dinámicas son aquellas que presentan información que se genera a partir de alguna acción o petición del usuario de la página. La información se encuentra almacenada en una base de datos, facilitando así el proceso de actualización del contenido, sin necesidad de modificar la apariencia de la página.

El procesamiento de una página Web dinámica es el siguiente:

1. El navegador Web realiza una petición de la página Web dinámica.
2. El servidor Web localiza la página y la envía al servidor de aplicaciones
3. El servidor de aplicaciones hará las gestiones necesarias para generar la página (consultas a base de datos, etc.).
4. El servidor de aplicaciones entrega la página terminada al servidor Web.
5. El servidor Web envía la página solicitada al navegador Web.

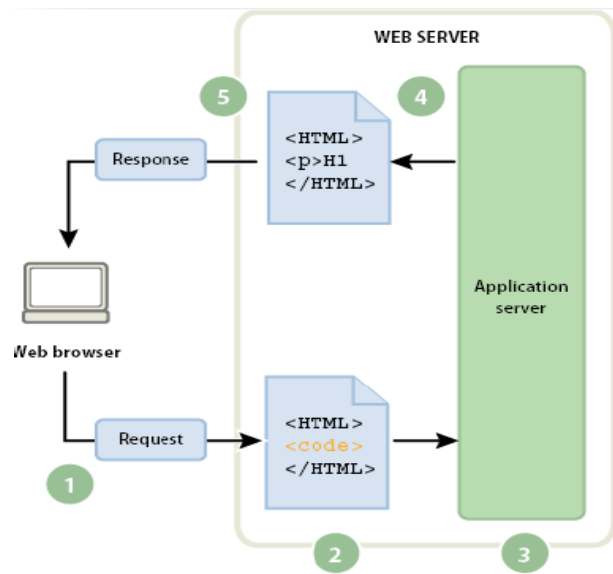


Ilustración 13. Procesamiento página Web dinámica

Desde el punto de vista del desarrollo, para la creación de este tipo de páginas se utilizan las etiquetas HTML junto con un lenguaje de programación que se ejecute del lado del servidor (PHP, ASP, JSP...) y una base de datos (PostgreSQL, MySQL, Oracle, Microsoft SQL Server).

Desde el punto de vista de la administración, se reduce tiempo y la tarea de actualización es mucho más simple que en el caso de las páginas Web estáticas, ya que únicamente hay que modificar el contenido en la base de datos.

Las páginas Web dinámicas son recomendables para empresas u organizaciones con una gran cantidad de contenido como catálogos de productos, noticias, imágenes... Sin este tipo de páginas, no existirían las **tiendas online**, donde se actualizan frecuentemente el stock de los productos, los precios, etc. Otro ejemplo de página dinámica sería un **foro**, donde los usuarios realizan sus consultas y otros postean respuestas. También sería un ejemplo de este tipo de páginas un **blog**, donde se pueden subir artículos y los lectores pueden adjuntar comentarios y, por supuesto, los **buscadores**.



Ilustración 14. Ejemplo de página Web dinámica

2.5.1. Estructura de los sitios Web

Definir correctamente la estructura que seguirá un portal Web permitirá al lector visualizar todos los contenidos del mismo de una manera fácil y clara. Esta definición se debe realizar antes de comenzar con la creación de las páginas. Existen distintas formas de estructurar el contenido de una Web: jerárquica, en lista, mixta y en red.

Estructura jerárquica: compuesta por una página principal que enlaza con otras, las cuales, a su vez, enlazan con otros de nivel inferior. La disposición de un sitio con este tipo de estructura sigue el siguiente esquema:

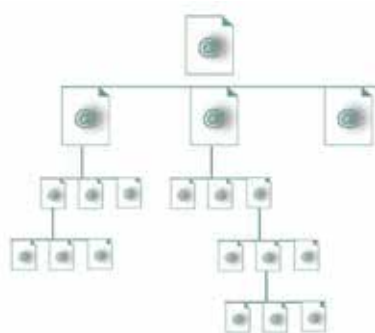


Ilustración 15. Estructura jerárquica

La principal ventaja de este tipo de estructura es que es la mejor forma de organizar información compleja. Además, se adapta bastante bien a los sitios Web, que siempre parten de una única página de inicio. La mayor parte de los usuarios están familiarizados con diagramas jerárquicos y les resulta fácil de comprender como esquema de navegación.

El inconveniente más significativo es que impone disciplina a la hora de analizar el contenido y es poco navegable si el sitio tiene muchas páginas. Para ver las páginas de otra rama siempre hay que retroceder de nivel, haciendo la navegación muy pesada.

Estructura lineal: es la más simple de todas, la manera de recorrerla es como si se estuviese leyendo un libro, de forma que estando en una página, se puede navegar a la siguiente o a la anterior. Todas las páginas se encuentran en el mismo nivel. Su representación gráfica viene dada por la siguiente imagen:



Ilustración 16. Estructura lineal

Es muy útil cuando se quiere que el lector siga un camino fijo y guiado. Se utiliza en tutoriales de aprendizaje. No es aconsejable cuando se requiere navegabilidad a otras páginas. Para llegar a la última página hay que recorrer las anteriores. Sólo es de utilidad en sitios pequeños, a medida que aumenta el contenido se requiere una nueva estructuración.

Estructura en red: es una organización en la que aparentemente no hay ningún orden establecido, las páginas pueden enlazarse unas a otras sin ninguna restricción. Su representación gráfica es la siguiente:

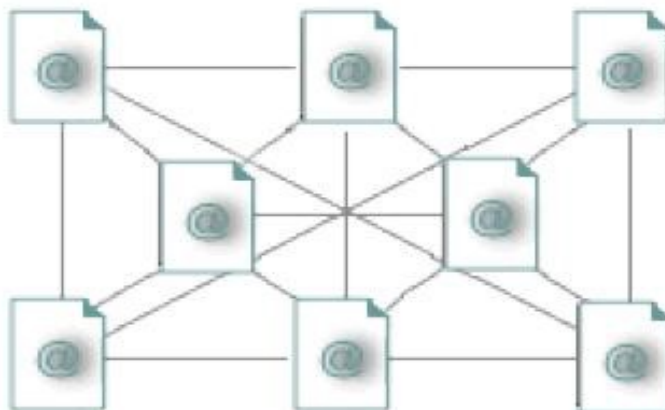


Ilustración 17. Estructura en red

Se utiliza en sitios con una estructura de enlaces internos y externos muy densos. Funciona bien en Web pequeñas, donde predominan listados de enlaces. No es recomendable el uso de esta estructura para sitios donde la gente que accede no es experta en el tema que trata la página, porque puede confundirlos.

Estructura mixta: es la combinación de la estructura jerárquica y Web. Las páginas están jerarquizadas en niveles, existiendo enlaces cruzados sin ningún tipo de restricción. Su representación gráfica es similar a la imagen siguiente:

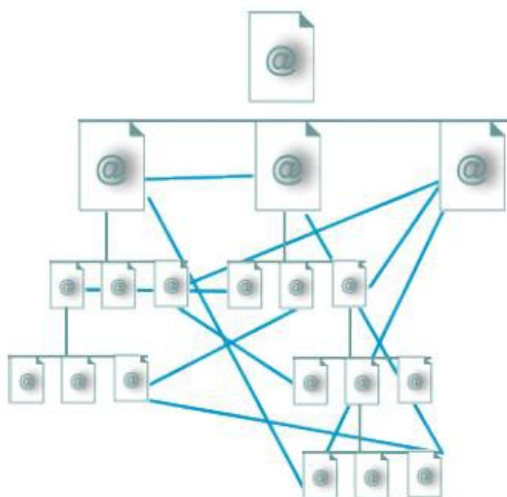


Ilustración 18. Estructura mixta

Esta estructura es la más utilizada en la actualidad en Internet. Permite organizar de forma jerárquica el contenido, incluyendo enlaces a otras páginas de distintos niveles para mejorar la navegabilidad. No es recomendable el uso de esta estructura para sitios pequeños y por ello nos apoyamos en Sistemas Gestores de Contenido para la simplificación de su uso.

3. Sistemas de Gestión de Contenidos

3.1. Definición

Un sistema de gestión de contenidos (Content Management System, CMS) es un software que se utiliza, principalmente, para facilitar la gestión de Webs (no se limita sólo a este campo). Un CMS permite crear una estructura de soporte para gestionar el contenido de una página Web por parte de los usuarios de la misma. Un gestor de contenidos consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos, donde se encuentra almacenado el contenido de la página Web. La principal característica de un CMS es que permite manejar de forma independiente el contenido de un sitio del diseño del mismo.

3.2. Funcionalidad

Se puede dividir la funcionalidad que aportan los CMS en las siguientes categorías:

- **Creación de contenido.** Un CMS aporta herramientas para que los creados sin conocimientos técnicos en páginas Web pueden concentrarse en el contenido. Lo más habitual es proporcionar un editor de texto WYSIWYG, en el que el usuario ve el resultado final mientras escribe. Utilizar este tipo de editores es muy sencillo y el acceso a los mismos es muy cómodo, ya que sólo se requiere para ello un equipo con acceso a Internet y un navegador Web.
- **Gestión de contenido.** El contenido creado se almacena en la base de datos que utiliza el sistema, donde también se guardan datos relacionados con la estructura de la Web, los usuarios de la misma, etc. La mayoría de los CMS presentan una gestión de usuarios en la que cada uno cuenta con diferentes permisos para gestionar el contenido. Dependiendo de los permisos de usuarios, se pueden encontrar distintos roles: administrador, creador de contenido, editor, usuario sin permisos de edición,...
- **Publicación de contenido.** Cuando se crea el contenido, se le puede asignar una fecha de publicación, es decir, el momento en el cual el contenido será visible en la Web. También existe la opción de publicarlo directamente. En la publicación del contenido, el aspecto que tendrá viene marcado por el patrón marcado para la sección donde se encuentre la información. Esta separación entre contenido y forma permite que se pueda modificar el estilo de un portal Web sin necesidad de modificar el contenido.
- **Presentación de contenido.** Los CMS se caracterizan por gestionar automáticamente la accesibilidad del Web, capacidad de adaptación a las necesidades de cada usuario y por ser compatibles con la mayoría de los navegadores Web existentes. El sistema se encarga de gestionar otros aspectos como los menús de navegación, añadiendo enlaces de forma automática. También gestionan todos los módulos, internos o externos, que sean incorporados al sistema (por ejemplo, módulo de estadísticas o de noticias).

3.3. Funcionamiento

Los CMS se ejecutan en el servidor Web donde está alojado un sitio, pudiendo acceder a ellos a través de los navegadores Web. Cuando un usuario realiza una petición de una página, el gestor de contenidos es el encargado de interactuar con el servidor para generar una página dinámica, con un formato definido, y cuyo contenido se extrae de la base de datos.

3.4. Necesidad de los gestores de contenido

Los CMS surgieron bajo la necesidad de distintas organizaciones de gestionar una gran cantidad de contenido en sus páginas Web, el cual se veía afectado por frecuentes actualizaciones (como es el caso de periódicos, publicaciones corporativas, etc.).

Los sistemas gestores de contenido se han convertido en una herramienta de mucha importancia debido al gran auge de las páginas Web con abundante contenido y donde el usuario participa activamente (blogs, redes sociales, foros). A continuación se exponen algunos de los puntos más importantes que hacen útil y necesaria la utilización de un CMS:

- **Inclusión de nuevas funcionalidades en el portal Web.** Como se ha comentado anteriormente, los CMS permiten agregar nuevos módulos o componentes, que son pequeñas aplicaciones que aportan funcionalidad extra al sitio. La inclusión de este tipo de aplicaciones en la Web es muy sencilla, lo que contribuye al crecimiento futuro de la página.
- **Mantenimiento de gran cantidad de páginas.** En una Web con muchas páginas es necesario un sistema para distribuir los trabajos de creación, edición y mantenimiento con permisos de acceso a las diferentes áreas.
- **Reutilización de objetos o componentes.** Los CMS permiten la recuperación y reutilización de componentes y contenido.
- **Páginas interactivas.** Como se ha explicado anteriormente, cuando un usuario realiza una petición de una página, el servidor genera una página dinámica, creada según las peticiones del usuario. Esto permite el uso de buscadores, por ejemplo, donde el sistema genera una página con los resultados que no existían antes de la petición. Para ello, el servidor se conecta a la base de datos y extrae los datos necesarios.
- **Cambios en el aspecto de la Web.** Al existir una clara separación entre contenido y aspecto (generalmente utilizando CSS), un cambio en el diseño de la página no afecta nada más que a los archivos que contienen las hojas de estilo.
- **Control de acceso.** Gracias a la gestión de usuarios que presentan los CMS, se puede controlar el acceso a las distintas partes de la página dependiendo de los permisos que tengan los usuarios.

3.5. Clasificación de gestores de contenido

Los sistemas gestores de contenido se pueden clasificar según diferentes criterios:

- **Según el lenguaje de programación empleado:**
 - § ASP
 - § Java
 - § PHP
 - § ASP .NET
 - § Ruby On Rails
 - § Python

- **Según el tipo de licencia**
 - § *Código abierto*
 - Los usuarios o desarrolladores pueden obtener el código fuente de la aplicación e implantarla en un portal Web.
 - También se puede desarrollar sobre las mismas extensiones o funcionalidades de la aplicación.

 - § *Código propietario*
 - El código fuente de la aplicación es propiedad del desarrollador, sin permitir a nadie más desarrollarlo sin permiso.

- **Según la funcionalidad**
 - § Blogs: pensados para páginas personales.
 - § Foros: pensados para compartir opiniones.
 - § Wikis: pensados para el desarrollo colaborativo.
 - § *E-learning*: plataforma para contenidos de enseñanza on-line.
 - § *E-commerce*: plataforma para el comercio electrónico (gestión de usuarios, compras, pagos, catálogo de productos).
 - § Sistemas específicos.

3.6. Criterios de selección de gestores de contenidos

Antes de comenzar el proceso de selección de un CMS en concreto para el desarrollo del portal Web en cuestión, es necesario tener claros los objetivos que se pretenden perseguir, teniendo en cuenta los requisitos que tendrá que satisfacer.

- **Código abierto o código propietario**

Los CMS comercializados por empresas no permiten el acceso al código fuente por parte de terceros, en contraste con los CMS de código fuente abierto, cuyos desarrolladores sí que permiten el acceso libre y la modificación del código.

La disponibilidad del código fuente posibilita que se pueda modificar el producto, aportándole nuevas funcionalidades, corrigiendo posibles errores, etc., lo que facilita la evolución del producto. Los CMS de código propietario, sin embargo, sólo dan acceso al código previa compra de una licencia.

Otra ventaja de los CMS de código libre es el coste. Normalmente, este tipo de gestores de contenido son gratuitos, sin ningún coste de licencias. En el caso de los CMS comerciales, el coste puede llegar a ser muy elevado, sobre todo para un particular.

Los gestores de contenido de código libre suelen tener comunidades de usuarios que comentan sus experiencias con el uso de estos sistemas, aportan novedades, desarrollan nuevas funcionalidades, etc. En resumen, contribuyen al desarrollo del producto y ayudan con sus consejos y soluciones al resto de usuarios.

- **Arquitectura técnica**

El CMS tiene que ser fiable y con la capacidad de adaptarse, pudiendo incluirle módulos o componentes que satisfagan las necesidades. También es conveniente que permita separar contenido, presentación y estructura, para seguir los estándares Web. Para ello, es recomendable el uso de hojas de estilo en cascada (CSS).

- **Grado de desarrollo**

Es muy importante que la herramienta seleccionada tenga un grado de madurez adecuado para poder desarrollar la funcionalidad requerida, y que se disponga de módulos o componentes para poderle añadir funcionalidad.

- **Soporte, posición en el mercado y opiniones**

La herramienta tiene que tener soporte tanto por los creadores como por los desarrolladores. Es fundamental que una herramienta que sea conocida por muchos usuarios y expertos, este hecho puede ayudar a posibles usuarios a decidirse por el CMS en cuestión.

- **Usabilidad**

Hay que tener en cuenta que los usuarios no tienen por qué tener conocimientos técnicos, por lo que el CMS tiene que ser fácil de aprender y utilizar.

- **Accesibilidad**

Es recomendable que el portal Web sea accesible, por lo que el CMS tendría que cumplir un estándar de accesibilidad.

- **Velocidad de descarga**

Es importante que las páginas solicitadas por los usuarios se carguen rápido. La naturaleza de las páginas dinámicas y la separación de estructura, presentación y contenido contribuyen a que las páginas sean más ligeras.

- **Funcionalidad**

Es necesario que el CMS seleccionado aporte la siguiente funcionalidad:

- § Editor de texto WYSIWYG. Accesible a través del navegador Web. Este tipo de editor es muy sencillo de utilizar, el usuario no tiene que preocuparse de la apariencia ni de estructura.
- § Buscador. Es de mucha utilidad para los usuarios del portal Web disponer de una herramienta que permita realizar distintos procesos de búsqueda.
- § Fecha de publicación y caducidad de los contenidos. Cuando se crea un contenido, se le puede asignar una fecha de publicación y caducidad, periodo durante el cual estará presente en la Web.
- § Carga y descarga de documentos. Dar la posibilidad a los usuarios de subir y bajar documentos al/del sitio Web.
- § Disponibilidad del portal Web en inglés y español. Es muy importante traducir un portal Web al inglés si lo que se desea es que acceda cuanta más gente mejor.
- § Soporte de múltiples navegadores. Cada usuario de Internet tiene preferencias por un navegador u otro. Por ello, el CMS seleccionado tiene que poder ser visualizado a través de distintos navegadores Web.
- § Estadísticas de uso e informes. Para que el administrador del sistema tenga información de los distintos usuarios que han accedido a la página, desde qué países, a través de qué navegadores, etc.
- § Gestión de usuarios. Si se trata de una comunidad de usuario, resulta de utilidad que el CMS permita gestionar los datos de los usuarios, así como dar la posibilidad de que cada uno tenga su página o espacio personal.

3.7. Ejemplo de gestores de contenido

A continuación se muestra un listado de distintos gestores de contenido, proporcionando el lenguaje de programación en el que están escritos, si es de código libre o no y la funcionalidad que aporta:

Gestor de contenido	Lenguaje de programación	Código Libre	Funcionalidad
Apache Lenya	Java/XML	Ü	Control de versiones, programación de actividades, herramientas de workflow.
ASP Nuke	ASP	Ü	Portales comunitarios, publicación de contenidos.
Dokuwiki	PHP	Ü	Gestión de Webs colaborativas de tipo wiki.
Drupal	PHP	Ü	Portales comunitarios, foros de discusión, sitios Web corporativos, creación de blogs, aplicaciones de comercio electrónico, sitios de redes sociales.
eGroupWare	PHP/LDAP PostgreSQL/MySQL	Ü	Trabajo en grupo vía Web (calendario, libreta de direcciones, gestor de contactos, gestor de proyectos, de recursos, de ficheros).
eZPublish	PHP	Ü	Gestión de Webs personales, sitios corporativos con diferentes perfiles de acceso, tiendas online, foros de discusión.
Joomla	PHP/MySQL	Ü	Gestión de sitios educativos, sitios Web corporativos, creación de blogs, comercio electrónico (VirtueMart).
Magnolia CMS Edición Comunitaria	JAVA	Ü	Soporte empresarial.
Oracle Portal	PL/SQL		Creación, implementación y administración de portales empresariales.
Prodigia Easy Site Manager	Flash 8, PHP, MySQL, AS 2.0	✗	Creación de portales, Webs corporativas, tiendas virtuales.
PyASC	Python	Ü	Administración de contenidos para galerías de arte.
SharePoint Server 2007	ASP .NET/SQL Server	✗	Administración de contenido empresarial, inteligencia empresarial, formularios comerciales y procesos empresariales.
Wordpress	PHP/MySQL	Ü	Creación de blogs.

Tabla 2. Gestores de contenido

4. Selección del gestor de contenidos

4.1. Características requeridas

El paso siguiente es seleccionar la herramienta con la que desarrollar nuestra plataforma Web. En el presente apartado se realizará una primera selección de los cuatro gestores de contenido más adecuados para las necesidades de la asociación. A continuación, se realizará una comparativa entre los elegidos para, finalmente, seleccionar aquel que se utilizará para desarrollar el nuevo portal Web. Los criterios según los cuales se seleccionarán los CMS son los siguientes:

- **Software libre**

Al tratarse de un proyecto para una entidad sin ánimo de lucro, se ha preferido optar por un CMS de código libre, debido a que no se imponen costes de licencias, con la ventaja añadida de tener acceso al código fuente si fuese necesario realizar alguna modificación.

- **Relevancia**

Es importante seleccionar un CMS que sea bastante conocido y tenga muchos usuarios. Detrás del desarrollo de este tipo de herramientas, se suelen encontrar comunidades de usuarios que aportan sus experiencias y desarrollan módulos para añadirle funcionalidad extra. De esta forma, se podrá disponer de componentes para adaptar el CMS a las necesidades del grupo, se tendrá un buen soporte debido a la gran cantidad de información en la Web y también se asegura la disponibilidad del software.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, los CMS seleccionados para realizar la comparativa son **Drupal, eZ Publish, Wordpress y Joomla**. A continuación, se describen las principales características de cada uno de los sistemas gestores de contenido, siguiendo con una evaluación de los mismos en cuanto a la gestión de contenidos que realiza, usabilidad, documentación y relevancia.

4.2. Los Candidatos:

4.2.1. Drupal

Drupal es un sistema de gestión de contenido modular y configurable. Es un programa de código abierto, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una comunidad de usuarios. Es un CMS con múltiples facetas, pudiendo utilizarse para distintas aplicaciones: portal comunitario, foros, sitios Web corporativos, aplicaciones de comercio electrónico, sitios de redes sociales, etc. Sus características principales son las siguientes:

- **Extensibilidad.** Alberga muchos módulos con distintas funcionalidades: foro, galería, encuestas, boletín de noticias, correo electrónico, chat, etc.
- **Código abierto.** Al estar disponible el código fuente bajo los términos de la licencia GNU/GPL, es posible extender o adaptar Drupal según las necesidades.
- **Personalización.** Tanto el contenido como la presentación pueden ser individualizados según las preferencias del usuario.
- **Gestión de usuarios.** Cuenta con un sistema de permisos basados en roles y permite autenticación de usuarios, bien de forma local o utilizando un sistema de autenticación externo.
- **Gestión de contenidos.** Proporciona un sistema de control de versiones, que permite seguir y auditar todas las actualizaciones del contenido. Dispone de un sistema de temas o plantillas que permite separar el contenido del sitio de la presentación. También cuenta con la posibilidad de exportar el contenido en formato RDF/RSS para ser utilizado por otros sitios Web.
- **Multiplataforma.** Puede funcionar con cualquier servidor Web (Apache, Microsoft IIS) y en sistemas como Linux, Windows, Solaris, BSD y Mac OS X. Al estar implementado en PHP es portable.

4.2.2. Ez Publish

Es un sistema de gestión de contenidos de código abierto, escrito en PHP, desarrollado y distribuido por la compañía noruega eZ Systems. Tiene una licencia dual: existe una licencia GNU/GPL y una profesional. Es una aplicación que puede ser utilizada para construir cualquier tipo de proyecto, como sitios personales, tiendas online, foros o sitios corporativos con distintos perfiles de acceso. Sus características principales son las siguientes:

- **Posibilidad de configuración y extensibilidad.** Se presenta como una herramienta lista para utilizarse, permitiendo desarrollar e implementar extensiones, operadores, funciones y tipos de datos.
- **Flexibilidad.** Permite mantener varios sitios en una misma instalación.
- **Código abierto.** Los usuarios que eligen la licencia GNU/GPL pueden construir sus propias aplicaciones y contribuir al desarrollo del software
- **Multiplataforma.** Puede ser utilizado en Windows, MacOS X, Linux, Solaris, etc. Funciona con cualquier base de datos. Funciona bajo una plataforma PHP, generalmente con Apache como servidor Web y MySQL como sistema gestor de base de datos.
- **Gestión de contenidos.** Permite estructurar los contenidos, categorizarlos, realizar gestión de versiones. También cuenta con la posibilidad de crear tipos de contenido en un momento.
- **Personalizable.** Debido a que favorece la orientación a objetos, haciendo de cada contenido un objeto, y aplicándole distintas propiedades a cada uno.

4.2.3. Wordpress

Es un sistema de gestión de contenidos de código abierto, desarrollado en el lenguaje PHP para entornos que ejecuten MySQL y Apache, bajo licencia GPL y es software libre. Su fundador es Matt Mullenweg. WordPress fue creado a partir del desaparecido b2/cafeelog. Muy orientado a la creación de blogs y bitácoras personales.

- **Posibilidad de configuración y extensibilidad.** Se presenta como una herramienta lista para utilizarse a través del portal www.wordpress.com, pero su mayor capacidad se consigue instalándolo en un servidor, permitiendo desarrollar e implementar extensiones, operadores, funciones y tipos de datos.
- **Multisitio.** Admite un sitio por instalación, pero se puede extender el sitio por medio de complementos, Luego de habilitarse la opción de Multisitio, se crea una red que podrán administrarse varios sitios dentro de una misma instalación de WordPress, compartiendo temas, plantillas, plugins y dominio. Se puede acceder a cada sitio dentro de un subdirectorío o subdominio del dominio principal.
- **Código abierto.** Los usuarios disponen de la licencia GPL para construir sus propias aplicaciones y contribuir al desarrollo del software
- **Multiplataforma.** Puede ser utilizado en Windows, MacOS X, Linux, Solaris, etc. Funciona bajo una plataforma PHP, generalmente con Apache como servidor Web y MySQL como sistema gestor de base de datos.
- **Gestión de contenidos.** Permite estructurar los contenidos, categorizarlos, realizar gestión de versiones. También cuenta con la posibilidad de crear tipos de contenido en un momento.
- **Personalizable.** Debido a su modularidad y su código abierto que favorece la adaptación a medida de las necesidades específicas de cada proyecto.

4.2.4. Joomla

Joomla es un sistema de gestión de contenidos que permite editar el contenido de un portal Web. Se trata de una aplicación de código abierta, programada en PHP, bajo una licencia GPL. Se puede utilizar para el desarrollo de distintos sitios Web, como páginas personales, foros de discusión, sitios corporativos, sitios educativos, comercio electrónico, etc. A continuación se presentan sus principales características:

- **Usabilidad de su interfaz.** Principalmente en la interfaz de administración. Tiene como objetivo que cualquier persona sin conocimientos técnicos pueda tener control del sistema.
- **Gestión de contenido.** El sistema presenta una estructura para gestionar el contenido basada en categorías y artículos. Permite crear menús y submenús, subir imágenes y ficheros, syndicar noticias para poder publicar los contenidos RSS automáticamente, gestionar publicidad, etc.
- **Gestión de usuarios.** Existen dos tipos de usuarios: los usuarios invitados (simples usuarios de Internet que han encontrado el portal Web navegando) y los usuarios registrados (registrados en el sitio con un nombre de usuario y contraseña).

A su vez, existen distintos roles dentro de los usuarios registrados, cada uno con una serie de privilegios.

- **Personalizable.** La presentación del contenido se puede personalizar debido al uso de plantillas, permitiendo la creación de unas nuevas que se adapten a las necesidades del sistema.
- **Extensibilidad.** Una de las principales características que definen a este software es el gran número de extensiones y módulos existentes, programados por su comunidad de usuarios, que aumentan las posibilidades de la aplicación con nuevas características y que se integran fácilmente en él.
- **Multiplataforma.** Se puede utilizar en GNU/Linux, en Windows y en Mac OS X. Requiere una base de datos MySQL y se puede ejecutar en un servidor Apache, la comunidad de usuarios, que aumentan las posibilidades de la aplicación con nuevas características y que se integran fácilmente en él.

4.3. Evaluación

En esta sección se realizará una evaluación de los cuatro sistemas gestores de contenido seleccionados anteriormente en base a la gestión de contenidos que realizan, la usabilidad, la documentación y la relevancia.

4.3.1. Gestión de contenidos

A continuación, se procede a evaluar a los tres sistemas gestores de contenido en relación a los siguientes criterios de gestión de contenidos:

- Separación de contenido y apariencia
- Páginas y contenido
- Organización del contenido
- Edición del contenido
- Presentación y plantillas

Uno de los principales objetivos de un CMS es separar el contenido de la apariencia del mismo. Existen muchas razones para realizar esta separación. Una de ellas es que del diseño de la página se puede encargar una persona distinta de la que se encarga de introducir contenido. Además, de esta forma, si se quiere realizar un cambio en el diseño, el contenido no debería verse afectado y viceversa, al modificar la información de una página Web no hay que presentar atención al diseño. En algunas circunstancias, es necesario permitir al redactor de contenidos incluir imágenes, poner la fuente en negrita o cursiva, etc. Para ello, los CMS suelen incluir una herramienta de edición HTML, que permite formatear textos y agregar imágenes. La evaluación de los CMS seleccionados según este criterio es la siguiente:

- **Drupal.** No integra la herramienta HTML pero existen módulos complementarios que permiten agregar esta funcionalidad, utilizando los editores de código abierto más comunes y corrientes.
- **eZ Publish.** Integra “Online editor”, un editor WYSIWYG, que escribe en lenguaje XML, lo que implica algunas limitaciones en el formato pero garantiza una separación entre forma y fondo.
- **Wordpress** Ofrece TinyMCE, un editor HTML de naturaleza WYSIWYG, que genera código HTML de calidad
- **Joomla** Ofrece al igual que Wordpress, TinyMCE, como editor HTML de naturaleza WYSIWYG.

Un CMS manipula los contenidos, llamados artículos. Los contenidos están publicados en páginas, que a su vez pueden contener distintos artículos. Se denomina publicación de contenido al proceso mediante el cual un artículo aparece visible en una página Web. Se distinguen CMS “orientados a contenido” si la publicación se realiza a nivel de cada contenido y “orientados a páginas” si la publicación se realiza en cada página. La evaluación de los CMS seleccionados según este criterio es la siguiente:

- **Drupal.** Está orientado a los contenidos y cada contenido forma una página, con su URL. Después, las palabras clave permiten mostrar los contenidos de varias páginas relacionadas.
- **eZ Publish.** Está orientado a los contenidos. Los contenidos siguen el proceso de validación y se almacenan sus versiones. Cada contenido tiene su propia URL. La gestión de las páginas se hace a través de plantillas que permiten insertar los módulos en espacios específicos de la página.
- **Wordpress.** También está enfocado a los contenidos, cada uno de ellos forma una página con una URL.
- **Joomla.** También está enfocado a los contenidos, cada uno de ellos forma una página con una URL.

La **organización de los contenidos** puede llevarse a cabo de distintas formas. Son frecuentes las organizaciones jerárquicas, donde cada nivel de jerarquía representa una clasificación, pero también existen alternativas, como la categorización de los contenidos (una importante funcionalidad de la gestión de contenidos). En algunos CMS se puede situar un mismo artículo en diferentes puntos de la jerarquía. La evaluación de los CMS seleccionados según este criterio es la siguiente:

- **Drupal.** Utiliza un sistema de categorías para organizar los contenidos en el sitio. Éstas pueden ubicarse en distintas posiciones del sitio, haciendo pertenecer el contenido a varias categorías al mismo tiempo.

- **eZ Publish.** Permite colocar un contenido en distintos lugares de un sitio, guardando una única referencia. Este multiposicionamiento es posible para todos los contenidos y secciones.
- **Wordpress** Utiliza un sistema de categorías para organizar los contenidos en el sitio. Éstas pueden ubicarse en distintas posiciones del sitio, haciendo pertenecer el contenido a varias categorías al mismo tiempo.
- **Joomla** Los artículos de Joomla pueden agruparse opcionalmente en categorías y secciones para estructurar jerárquicamente el contenido del sitio. A las categorías se les asocian artículos.

En sitios Web de pequeña actividad, el administrador es quien se encarga de la **edición del contenido**. Para sitios grandes, es de utilidad que algunos usuarios puedan interactuar directamente en el CMS. Para ello, se debe contar con un sistema de roles y permisos asociados a cada rol que se les asignarán a los distintos usuarios. Se debe tener en cuenta tanto el contenido al que se puede acceder como las acciones que se pueden realizar sobre el contenido. La evaluación de los CMS seleccionados según este criterio es la siguiente:

- **Drupal.** Dispone de una gestión muy detallada de derechos. Es posible crear un gran número de roles y aplicarles derechos para cada funcionalidad de cada módulo. Esta característica le permite adaptarse a cualquier necesidad.
- **eZ Publish.** Permite definir los roles, grupos y usuarios. Los roles comprenden un conjunto de derechos, para cada módulo, de lectura o escritura.
- **Wordpress** Permite definir hasta 6 perfiles de usuario por defecto: “suscriptor”, ”colaborador”, “autor”, “editor”, ”administrador” y “Super administrador”
- **Joomla** Propone tres niveles de contribución: “autor”, “editor” y “publicador”, que permiten modificar, crear y publicar el contenido, respectivamente. Cada artículo está asociado al autor que lo creó.

La maquetación de páginas de un sitio se basa en un dispositivo de **plantillas**, o *templates*, que definen la manera en la que los contenidos deben insertarse en las páginas, indicando el formato que toman los mismos. La evaluación de los CMS seleccionados según este criterio es la siguiente:

- **Drupal.** El sistema de temas de Drupal separa el contenido de la presentación, permitiendo controlar el aspecto del sitio. Se pueden crear plantillas con HTML y PHP.
- **eZ Publish.** Utiliza plantillas en formato .tpl, que contienen código HTML y marcas específicas de eZ Publish, que contienen una sintaxis en código PHP.
- **Wordpress** Usa un sistema de temas algunos libres y la gran mayoría de pago o limitados, programados en PHP y CSS, permitiendo una separación entre el
- **Joomla** Los templates o plantillas son los sistemas encargados de definir el diseño o presentación de los contenidos de un portal Web. Una plantilla es un archivo PHP que hace referencia a distintas hojas de estilo (CSS). De esta forma, se separa el contenido de la presentación, en Joomla encontramos mayor cantidad de plantillas de forma gratuita.

4.3.2. Usabilidad

La usabilidad consiste en la facilidad con la que las personas pueden utilizar una herramienta para alcanzar un objetivo determinado. La usabilidad Web se refiere a la claridad y elegancia con la que se diseña la interacción de los usuarios con un portal Web. Hay que tener en cuenta tres conceptos muy importantes: los **usuarios** pretenden realizar una **tarea** de forma sencilla y eficaz en un **entorno gráfico**, la Web. La usabilidad ayuda a que las tareas se realicen de una forma sencilla y eficaz, analizando para ello el comportamiento humano. La usabilidad es necesaria para que los usuarios encuentren lo que buscan en un portal Web. Si se facilita la interacción al usuario, éste quedará satisfecho y continuará utilizando el sitio. La usabilidad se basa en los siguientes principios básicos:

- **Facilidad de aprendizaje:** facilidad con la que los nuevos usuarios desarrollan una interacción efectiva con la Web.
- **Flexibilidad:** capacidad del portal Web para que el usuario pueda intercambiar información con él.
- **Robustez:** un portal Web robusto es aquel que facilita el cumplimiento de los objetivos que espera el usuario.

En cuanto a la usabilidad, la evaluación de los tres sistemas gestores de contenido es la siguiente:

- **Drupal** La instalación y uso de Drupal son bastantes complejas. Los módulos son difíciles de gestionar, pero existen componentes como Views y CCK que facilitan esta labor. La interfaz de administración le permite crear fácilmente nuevos tipos de contenido estructurados.
- **eZ Publish** La última versión del software, eZ Publish 4.3, incorpora un nuevo interfaz de administración, muy intuitivo y fácil de utilizar.
- **Wordpress** Se caracteriza por la usabilidad de la interfaz de administración. No se requieren conocimientos específicos para llevar a cabo procesos como creación de páginas, categorización, búsqueda, acceso a estadísticas, instalación de plugins, etc.
- **Joomla** Tiene una interfaz de administración algo más compleja que Wordpress pero no excesivamente. No son necesarios conocimientos específicos para llevar a cabo procesos como creación de páginas, categorización, o la instalación de módulos, etc.

La organización del contenido que realiza se basa en una estructura jerárquica de categorías; es decir, un sistema de categorías anidadas. El sistema de categorías anidadas, obliga a planificar muy bien qué contenido tendrá el sitio y cómo se estructurará.

4.3.3. Documentación y soporte

El CMS **Drupal** presenta en su portal Web un apartado de documentación, que está dividido en distintas secciones (primeros pasos, creación de un sitio, referencia al API, preguntas más frecuentes, tutoriales, etc.). Del desarrollo de esta página se encargan los voluntarios de la comunidad de Drupal y cualquier usuario puede añadir documentación. Dicho colectivo se encarga de desarrollar y mantener el software, ampliando sus funcionalidades mediante extensiones y es una de las principales fuentes de relevancia de Drupal. Además de la comunidad oficial de usuarios, existen otras, locales y no oficiales, como DrupalHispano, que también colaboran activamente en el software, aportando módulos y extensiones.

El portal Web de **eZ Publish** cuenta con una sección de documentación, que se encuentra dividida en los siguientes grupos: documentación del propio CMS (manual de administración, manual de usuario), documentación de extensiones y documentación relativa a componentes. También existen sitios Web que enlazan dicha documentación, la mayoría disponible únicamente en inglés.

En la versión española del portal Web de **Wordpress** se cuenta con una sección de temas, plugins, soporte, colaboración, contacto, blog, descargas y meetups, aunque el grueso de la comunidad se encuentra disponible únicamente en inglés.

El portal Web de **Joomla** contiene un apartado con la documentación oficial del producto, donde cualquier tipo de interesado en dicho software (administradores, diseñadores Web, desarrolladores, usuarios principiantes, usuarios avanzados, etc.) puede encontrar documentos que sean de su interés. Esta sección está desarrollada utilizando un wiki, lo cual favorece la implicación de los usuarios, pudiendo añadir contenido que consideren interesante o necesario. Existe una comunidad oficial de usuarios y otras no oficiales, como JoomlaSpanish, que ofrecen soluciones y extensiones del software en distintos idiomas.

4.3.4. Relevancia

Para conocer el grado de relevancia de cada uno de los sistemas gestores de contenido seleccionados, se ha utilizado la herramienta Google Trends. Las gráficas que proporciona esta herramienta representan con cuánta frecuencia se realiza una búsqueda particular en varias regiones del mundo y diversos idiomas. Permitiendo también comparar el volumen de búsquedas entre dos o más términos. Se ha realizado una comparativa entre los CMS Drupal, eZ Publish, Wordpress y Joomla, desde el nacimiento del gestor de contenido más antiguo hasta la actualidad, teniendo en cuenta las búsquedas realizadas de todo el mundo. A continuación se muestra el gráfico correspondiente a la consulta:



Ilustración 19. Comparativa Trends Drupal, eZ Publish, wordpress y Joomla.

Porcentaje de uso de CMS según estudio de www.w3techs.com, para entender el diagrama el 55.1% de las Webs no usan CMS según el buscador, WordPress se usa por el 26.6% de todos los Websites, esto es dentro de mercado CMS ocupa un 59.2 %

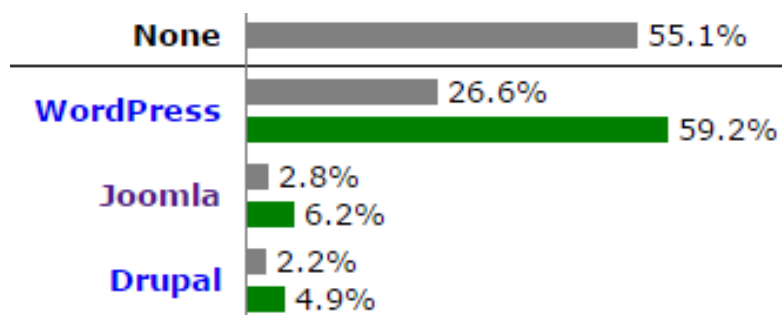
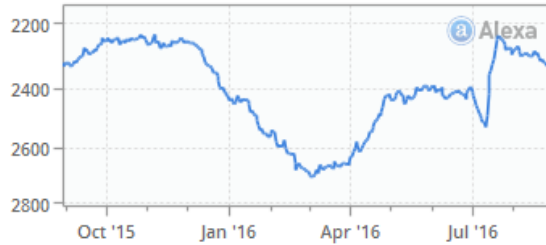


Ilustración 20. Gráfica del estudio de www.w3techs.com

How popular is drupal.org?

Alexa Traffic Ranks

How is this site ranked relative to other sites?



Global Rank ?

2,320 ▲ 81

Rank in India ?

1,368

How popular is wordpress.com?

Alexa Traffic Ranks

How is this site ranked relative to other sites?



Global Rank ?

45 ▼ 4

Rank in United States ?

47

How popular is joomla.org?

Alexa Traffic Ranks

How is this site ranked relative to other sites?



Global Rank ?

3,237 ▼ 404

Rank in India ?

2,474

Ilustración 21. Popularidad sites según Alexa.com

4.3.5. La elección

Hay personas que toman la decisión en función de la popularidad de la plataforma, pero para valorar si esta popularidad es garantía de calidad hace falta saber a qué público está enfocada cada plataforma. Sin duda Wordpress constituye la herramienta principal para crear Webs, pero ello hace que esté más enfocado al público mayoritario.

Mientras Drupal está enfocado a un público más minoritario, destinado a programadores puros, que este necesitará más trabajo de inicio para llegar a perfilar una Web estándar, por otro lado tenemos a Ezpublish con un carácter casi testimonial y que nos hace descartarlo de primeras.

En medio podemos encontrar a Joomla cuyo grado de prefabricación hará una plataforma menos flexible y escalable que Drupal, pero que requiere menos trabajo inicial para llegar a perfilar una Web estándar.

Los menús de administración de todos ellos son relativamente son relativamente amigables, aún así los tableros son demasiado extensos, sobre todo el de Joomla y aún más el de Drupal.

La popularidad en la Web de Joomla no es tan alta como la de Wordpress, "solo" un 2,8% de las Webs del mundo. Este solo lo entrecorramos porque entre estas Webs encontramos las Webs de:

- Partner de Piaggio <http://www.derbi.com/>
- Museo Guggenheim <http://www.guggenheim.org/>
- Ministerio de defensa (U.K) <http://www.stabilisationunit.gov.uk/>
- Página oficial del Consejo de Seguridad Nuclear. Gobierno de España. <http://www.csn.es>
- Página oficial de la marca de automóviles Peugeot. <http://www.peugeot.com>
- Página oficial de la marca de productos de alimentación Danone. <http://www.danone.com>

Por lo que podríamos decir que este porcentaje cobra importancia por la calidad más que por la cantidad en comparación con Wordpress que vemos que su uso la mejor elección para principiantes, como un CMS limitado a la creación de blogs y pequeñas Webs, interesados en hacer sus pinitos en el mundo de las Webs.

En las estadísticas no se diferencia entre Webs más o menos completas realizadas en Wordpress y Webs del tipo blog. Sabemos que en Internet los blogs son multitud y Wordpress tiene prácticamente toda la cuota de este mercado, muchos de ellos "*selfmade y semiabandonados*" o con poco contenido, cosa que también explique que Uno de los puntos más criticados de WordPress sea la seguridad.

Analizar la popularidad entre Joomla y Drupal es más equilibrado. Si el boom del fenómeno "Blog", explicaría el predominio de Wordpress, Joomla ha estado compitiendo para alcanzar a Drupal en funcionalidades, con el plus de que no solo va dirigido a

programadores, sino también al grueso de usuarios y por ello debemos de pensar en la curva de aprendizaje, que permite que personas con poca formación, con un cursillo en una academia o de manera autodidacta, puedan construir un sitio más o menos completo. Lo que explicaría que en Wordpress y Joomla, exista más intromisión profesional, que nos derivará a una mayor comunidad de implantadores heterogéneos.

En su lucha Joomla ha copiado herramientas estrella de Drupal y ha conseguido alcanzar muchas de sus funcionalidades,

Entre tanto, Wordpress ha aprovechado el tiempo ampliando altamente sus capacidades y se ha servido de su enorme popularidad para recortar espacio a Joomla, con una curva de aprendizaje inferior le ha arrebatado mucho mercado

Si necesitamos en cambio una página más compleja, con módulos específicos de recogida de información, con posibilidad de ampliación de proyecto o si vamos a contar con muchas secciones diferentes, la opción más sensata es Joomla!

Se dice que en el peor de los casos, un usuario sin conocimiento alguno de gestión de páginas Web, con WordPress aprenderá, en promedio, en 40 minutos a gestionar, ya sea, un blog o una página Web de negocios. En cambio con Joomla, la curva de aprendizaje es bastante más pronunciada, precisamente por las características más avanzadas que Joomla incorpora. Desafortunadamente, los clientes que se decantan por Joomla, necesitan contar con el apoyo del Webmaster mucho más a menudo que aquellos que prefieren WordPress. Por otro lado, aquellos que utilizan WordPress, generalmente aprenden todas sus características de manera muy rápida; lo que se traduce en menos presión para el Webmaster.

Por ello podemos resumir, si buscamos un blog y un diseño que no sea excesivamente complejo, WordPress es lo que estamos buscando. Si es necesario que varios usuarios intervengan para mantener al día una página Web, es preferible utilizar Joomla y si se quiere algo más potente para uso empresarial, se puede considerar Drupal.

4.3.6. Ventajas del uso de Joomla

Desde que Joomla comenzó su andadura como gestor de blogs ha evolucionado mucho, y ya es habitual verlo en algunas de las mayores Webs del mundo. Las principales ventajas de su uso son:

- Gratuito y de código libre, esto permite que cualquier desarrollador pueda modificar el código para mejorarlo, ampliarlo o dotar de nuevas utilidades. También favorece la aparición de comunidades, que en el caso de Joomla están muy extendidas, lugares en los que se comparten conocimiento, mejoras, herramientas, etc.
- Popularidad: uno de los factores más importantes en la elección de casi cualquier tecnología es la popularidad, cuánto más conocida y usada, mejor. Es una garantía fiable de que no desaparecerá en poco tiempo, que existirán profesionales para mantenerla y que será compatible con otras tecnologías.

- Uso sencillo y escalable: sencillo gracias al panel de administración claro y organizado, aunque la sencillez no va en detrimento de su escalabilidad, ya que permite llegar hasta donde se quiera en la personalización, mejoras y crecimiento. Se pueden retocar las CSS, el código PHP, incluir *extensiones*, etc.

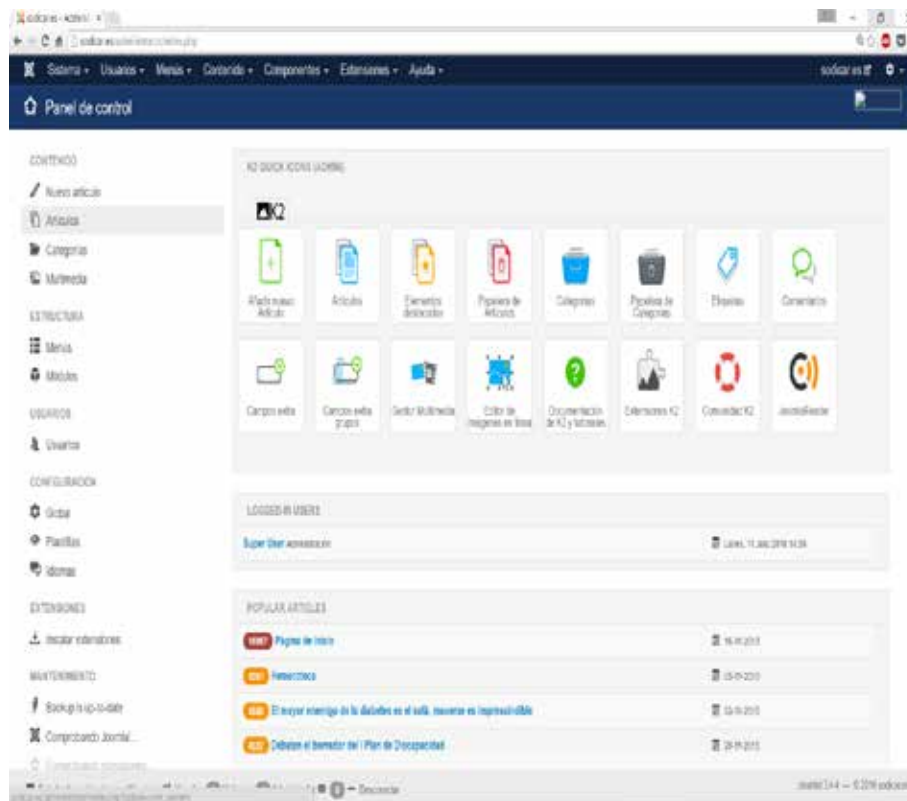


Ilustración 22. Panel de control Joomla SODICAR

- Personalizable: para ello mediante las plantillas se escoge la apariencia y el diseño y con las extensiones se completa el tema con herramientas extras sobre los más diversos temas.
- *Responsive Design* (Diseño Web Adaptativo) existen opciones dentro de las plantillas elegidas de poder utilizar este tipo de diseño, que hace que las Webs se adapten según el dispositivo que se utilice, para una mejor visualización sin necesidad de zoom.
- Blog integrado: tiene la opción de tener blog integrado que guarda la misma apariencia y estética que la Web además de estar bajo el mismo dominio.
- Actualizable: las actualizaciones son automáticas dentro del mismo panel de control.
- Integrado en las redes sociales: se pueden programar códigos para enlazarlas proporcionados por las propias redes sociales o se puede también realizar mediante extensiones programadas para tal fin.

- Móvil: al estar instalado en un servidor o un servicio de *hosting* permite ser gestionado desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.
- Fácil para migrar: ya sea de un *hosting* a otro o de un servidor local a uno remoto.
- Amigable con el SEO (Search Engine Optimization o Posicionamiento en Buscadores): la forma en la que está programado Joomla, hace que una Web construida con Joomla funcione con fluidez, incluso en el servidor de alojamiento más económico. Los buscadores aman la sencillez, por lo que es el mejor en lo que a posicionamiento en buscadores se refiere. Además existe la posibilidad de añadir extensiones específicas para la configuración de SEO en la Web.
- Facilidad de análisis de estadísticas gracias a Google Analytics, integrado en las plantillas o mediante extensiones.
- Multiusuario: se puede trabajar en torno a multiusuarios, donde dos o más personas pueden colaborar en un mismo proyecto.
- El resultado es una Web personalizada y hecha a medida de la cual no se imagina que va montada sobre un tema y un gestor de contenidos.

5. Caso de Estudio de una ONL

5.1. Toma de contacto y análisis del proyecto

El primer paso fue contactar con la dirección de la Asociación, y reunirnos con la junta directiva que la gestiona para así conocer las necesidades de la organización, vías de comunicación y expectativas, qué era lo que realmente se quería y necesitaban. También se recogió la información sobre el funcionamiento y la labor que allí se lleva a cabo.

Una vez recogida toda la información y teniendo una idea de cómo es la organización y cuáles son sus necesidades, se empezó por la generar el producto mínimo viable para el funcionamiento de la asociación que era tomar el control de su propio blog, pues ya tenían alguna presencia Facebook, empezamos con una serie de cuestiones antes de comenzar el trabajo.

- ¿Cuál es la posición actual de *SODICAR* en Internet?
- ¿Cuál es el público objetivo de la *SODICAR*?
- ¿Cuáles son los objetivos de la *SODICAR* en las redes sociales?
- ¿Cuál es el presupuesto del que se dispone para trabajar en la red?

Se irá contestando una a una las preguntas y así se podrá analizar la situación de partida de la organización.

Respecto a la posición actual de la organización en Internet, anteriormente esta organización disponía de un bajo impacto en la red, que se gestionaba a través de un blog gratuito alojado en la dirección <http://sodicar.blogspot.com.es/> este servicio suministrado de forma gratuita a través de blogspot no permitía una configuración en base a los requisitos de la asociación.

El público objetivo de la organización en este caso sería muy diverso, desde diabéticos y sus familiares, hasta otros interesados en el ámbito como: profesionales sanitarios o empresas farmacéuticas, o incluso personas que quisieran ayudar en forma de voluntariado o donaciones de distinto tipo.

La respuesta sobre los objetivos de la Asociación en las redes sociales, es evidentemente, dar a conocer la labor que se lleva a cabo en esta organización, explicar su funcionamiento y que gracias al trabajo de los voluntarios y las distintas donaciones se llega a un gran número de personas en la Región. También concienciar a los usuarios de la enfermedad dentro de la sociedad y promover acciones de ayuda.

En este caso no existe un presupuesto destinado a dotar de identidad digital a la organización ya que se trata de una asociación sin ánimo de lucro que se sustenta de las

donaciones y ayudas. Por tanto el trabajo se llevará a cabo gracias a la labor de voluntariado de distintas personas ofrecidas para tal caso.

5.2. Estudio de otras Asociaciones

Conocer los Social Media utilizados por otras Asociaciones de Diabéticos en España ayudará a tener una visión general de lo que se quiere y se pretende para la organización, recoger ideas, tomar nota de los aspectos destacables y de las posibles mejoras que se podrían realizar.

La página que se tiene como base en relación a contenidos es la de FEDESP (Federación Española de Diabetes) <http://www.fedesp.es/>. Aquí se analiza cómo se organizan los contenidos, noticias, Redes Sociales, etc.



Ilustración 23. Web FEDESP.

Analizada la Web no se puede determinar si se usa un CMS para la presentación de contenido, pero si se puede determinar según los créditos que esta implementada por un desarrollo Web profesional en este caso INGENIERÍA DE PROCESOS INFORMÁTICOS, S.L. (MICASOFT).

La Asociación SODICAR forma parte de FREMUD (Federación Regional Murciana de Diabéticos) donde su dominio www.fremud.org nos redirige a un subdominio de FEDESP donde se puede gestionar el subdominio Web a través de

<http://www.fedesp.es/admin/login/login.aspx?idportal=15> se puede observar que varias federaciones a nivel regional tienen acceso a una Web común dentro del dominio, no se observan enlaces a redes sociales, pero siguen las directrices de la iniciativa WAI (Web Accessibility Initiative), que marca unos estándares internacionales en la creación de contenidos Web accesibles a todo el mundo de varias certificaciones, posiblemente sea un requisito al estar cofinanciado por el Plan Avanza del Fondo Social Europeo.



Ilustración 24. Web FREMUD

Existen también en la Región de Murcia otras asociaciones a nivel Local, a destacar son ADIRMU (Asociación Murciana para el cuidado de la diabetes), la cual tiene una página Web montada sobre WIX, por Pablo Gómez Belmonte, graduado en comunicación visual y que pertenece a la gerencia de la Asociación Murciana y hace las labores de *Community Manager* y *Webmaster*, pero volvemos a una plataforma cerrada tipo blog que no permite una flexibilidad en la gestión de contenidos se observan los enlaces a las redes sociales: Facebook, Twitter, Youtube e Instagram.



Ilustración 25. Web ADIRMU

Por último comentar otra asociación Local como es ADILOR (Asociación de diabéticos de Lorca), que también incluye información de Totana, tras analizar su Web se puede determinar que es aparentemente estática con el uso de algunos scripts o plugins que permiten tener el calendario de google, un buscador, u menú al resto de páginas y una galería que permite mostrar el cambio en algunas fotografías de portada, generada con Web Acapella, una aplicación de creación de páginas Web, simple pero que tampoco permite grandes expectativas respecto a la gestión de contenidos, se observan los enlaces a las redes sociales Twitter y Facebook.



Ilustración 26. Web ADILOR

6. Diseño del proyecto

6.1. Estructura y estrategia de contenidos

Con toda la información obtenida tras la reunión con SODICAR y tras el análisis de las distintas páginas Web de varias Asociaciones de Diabéticos se empieza a esbozar el diseño y empieza a tomar decisiones.

Es esencial el desarrollo de una página Web limpia y clara, sin elementos que distraigan del principal objetivo que es informar, fácil e intuitiva en su forma de uso (usabilidad) y completa, es decir, que contenga todo lo necesario para dotar de identidad digital a la organización, todo ello sin perder el trabajo elaborado anteriormente bajo la plataforma de blogspot.

Posteriormente se traza un borrador de lo que será el mapa del sitio y las secciones que la nueva Web contendrá para así ayudarnos a comprender qué y cómo vamos a comunicar y establecer las funcionalidades que los usuarios necesitarán.

Los contenidos bien planificados y bien estructurados nos ayudarán a crear tanto el sistema de interacción como el diseño visual.

6.2. Hosting necesario para la Web

Se plantea la búsqueda de un proveedor de alojamiento Web, una empresa que alquila espacio Web y ancho de banda para la publicación de sitios Web.

Normalmente se trata de una cuenta en un sistema Linux o UNIX que está permanentemente encendido donde alojamos los archivos de nuestro sitio Web a través de la herramienta FTP (o SSH), y nuestra Web es servida mediante un servidor Web (tal como Apache o IIS).

A la hora de comenzar un proyecto Web, una de las decisiones principales que hay que tomar es elegir el tipo de *hosting* que vamos a necesitar. El objetivo del proyecto, las características técnicas y las expectativas de usuarios y tráfico son algunos de los aspectos que tenemos que tener en cuenta.

Al ser una Organización No Lucrativa uno de los apartados que más nos restringe es el económico, por ello se decide optar por un *hosting* Básico contratado con www.strato.es esto nos permite tener 1 Dominio incluido, 25 GB, 1 Base de datos (alojada en SSD), 1 App, 2 Accesos FTP y 10 GB de correo flexible por la cantidad por el precio 1,79 €/mes, que durante el primer año se queda en 0,89 €/mes ambos precios sin IVA.

Lo que se traduce a pagar 12,92 € el primer año y 26 € los años sucesivos, impuestos incluidos y que debe ser tenido en cuenta como gasto anual en las cuentas de la asociación.

6.3. Diseño de la Web

Una vez se tiene todo el contenido a incluir en la Web, éste se clasifica en las distintas páginas y subpáginas y se plantean los mensajes más importantes a comunicar en cada área.

La Página principal que se muestra por defecto de portada que contiene:

En la parte superior el logo, una imagen identificativa de Cartagena y menú de acceso a las distintas páginas.

En el lateral derecho, tenemos un buscador, un calendario de eventos, y algunos iconos que enlazan con las principales páginas y muestran un resumen de las noticias.

En la parte izquierda se cargan las imágenes de los últimos carteles de eventos realizados, enlaces a diaWeb, a un documento pdf, con el cuento de Floppy, el elefantito diabético, a fremud.org , fede.es y “*widjets*” con novedades y lo más popular del blog

En el centro se ha instalado *slider* formado por fotografías, es donde se va mostrando el contenido de los artículos.

El menú principal se distribuye de la siguiente manera:

- **La asociación:**

- § **Hazte socio:** Ventajas y beneficios de asociarse.

- § **Historia:** Breve historia de la asociación.

- § **Junta Directiva:** Relación de personas que la componen.

- § **Estatutos:** Donde se pueden encontrar los estatutos.

- § **Memoria de actividades:** Historial.

- § **Utilidad Pública:** Declaración de la asociación en el BOE.

- § **LOPD:** Información sobre protección de datos.

- **Diabetes:** Exposición de la enfermedad.

- **Servicios:**

- § **Apoyo emocional y psicológico:** Resolución de dudas y apoyo profesional y personal.

- § **Formación Terapéutica:** Información sobre la enfermedad.

- § **Cursos y talleres:** Espacio para actividades formativas.

- § **Consejos nutricionales:** Información sobre alimentación de los enfermos.

- § **Controla bien tu diabetes:** Recomendaciones.
 - § **Visitas a la escuela:** promoción en escuelas.
 - § **Informes de aduana-viajes:** Información sobre viajar con insulina.
 - § **Glucometos y accesorios:** Breve análisis de los medidores.
 - § **Analítica de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c):** hablan sobre la prueba.
 - § **Actividades lúdicas:** Eventos lúdicos.
 - § **Descuentos para socios:** Acuerdos llegados por la asociación.
 - § **Ventajas fiscales:** Se explican las deducciones por donativos.
- **Eventos:** Donde se ubican los eventos del calendario
 - **Noticias:** Espacio dedicado a las noticias en general.
 - **Noticias Médicas:** Espacio dedicado a las noticias de interés sanitario.
 - **DM por el mundo:** Donde se comparten las experiencias en el extranjero de los enfermos de diabetes.
 - **Deporte y diabetes:** Donde se van publicando la participación en los diferentes eventos deportivos.
 - **Colabora/patrocina:** Donde se exponen los beneficios y los patrocinadores.
 - **Prensa:** Con acceso a la Hemeroteca, Galería de imágenes, audios y videos.
 - **Contacto:** Donde se encuentran los datos y un formulario de contacto.

A continuación se realiza un prototipado de cada una de las páginas para probar cómo se organiza el contenido en cada una de las páginas para que sea directo, visual y entendible.

6.4. Guía de estilo

El siguiente paso es centrarse en el estilo de los elementos de la organización, logotipo, color corporativo, tipografías, para dotar a la Web de una buena apariencia y en concordancia con la organización. En el caso de SODICAR, el logotipo estaba establecido y se utilizó como color corporativo el azul del logotipo, en lo que respecta a la tipografía se eligieron Arial y Helvetica, tipos de fuente segura para que no hubiera problemas de visualización en ningún navegador.

7. Implementación de la Web

A continuación se expone la implementación realizada para la página Web. La Web va a ser mantenida y actualizada por voluntarios de la propia organización así que debe ser una tarea relativamente fácil, que no suponga un gran esfuerzo y se pueda realizar de forma rápida por distintos miembros. Es por esto que se ha optado por desarrollarla con un gestor de contenidos (CMS) frente al desarrollo básico con páginas en HTML5 y CSS3, mucho más estáticas y de más complicada actualización. Son otras muchas las ventajas del uso de gestor de contenidos, las cuales se desarrollan posteriormente.

A la hora de elegir el tipo de gestor de contenidos se tomó la decisión de usar Joomla! frente a otros gestores de contenidos básicos como Drupal o Wordpress.

Se decide por la asociación publicar un último post informando del cambio de dominio a www.sodicar.es y dejar vivo sin actualizar versión anterior de esta forma no se hace migración de la plataforma anterior sobre la nueva.



Ilustración 27. Sodicar.blogspot.com.es

A continuación se expone la arquitectura, el entorno, instalación, e implantación en el hosting Básico contratado con www.strato.es, esto nos permite tener la Web subida en un corto espacio de tiempo aunque en la conclusión se hace referencia a las limitaciones de este hosting básico.

7.1. Arquitectura de Joomla

El sistema gestor de contenidos Joomla presenta una arquitectura en tres niveles: nivel de extensiones, nivel de aplicación y de desarrollo.

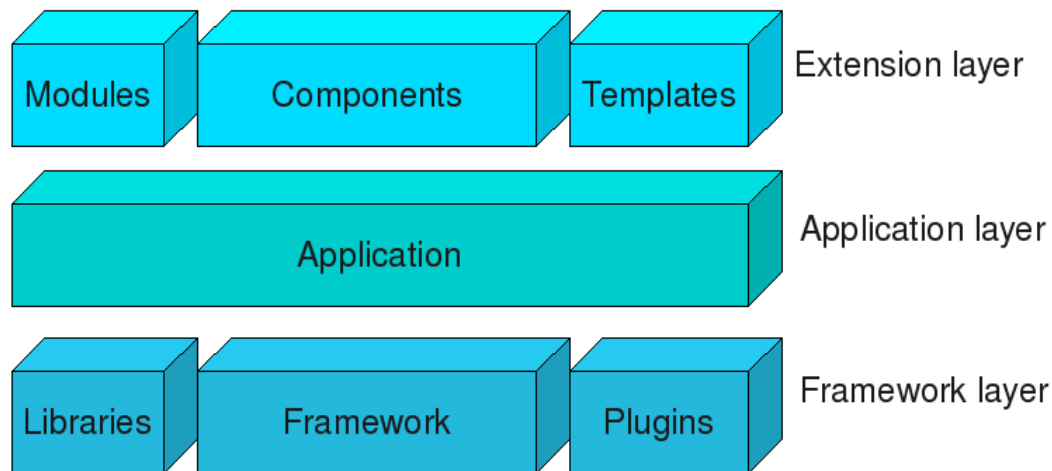


Ilustración 28. Arquitectura de Joomla

El nivel superior, de extensiones, se compone de extensiones del marco de desarrollo de Joomla y de sus aplicaciones. En esta capa se sitúan los módulos, componentes y plantillas (templates).

El nivel del medio, de aplicación, consiste en una serie de aplicaciones que extienden de una clase del marco de desarrollo, JApplication. Actualmente, existen cuatro aplicaciones incluidas en la distribución de Joomla:

- § JInstallation se encarga de la instalación de Joomla en un servidor Web y se elimina cuando el proceso de instalación ha concluido.
- § JAdministrator se encarga del panel de administración (*back-end*) de Joomla.
- § JSite se encarga de manejar la parte del portal Web con la que interactúan los usuarios (*front-end*).
- § XML-RPC permite la administración remota del portal Web.

El nivel inferior, de desarrollo, consta de:

- § El marco de desarrollo de Joomla, es decir, el conjunto de clases PHP que lo forman.
- § Las bibliotecas, que son utilizadas por el marco de desarrollo o se instalan para uso por los desarrolladores
- § Los plugins, que extienden la funcionalidad disponible del marco de desarrollo.

7.2. Entorno de ejecución

Una vez descrita la arquitectura de Joomla, se considera conveniente conocer cómo interactúa el sistema gestor de contenidos con su entorno cuando un usuario realiza la petición de una página Web.

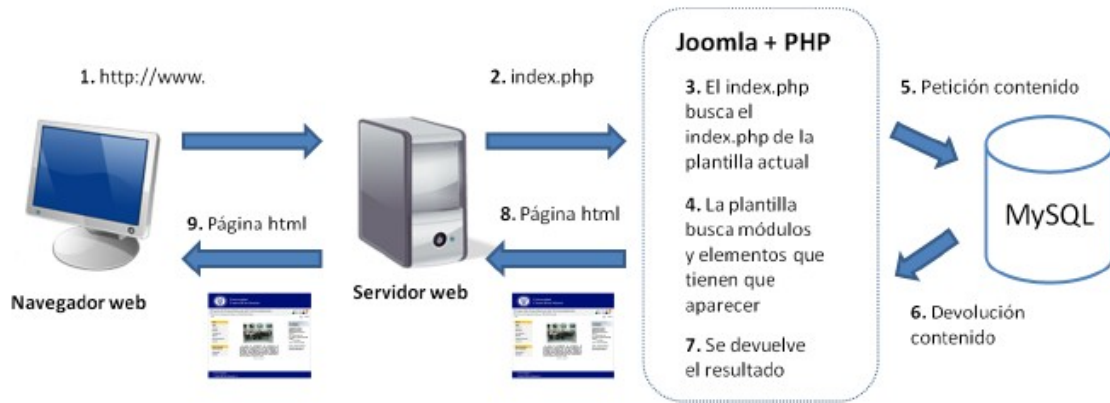


Ilustración 29. Entorno de ejecución de Joomla

1. Se introduce la dirección Web de la página que se quiere visualizar, <http://www.sodicar.es/>, y el navegador realiza la solicitud al servidor Web.
2. El archivo index.php es el esqueleto del portal Web. Todas las páginas de un sitio Joomla se sirven a través de este archivo, añadiendo contenido procedente de la base de datos. Por lo tanto, el servidor Web solicita a Joomla el fichero index.php.
3. Joomla analiza la solicitud para determinar el contenido que se solicita, buscando el index.php de la plantilla actual.
4. El archivo index.php de la plantilla se encarga de buscar módulos y elementos que tienen que aparecer en la página solicitada.
5. Joomla establece una conexión con el servidor de la base de datos y le solicita el contenido necesario para servir la página.
6. El servidor de base de datos devuelve el contenido solicitado a Joomla.
7. Joomla crea la página index.php a devolver, incluyendo módulos y contenido necesario, aplicando el estilo de la plantilla actual.
8. Joomla devuelve el contenido en forma de HTML al navegador Web, a través del servidor Web.
9. El navegador Web se encarga de mostrar el contenido de la página al usuario.

7.3. Instalación

La instalación de Joomla se ha realizado a través del appwizard del hosting, que nos facilita el proceso de instalación, pero con el tipo de hosting contratado nos limita el acceso a la configuración de los archivos de Joomla y de PHP.

The screenshot shows the 'Aplicaciones' (Applications) section of the Strato appWizard. A note indicates that the maximum number of applications has been reached. A table shows the status of applications and databases. Below the table is a search bar and a list of installed applications, including Joomla 3.6.2.

	Total	Ocupado	Libre
Aplicaciones	1	1	0
Bancos de datos	1	1	0

Denominación	Aplicación	Versión	Link	
sodicar.es	Joomla!	3.6.2	ir a la página Web ir al inicio de sesión	Detalle

Ilustración 30. Vista del appWizard de Strato

7.4. Proceso de Implantación

El siguiente paso en el proceso de implantación del sistema consistirá en desarrollar el portal Web utilizando la herramienta instalada.

Para acceder al panel de administración desde el navegador Web se debe introducir la url <http://www.sodicar.es/administrator>. La apariencia del panel de administrador de nuestro portal Web se corresponde con la siguiente ilustración.

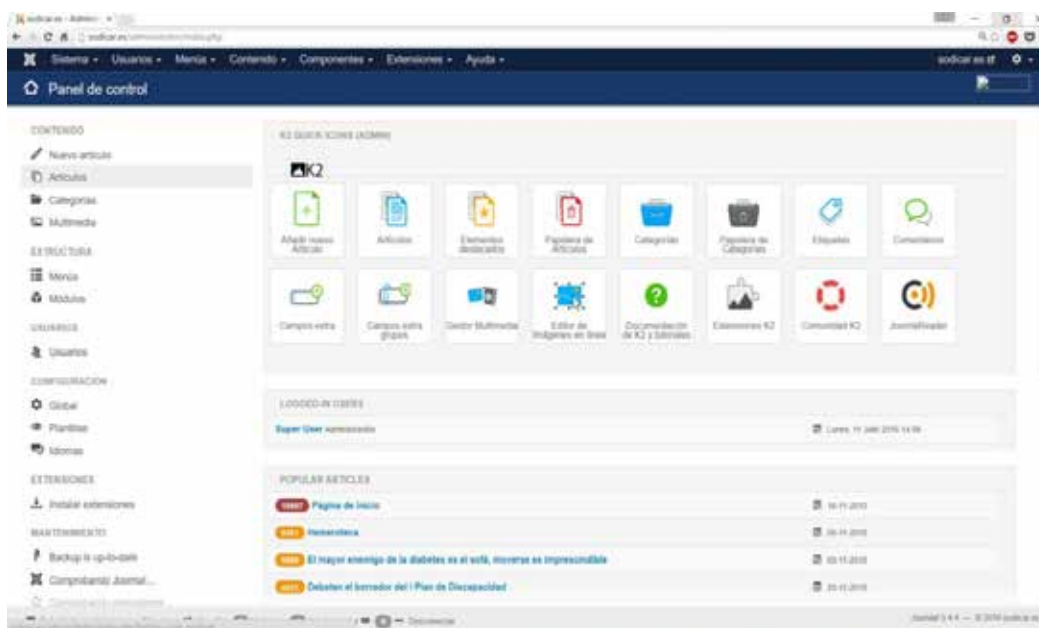


Ilustración 31. Panel de Control de Sodicar

7.5. Instalación de extensiones: módulos, componentes y plugins

La instalación y configuración de módulos y plugins se encuentra detallada en el manual de usuario de la Web.

7.6. Plantillas

Las plantillas son los sistemas encargados de definir el aspecto estético, la disposición de los elementos y el estilo visual de los sitios desarrollados con el sistema gestor de contenidos Joomla. La principal ventaja de estos sistemas es que, al separar entre contenido y presentación, se puede cambiar rápidamente el diseño del sitio sin alterar los contenidos ni la organización de los mismos.

Uno de los requerimientos más importantes es tener toda la información relativa al proyecto ordenada, limpia y a disposición de los usuarios finales. Para poder llevar a cabo esta petición, hemos usado la plantilla La plantilla protostar que viene por defecto en dicha instalación. Al cargar los datos de ejemplo de Joomla conseguimos que el menú se muestre como tal y al menos que conozcamos los parámetros por defecto.

Este tipo de plantillas está basado en capas (layers o etiquetas div), cuya ubicación y tamaño se definen externamente en las hojas de estilo CSS. Generalmente, respetan los estándares de usabilidad y accesibilidad, aunque su creación y edición puede resultar compleja. A continuación se muestra la distribución en capas de la plantilla protostar.

- *template_thumbnail.png*: es la imagen que actuará como pre visualización de la plantilla en la administración.
- *css/template.css*: es la hoja de estilo principal de la plantilla.
- *favicon.ico*: es el *favicon* que se utilizará en el sitio.

7.7.1. Modificación del archivo `templateDetails.xml`

El archivo `templateDetails.xml` se puede dividir en tres partes: contenido de datos, archivos y posiciones. El contenido de datos contiene información sobre la plantilla y al autor. Se deben incluir los siguientes datos:

```
<name>jamo-GIT</name>
<version>1.7.0</version>
<creationDate>23-08-2016</creationDate>
<author>Hilton Trelles</author>
<copyright>2016</copyright>
<license>Creative Commons</license>
<description> Descripción de la plantilla </description>
```

Para el contenido de los archivos, se tienen que añadir las siguientes líneas:

```
<files>
  <filename>index.php</filename>
  <filename>favicon.ico</filename>
  <filename>params.ini</filename>
  <filename>component.php</filename>
  <filename>functions.php</filename>
  <filename>template_thumbnail.png</filename>
  <filename>templateDetails.xml</filename>
  <filename>HOW_TO_USE_THE_TEMPLATE.txt</filename>
  <filename>LICENSE.txt</filename>
  <filename>MODULE_POSITIONS.jpg</filename>
  <folder>html/</folder>
  <folder>css/</folder>
  <folder>images/</folder>
  <folder>slideshow/</folder>
  <folder>modules/</folder>
</files>
```

Además por cada imagen que queramos observar en el slideshow debemos añadir una nueva sentencia de este estilo:

```
<<field name="slidedesc_nombre_de_la_imagen" type="textarea"
default="Sodicar" label="Description slide nombre_de_la_imagen "
description="Slideshow content nombre_de_la_imagen." rows="1" cols="60"/>
```

```
<field name="url_de_la_imagen" type="textarea" default="/"
label="URL_de_la_imagen" description=" url_de_la_imagen " rows="1"
cols="40" />
```

7.7.2. Modificación del archivo slideshow.php

Este archivo contiene todo lo relativo a las imágenes que se muestran en nuestro slideshow, tanto el número total como las imágenes y los distintos enlaces a nuestra página.

A continuación hacemos referencia literal a las secuencias que se deben incluir en el archivo, una por cada imagen que se quiera mostrar en el slideshow:

```
<a href="<?php if ($this->params->get( 'url_de_la_imagen' )) : ?><?php
echo ($url_de_la_imagen); ?><?php endif; ?>">
```

```
params->get(
'slidedesc7' )) :
?><?php echo ($slidedesc7); ?><?php endif; ?>"
height="altura_del_slide_en_px" width=" anchura_del_slide_en_px" /></a>
```

El resultado tras publicar y adaptar la Web es el siguiente:



Ilustración 33. Resultado final de la página de inicio de nuestro sitio Web

8. Desarrollo de un Manual de uso de la Web

Como decíamos en el análisis del CMS a seleccionar la curva de aprendizaje para un usuario, sin conocimiento alguno de gestión de páginas Web, en Joomla es bastante pronunciada, precisamente por las características más avanzadas que Joomla incorpora. Desafortunadamente, la selección de Joomla como CMS de nuestro proyecto nos ha demostrado que la curva es bastante exponencial y por ello necesitan contar con el apoyo del Webmaster mucho más a menudo que si se hubiese elegido Wordpress.

Por ese motivo se ha procedido a realizar un manual de uso básico enfocado, a las tareas más comunes que se necesitan en la gestión del portal de SODICAR, lo que se traduce en menos presión para el Webmaster y una mayor independencia.

Ya los usuarios de Drupal usaban chistes sobre la curva de aprendizaje de los los CMS más populares.

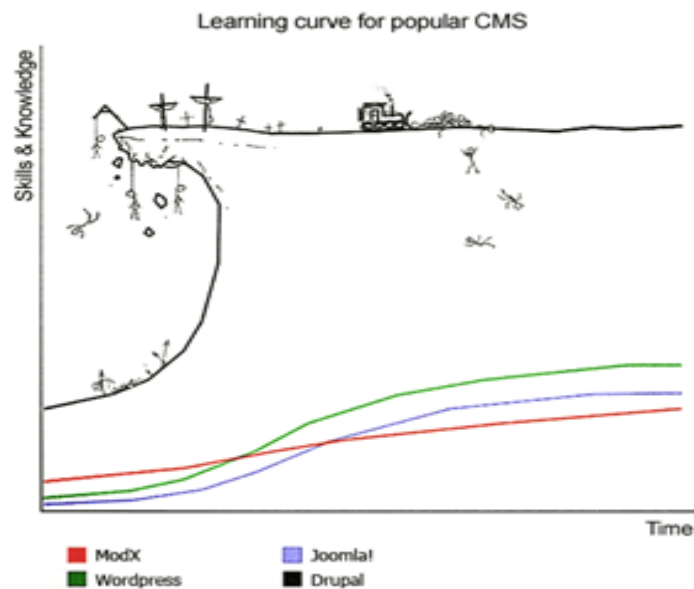


Ilustración 34. Gráfica humorística curva de aprendizaje de los CMS más populares

Este manual se desarrolla como Anejo a este proyecto no siendo incluido dentro de este, al ser un documento vivo y con carácter de consulta, siendo facilitado a la organización para su uso al disponerse usuarios y claves de acceso a los diferentes portales y Web necesarias para la gestión autónoma por parte de esta.

9. Identidad Digital, Social Media y redes sociales

9.1. Social Media

A diferencia del Mass Media (medios de comunicación masivos o de masas) conocidos como los medios de comunicación que son recibidos simultáneamente por una gran audiencia, como la televisión, prensa escrita o radio. Los Social Media (medios sociales) son definidos por Andreas M. Kaplan y Michel Haenlein profesores de la Universidad de Indiana como “un grupo de aplicaciones basadas en Internet que se desarrollan sobre los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la Web 2.0, y que permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por el usuario”

La Web 2.0 se ha llamado en muchas ocasiones la Web social y los medios de comunicación que ofrece también han incorporado este adjetivo, denominándose Social Media.

Los Social Media tienen una serie de características comunes. Éstos se identifican por ser medios:

- Bidireccionales: los mensajes pueden ser respondidos.
- Democráticos: todos los usuarios pueden emitir los mensajes en la red.
- Económicos: los costes de emisión de mensajes son muy bajos.
- Accesibles: no hay que tener grandes conocimientos técnicos para emitir un mensaje.
- Veloces: los mensajes pueden ser emitidos inmediatamente.
- Permanentes: los mensajes quedan en los archivos de la red y pueden ser consultados una y otra vez.
- Confiables: los mensajes vienen de forma más cercana que dan más confianza.

Los principales canales que utiliza el Social Media para la comunicación son muy diversos como blogs, juegos sociales, redes sociales, videojuegos multijugador masivos en línea (MMO), grupos de discusión y foros, microblog, mundos virtuales, sitios para compartir contenidos, marcadores sociales, *Webcast* o cualquier otro espacio Web en el que el usuario pueda interactuar.

9.2. Redes Sociales

En sentido amplio, una red social es una estructura social formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común.

Cuando hablamos de las redes sociales basadas en Internet nos referimos a un genuino fenómeno social. El deseo de compartir experiencias y la necesidad de pertenencia

al grupo provocan esta actividad colectiva, el software traslada los actos cotidianos a un sitio informático, facilitando la interacción de un modo completamente nuevo.

Se pueden definir las redes sociales *online* como estructuras sociales compuestas por un grupo de personas que comparten un interés común, relación o actividad a través de Internet, donde tienen lugar los encuentros sociales y se muestran las preferencias de consumo de información mediante la comunicación en tiempo real, aunque también puede darse la comunicación diferida en el tiempo.

A continuación se muestra un pequeño diagrama de la aparición histórica de las distintas redes sociales.

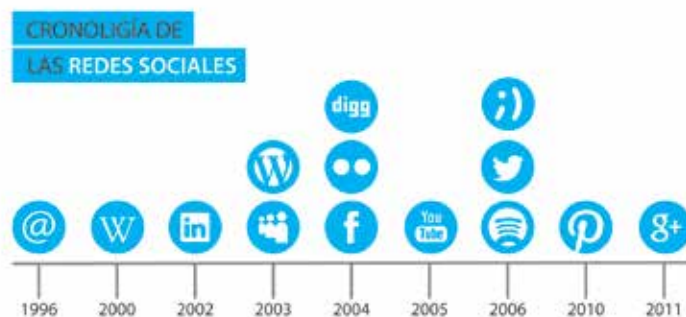


Ilustración 35. Cronología de las redes sociales.

9.2.1. Tipos de redes sociales

Existen dos tipos de clasificaciones generales de las redes sociales.

La primera clasificación que se realiza es según **el tipo de usuario y la temática**, teniendo de esta manera redes horizontales y redes verticales.

Las redes horizontales están orientadas a todo tipo de público, son abiertas, es decir, de libre acceso y no tienen una temática concreta, centrándose de este modo en los contactos. La mayoría de ellas funcionan de manera similar en la cual mediante una serie de herramientas se crea un perfil, se comparten contenidos de diversa índole, se buscan contactos y se generan listas de contactos, de intereses, etc. Como ejemplo de redes sociales horizontales encontramos Facebook, Twitter, MySpace o una de las últimas en aparecer Google+.

Las redes verticales son las creadas en torno a una temática concreta, en la actualidad hay una cierta tendencia hacia la especialización en las redes sociales. Esta especialización surge para dar cabida a los gustos e intereses de los distintos usuarios que buscan un espacio de intercambio común. Son tantas las temáticas que la clasificación de las redes verticales es compleja. De forma amplia se pueden diferenciar redes sociales profesionales y redes sociales de ocio.

- En las redes sociales profesionales se busca generar relaciones en el ámbito laboral, contactos y colaboraciones entre usuarios. Ejemplos pueden ser LinkedIn o Viadeo.

- Por otro lado las redes sociales de ocio como su propio nombre indica son las generadas en torno a unos intereses determinados sobre cómo los usuarios emplean su tiempo libre, como pueden ser juegos, deportes, música, etc. Dentro de este tipo de redes sociales encontramos Qipley o Moterus.

La segunda forma de clasificación de redes sociales es **según el sujeto principal**, diferenciando de esta manera entre humanas y de contenidos.

En las **redes sociales humanas** los usuarios como sujetos comparten gustos, intereses o actividades. Tuenti, Youare o Dopplr son ejemplos de esta clasificación.

En las **redes sociales de contenidos**, el objetivo es publicar cierto tipo de información concreta como pueden ser fotografías, presentaciones, documentos, videos, etc. Las más conocidas son Scribd, Flickr o Youtube.

Como conclusión a este apartado mencionar las implicaciones prácticas de la Web 2.0 y las redes sociales. Estos fenómenos han supuesto un cambio radical en todos los ámbitos de la vida. Esta revolución se traduce en un cambio en la manera de entender diversos aspectos relacionados directamente, con el marketing, la publicidad o con las relaciones entre los distintos tipos de usuarios de una empresa u organización.

9.3. Tareas del Gestor *Community Manager*

El *Community Manager* es una figura de reciente creación, cuya definición de varía y va evolucionando conforme a las necesidades del Social Media y las Redes Sociales.

Podemos resumir que es la persona responsable de sostener, acrecentar y, en cierta forma, defender las relaciones de la empresa con sus clientes en el ámbito digital, gracias al conocimiento de las necesidades y los planteamientos estratégicos de la organización y los intereses de los clientes.

Esta persona puede verse como un puente entre la organización y los usuarios. Es el encargado de trasladar lo que quiere la organización que sepan los usuarios y viceversa, es decir, una relación bilateral. Es el responsable de la imagen de la organización en la Web 2.0 y en los Social Media.

En ausencia de un *Community Manager* esta asociación en su conjunto, o en diferido debe gestionar las plataformas de comunicación, es una labor que en las grandes corporaciones se delega a este *Community Manager*, pero que en pequeñas asociaciones o Pymes debe ser asumida por un colaborador o trabajador con más conocimientos técnicos y sociales, para ejercer periódicamente una serie de tareas tanto dentro de los Social Media como en actividades externas a la red.

- Moderación: siendo el portavoz de la Asociación debe controlar la calidad y el tono de los contenidos que se publican en los espacios propios.
- Dinamización y captación: incentivar la participación de los usuarios en esos espacios, hacer crecer la comunidad y reconocer a posibles líderes en las redes

sociales para captar su atención y se fijen en la imagen de la asociación promocionándola como marca.

- **Monitorización:** seguimiento a todo lo que haga la asociación en los canales sociales. Tanto de forma cualitativa, analizando los contenidos de los mensajes o cuantitativa, analizando el número de mensajes que se emiten.
- **Gestión de contenidos:** subida de contenidos de calidad a la red, manteniendo la actividad de las cuentas de la asociación en la red. Comentar generalidades dentro del sector de la diabetes.
- **Soporte técnico y atención al usuario:** identificar y recibir los problemas que puedan tener los usuarios y resolverlos, en la medida de sus posibilidades o bien derivando la información recibida al sitio adecuado.
- **Identidad corporativa *online*:** responsable de construir la identidad virtual de la Asociación, generar prestigio y buena imagen de la organización en la red.
- **Guía ante posibles crisis:** reaccionar ante las posibles crisis de comunicación en los Social Media

9.4. Características y habilidades en la gestión de la Web y los Social Media

El trabajo de la asociación depende de dos aspectos, sus capacidades comunicativas y sus aptitudes técnicas destinadas a moverse por los Social Media.

- **Capacidades creativas:** debe conseguir que sus acciones destaquen por su creatividad que sean originales y que provoquen interés en el usuario.
- **Relaciones públicas:** ser capaz de identificar líderes, capacitado para solucionar crisis, motivador de usuarios y coordinador de acciones comunicativas.
- **Habilidades 2.0:** el gestor debe tener buenos contactos 2.0, frecuentar a gurús y líderes de opinión en la red y tener cierto gusto por las novedades tecnológicas, auténtico tema líder en las Social Media. Está en la red para representar a la asociación, informa y ayudar así que debe comportarse como un usuario más.
- **Dominio de la empresa y el sector:** conocedor de su propia marca y del sector en el que se desenvuelve.
- **Habilidades culturales y sociales:** buena redacción, capacidad de expresión escrita, sentido del humor, buena educación, capacidad de diálogo y paciencia.
- **Orden:** son muchas las fuentes de información, redes sociales, temas a tratar.
- **Uso de herramientas:** de apoyo, de ayuda, para no dispersar la información.

- Saber cautivar: elaborar eslóganes impactantes e interesantes para la comunidad, crear entradas interesantes en las redes sociales para que la comunidad se interese por leerlas, participar o comentar.
- Actualizado: la figura de gestor es dinámica y debe estar en constante actualización sobre nuevas formas de llegar al usuario, noticias, el ámbito en el sector en que te mueves.
- Paciente: saber esperar las posibles respuestas de la comunidad.
- Dialogante: ya que es una figura puente entre la asociación y los usuarios es la que media ante las posibles sugerencias y quejas.

9.5. Estrategias de optimización SEO

Joomla ha sido diseñado para proporcionar todas las características y funcionalidades que son necesarias para hacer un sitio Web amigable con los motores de búsqueda y listo para ser encontrado por la audiencia correcta. El proceso de “mejorar la visibilidad de un sitio o página Web en los motores de búsqueda a través de los resultados de búsqueda "naturales" o no pagados ("orgánicos" o "algorítmicos)” se denomina SEO, acrónimo de Search Engine Optimization (Optimización para Motores de Búsqueda).

Las dos principales funciones del SEO son llevar tráfico consistente en visitantes de "alta intencionalidad" listos para convertirse en compradores eventuales o clientes, y ayudarte a construir tu marca online.

También se han tenido en cuenta algunas otras medidas indicadas en la guía SEO de Google.

- Crear títulos de páginas únicos y precisos, siendo éstos breves y precisos.
- Mejorar la estructura de las URL. Wordpress permite crear distintas estructuras, hasta personalizarlas.
- Elegir una URL fácil y no demasiado larga. En este caso se ha elegido una URL fácil de recordar y que informa sobre lo que representa, aunque ésta sea un poco larga, “sodicar.es”.
- Facilitar la navegación dentro de la Web, evitando nombres genéricos o muy largos en las páginas y creando una estructura de directorios simple.
- Optimizar el contenido
 - Escribiendo texto de mejor calidad
 - Optimizando el uso de las imágenes: utilizar los atributos de título, texto alternativo y leyenda (*caption* en Wordpress)
- Tener en cuenta el atributo *rel= "nofollow"* de la etiqueta <a>. Este atributo se creó para ayudar a diferenciar los enlaces que solo buscaban mejorar el PageRank de una

Web, de los enlaces buenos. Google propuso este atributo que le indica a los buscadores que no tengan en cuenta ese enlace.

```
<a href="www.pagina.com" rel="nofollow">enlace</a>
```

La principal utilidad de este atributo es servir de filtro antispam o cuando enlazas a un sitio en el que no confías y no quieres pasar tu reputación.

9.6. Funcionalidades SEO incluidas en Joomla

9.6.1. URLs amigables con el SEO

Las mejores urls para un sitio Web constan como mucho de 3-5 palabras. A partir de ahí, la longitud repercute en el "ranking power" (poder de clasificación). Así es como se ven las urls una vez que Joomla está configurado:

```
http://www.yourdomain/index.php?option=com_content&view=article&id=8:beginners&catid=19&Itemid=260
```

Y así es como se verán después de que hayamos modificado nuestro archivo htaccess.txt y hayamos activado la característica de URLs amigables, accesible a través de la Configuración Global del panel de control de Joomla:

```
http://www.tudominio.com/productos/nombre_de_tu_producto
```

Los motores leen el primer tipo, denominadas urls dinámicas. Sin embargo, es preferible usar el segundo tipo, denominadas URLs amigables. Hay dos razones para ello:

1. Los usuarios tienden más a hacer clic en enlaces url que tengan sentido y que contengan las palabras que buscan.
2. Las URLs dinámicas son interpretadas a menudo por los motores de búsqueda como contenido duplicado, lo que afecta negativamente a los rankings de la página en los resultados de búsqueda.

Adicionalmente, es posible modificar las palabras que contiene cada URL editándolas en el editor de artículos o en el panel de configuración de los elementos de menú.

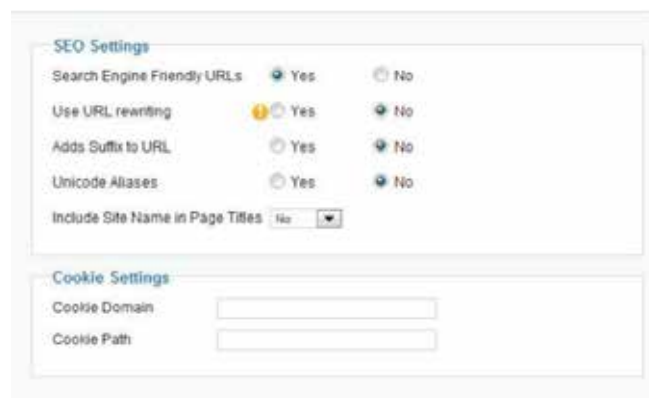


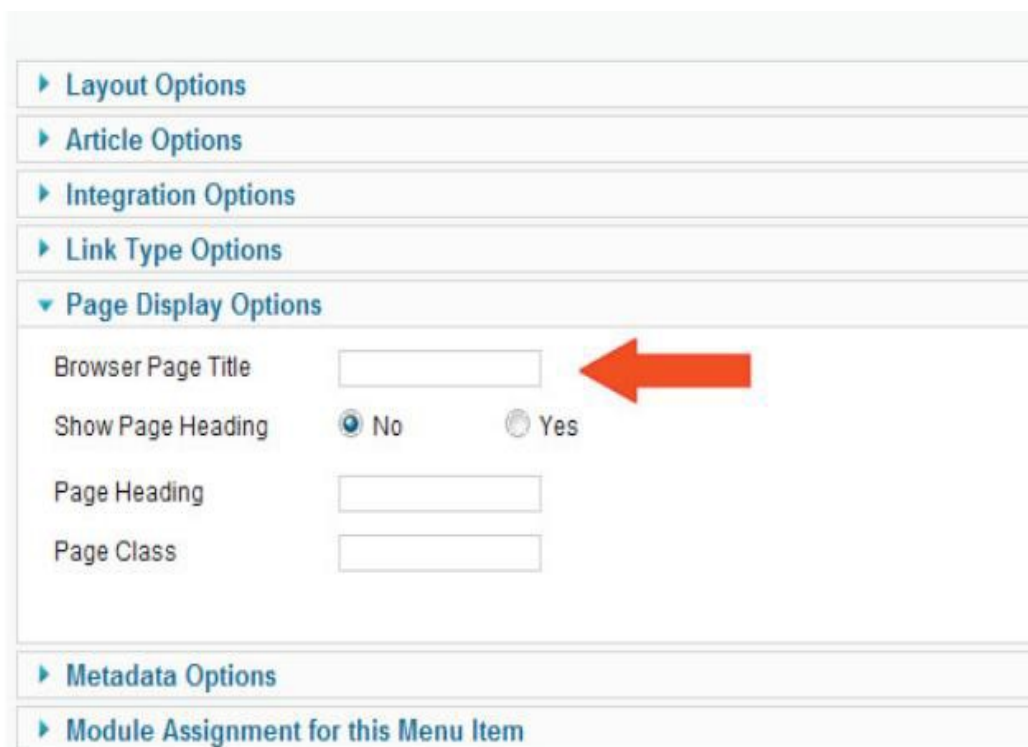
Ilustración 36. URLs amigables con el SEO

9.6.2. Optimización SEO de títulos de página

Las etiquetas de título, también llamadas "Título de la página en el navegador" en el backend son los elementos SEO más importantes que afectan directamente al ranking de las páginas individuales. Para ser efectivo, cada título debe ser:

- Único para cada página.
- Extremadamente relevante para el contenido en esa página.
- Tener un máximo de 70 caracteres.
- Incluir la palabra clave para la que estás optimizando la página. Así es como funciona, según explica seo.com:

"Digamos que, por ejemplo, tienes un portal educativo que proporciona información y directrices acerca de los requerimientos de certificación de profesores. Has decidido que las palabras clave más importantes para tu sitio son "certificación de enseñanza" y "requerimientos de enseñanza". En este caso, un título de página del tipo "Requerimientos de enseñanza para la certificación de enseñanza" es altamente relevante para el tema central del sitio. Las arañas rastrearán tu sitio, y debido a que el título es el primer factor que ve, la araña lo "leerá" y después examinará el resto de la página encontrando las palabras clave usadas en otros lugares de la misma para determinar cómo de relevante es el título para el resto del contenido."



The image shows a screenshot of the Joomla! administrator interface, specifically the 'Page Display Options' section. The section is expanded, showing several options:

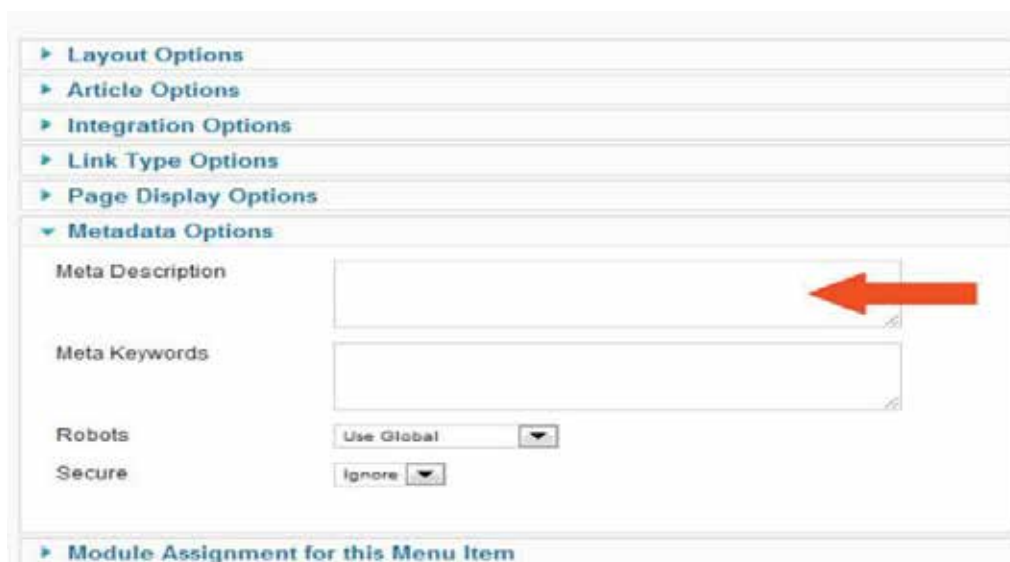
- Browser Page Title:** An empty text input field. A red arrow points to this field.
- Show Page Heading:** Radio buttons for 'No' (selected) and 'Yes'.
- Page Heading:** An empty text input field.
- Page Class:** An empty text input field.

Below this section, there are two more collapsed sections: 'Metadata Options' and 'Module Assignment for this Menu Item'.

Ilustración 37. Optimización SEO de títulos de página del navegador

9.6.3. Optimización SEO de Meta Descripciones

La Meta Descripción es un breve resumen que se muestra debajo de la url en cada resultado individual de la página de resultados de búsqueda tras realizar una búsqueda concreta. Las metadescripciones no deberían tener más de 160 caracteres.



The image shows a Joomla! administrator interface for editing metadata options. It features several expandable sections: 'Layout Options', 'Article Options', 'Integration Options', 'Link Type Options', 'Page Display Options', and 'Metadata Options'. The 'Metadata Options' section is expanded, revealing input fields for 'Meta Description' and 'Meta Keywords', a 'Robots' dropdown menu set to 'Use Global', and a 'Secure' dropdown menu set to 'Ignore'. A red arrow points to the 'Meta Description' input field.

Ilustración 38. SEO de Meta Descripciones para todas tus páginas



Ilustración 39. Meta Descripciones SEO en los Motores de Búsqueda

Joomla permite añadir meta descripciones a todas sus páginas. Se puede gestionar este proceso a dos niveles: al nivel de elemento de menú (para páginas de categorías) y al nivel de artículo (dentro del editor de texto en el que escribes el propio artículo).

9.6.4. Títulos de imagen fáciles para optimización SEO

Los bots de búsqueda no pueden ver las imágenes correctamente. Aquí es donde las etiquetas "alt" o las descripciones/títulos de las imágenes entran en juego. Consiguen hacer las imágenes "buscables", ayudando en último término con el SEO. Joomla proporciona una caja de diálogo para imágenes fácil de rellenar, en la que podemos incluir una corta descripción para tu imagen. Esta es una característica fácil de usar para mejorar el SEO que puede proporcionar resultados rápidos y relevantes.

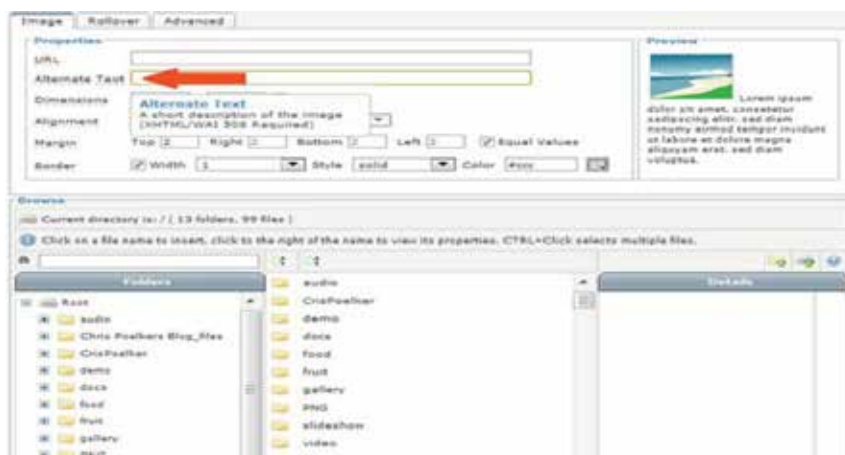


Ilustración 40. Títulos de imágenes para SEO

9.6.5. RSS para una mejor optimización SEO

Los canales RSS mejoran nuestro SEO construyendo más backlinks. Cuántos más backlinks tengamos a nuestro sitio; más confiará Google y el resto de motores de búsqueda en él, y lo empujarán hacia arriba en los rankings de resultados de búsqueda. La forma más simple de usar los canales RSS para el SEO es usar el módulo de sindicación de canales electrónicos de Joomla.

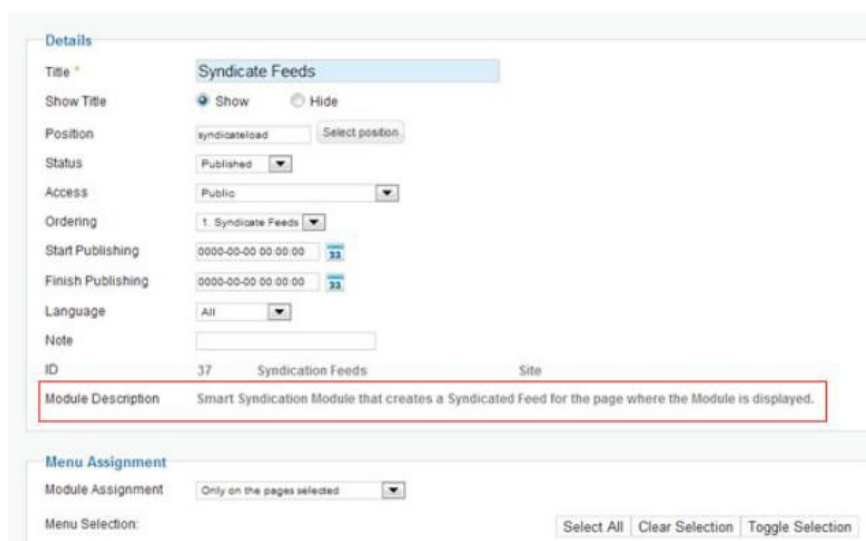


Ilustración 41. Módulo de canales electrónicos

9.6.6. Optimización SEO de redirecciones

Acerca de las redirecciones y el SEO, Stephan Spencer, un experto en SEO dice lo siguiente:

"El uso del tipo adecuado de redirecciones es una cuestión de "buenas prácticas" en SEO. Todo sitio necesita tener redirecciones (por ejemplo, de tu versión no www a la versión www o viceversa). Y si no, estás dejando dinero en la mesa. Además, los sitios evolucionan a lo largo del tiempo y las URLs cambian. Y cada vez que haces cambios a tus URLs - ya sea al dominio, subdominio, subdirectorios, nombres de archivo o cadenas de consulta - necesitas asegurarte de que los enlaces que apuntan a las URLs antiguas aún son valorados por Google y otros motores, y que su poder de voto es transferido a las nuevas URLs. "

Filter:

<input type="checkbox"/>	Expired URL	New URL
<input type="checkbox"/>	www.joomla.org	www.joomla.org/new

Update selected links to the following new URL

Destination URL Comment

Ilustración 42. Gestor de redirecciones

Redirigir usuarios desde nuestras viejas o inexistentes páginas, documentos y otros contenidos del sitio Web a los nuevos puede ser llevado a cabo en 3 sencillos pasos usando el componente de redirecciones nativo de Joomla. Es amigable con el usuario, tiene una curva de aprendizaje cero y lo mejor de todo es que cada vez que un visitante trata de acceder a una página que no funciona, el componente añade un registro de la url problemática, así como cuántas veces se ha hecho clic en ella. Podemos entonces arreglar el problema rápidamente añadiendo una nueva url para redireccionar a los futuros visitantes a una página que funcione.

9.7. La identidad digital

9.7.1. Definición

Una definición de identidad digital es lo que somos para otros en la Red o, mejor dicho, lo que la Red dice que somos a los demás, No está definida a priori y se va conformando con nuestra participación, directa o inferida, en las diferentes comunidades y servicios de Internet. Las omisiones, al igual que las acciones, constituyen también parte de nuestra identidad por lo que dejamos de hacer. Los datos, por supuesto, nos identifican. También las imágenes, su contexto y el lugar donde estén accesibles proporcionan nuestro perfil online. Es lo que actualmente también se conoce en términos anglosajones como “*Branding*”. Es por ello que hay que tener claro los canales donde se desea estar, en este caso los elegidos han sido el portal Web,

1) El portal Web

El Web es un canal de información de las noticias acontecidas en la organización. Como estrategias a tener en cuenta y características que debe tener el blog corporativo se comentan las siguientes.

El blog debe estar integrado en la Web, alojado bajo nuestro dominio para así ser un reflejo de la organización.

En lo relativo a contenidos estos deben proyectar una imagen positiva de la organización mostrando las actividades y eventos de la misma. Estos contenidos deben ser útiles e interesantes para de esta manera atraer seguidores y recibir recomendaciones

El estilo de escritura tiene que ser personal, tratando de ser cercano en el trato ya que el usuario debe percibir que hay una persona y no una empresa detrás de cada post. Añade de vez en cuando una pizca de sentido del humor a los post.

A lo hora de escribir se debe utilizar textos lo más breve posibles, haciendo uso de listas para esquematizar el contenido, intercalar imágenes atractivas ya que “una imagen vale más que mil palabras” y ayuda a que un usuario se vea atraído a leer el texto nada más viendo una buena imagen . Hacer uso de recursos que faciliten la lectura, como el uso de titulares, negritas, etc.

Muy importante a la usabilidad, evitar muchos efectos visuales, debe ser un lugar de fácil navegación en el que las categorías o *tags* estén claras. Esto también ayudará al SEO.

Los temas a tratar serán noticias sobre la enfermedad y deben ir dirigidos a los diferentes grupos de público objetivos de la organización. Buscar colaboradores esporádicos que den prestigio al blog o invitar a los lectores a colaborar.

Un aspecto a destacar es tener un calendario editorial. Está claro que cuantos más posts o entradas se publiquen más afluencia tendrá la página, pero más que la cantidad, lo importante es la constancia, mantener un ritmo de actualización, publicar una vez en semana en este caso sería una buena opción.

Relacionarse con los lectores, desarrollar conversaciones, hacerles preguntas sobre los temas que quieren que se aborden en el blog, dedicar tiempo a contestar los comentarios o preguntas y dar las gracias a los lectores por su participación. No se debe cometer el error de borrar un comentario crítico, si no contestar de la forma adecuada e incluso crear algún post en forma de respuesta.

Enlazar y ser enlazado, el blog debe ayudar al usuario a que enlace sus contenidos, permitir que sus lectores puedan difundir sus entradas en un par de pasos, debe contar con botones o enlaces rápidos a otros sistemas de publicación, también debe tener enlace a las fuentes originales de los textos, citar correctamente a los autores de textos o fotografías ajenos y agradecer las publicaciones o envíos de los usuarios.

2) Facebook

Facebook es hoy por hoy es la red social más popular en prácticamente todo el mundo con más de 900 millones de usuarios.

A la hora de formar parte de Facebook se puede hacer de dos maneras.

- 1) La primera es crear un perfil personal, es decir, una cuenta privada de cualquier usuario.
- 2) La segunda es una página de fans también llamada página de me gusta, destinadas a la creación a la creación de perfiles por parte de empresas, organizaciones o celebridades que encuentras así una vía de comunicación directa a través de Facebook.

En SODICAR de Murcia se disponía de una página de fans, esta no puede hacerse de forma directa ya que la página debe estar enlazada a algún perfil personal, es por eso que se han creado:

- Perfil personal del gestor de la asociación. Este perfil actúa como uno de los posibles administradores de la página de fans.
- Página de fans: [//www.facebook.com/Sodicar/](http://www.facebook.com/Sodicar/)

De la misma manera que se ha comentado en el apartado blog, la persona que haga de gestor o responsable de los Social Media debe tener en cuenta una serie de aspectos y estrategias a la hora de publicar en Facebook.

- Publicar contenido interesante.
- Atender a los nuevos fans.
- Participar en perfiles ajenos, comentar en otros perfiles, aparecer en los muros de sus contactos.
- Buscar la viralidad: un contenido compartido por el usuario en su propio muro es un contenido multiplicado por el número de contactos de ese usuario.
- Generar conversación: participar en debates y discusiones.

- Usar las aplicaciones: Facebook pone a disposición del usuario herramientas y programas para insertar video, ofrecer juegos, crear sorteos y encuestas, que deben ser aprovechados.

Respecto a los contenidos a publicar en esta red social, hay varias formas de gestionar las entradas, generando contenido de distinto tipo.

- Enlaces a entradas del blog.
- Contenido interesante a los usuarios, no sólo utilizar texto, acompañarlo de fotos, un video, esto hace al contenido más impactante para el usuario.
- Frases con final abierto o preguntas que hagan al usuario interactuar y comentar
- Citas interesantes que provoquen participación.
- Celebrar los hitos y dar las gracias por los logros obtenidos como obtener un número de seguidores, una gran participación en un concurso, etc.
- Llamadas a la atención del usuario para que se interese por un tema en concreto.
- Desafíos en forma de concursos o adivinanzas.
- Artículo en el cual se abran las puertas a la empresa, mediante fotos de trabajadores o un video mostrando la empresa o su trabajo.
- Encuestas para responder a las necesidades de los usuarios.
- Contenido sujeto a ser viral, que se expanda por las Redes Sociales gracias a que los usuarios han compartido el contenido.

3) **Twitter**

Twitter ofrece un sencillo servicio que puede ayudar al cometido de la asociación a estar en contacto con seguidores a través de su servicio de mensajería con un máximo de 140 caracteres por mensaje. En cualquier caso, Twitter ofrece mucho más que la posibilidad de enviar mensajes y es la red con mayor número de aplicaciones. En la actualidad tiene más de 500 millones de usuarios.

Las interacciones en Twitter esencialmente interactivas ya que se basa en la comunicación entre sus usuarios, hay cuatro tipos de comunicaciones entre usuarios de Twitter, mensajes directos, respuestas, menciones o *retweet*.

Para SODICAR se ha creado una cuenta en Twitter @sodicar la cual está asociada a la página de fans en Facebook y principalmente se utilizará para hacer publicidad de los acontecimientos en la Web y en Facebook.

4) **Youtube**

Youtube es un sitio Web en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos. Aloja una variedad de clips de películas, programas de televisión y vídeos musicales, así como contenidos amateur como videoblogs.

Se ha creado una cuenta en Youtube Sodicar, donde se han alojado contenido multimedia como vídeos de campamentos, conferencias, o entrevistas y que en el blog ocuparían mucho espacio, permitiendo que la asociación la difusión de este contenido.

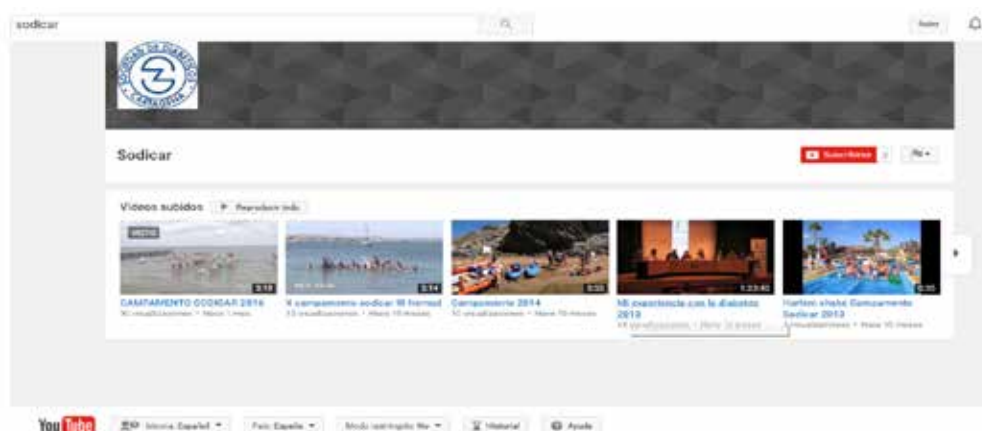


Ilustración 43. Sodicar en Youtube.

9.7.2. Monitorización contenido y estadísticas

Existen diversas herramientas para la gestión de cuentas, monitorización del contenido y el control de estadísticas. Teniendo en cuenta las redes sociales en las que tiene presencia la asociación y el dimensión de la presencia de la asociación en Internet se pueden utilizar las siguientes herramientas básicas.

- **Hootsuite.** Es una herramienta para organizar la actividad en tus redes sociales. La versión gratuita permite gestionar 5 redes sociales (Facebook y Twitter entre ellas) con columnas configurables, un buen sustituto a las Webs oficiales sin tener que estar cambiando de aplicación para gestionar una u otra, monitoriza menciones de tu “marca”, acortador de enlaces, programador de entradas o tuits.

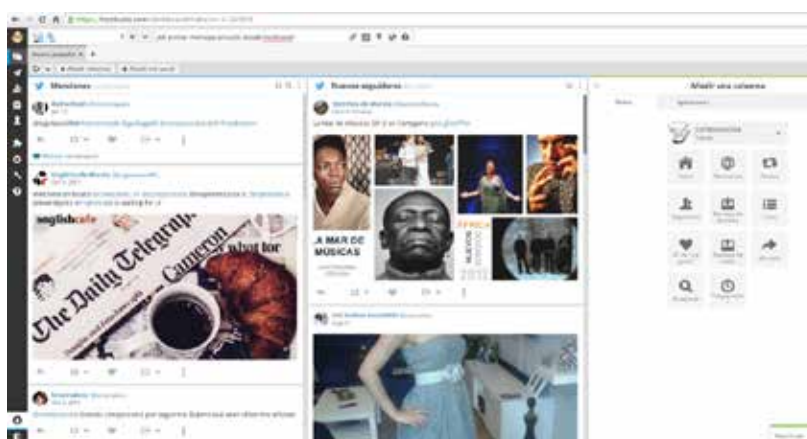


Ilustración 44. Hootsuite..

- **Bloonder:** una plataforma para crear concursos en Twitter, Facebook y blogs.



Ilustración 45. Bloonder.

- **Google Alerts.** Herramienta de Google que permite de forma gratuita generar 3 alertas. La alerta se trata de un mensaje de correo electrónico que se recibe cuando Google encuentra nuevos resultados (por ejemplo, páginas Web, noticias, etc) que coinciden con tus consultas. Algunas aplicaciones prácticas de las alertas de Google incluyen:
 - Seguir una noticia en desarrollo.
 - Mantenerse informado acerca de la competencia o de un sector concreto.
 - Obtener las noticias más recientes sobre una persona famosa o un acontecimiento.
 - Conocer las noticias más recientes acerca de sus equipos deportivos favoritos



Ilustración 46. GoogleAlerts.

- **Google Analytics.** Herramienta de Google que es un servicio gratuito de estadísticas de sitios Web. Hay que tener cuenta en Google puede proporcionar los datos de tu Web en www.google.com/analytics. Posteriormente hay que introducir en nuestra Web un código que nos proporcionan. En Joomla puede hacerse también mediante *plugings*. Son numerosos los datos estadísticos ofrecidos por este servicio como:
 - Número total de visitas que ha recibido la Web, mediante cronograma para saber si éste está creciendo o decreciendo
 - Número de visitantes exclusivos: número total de usuarios que han visitado la Web
 - Localización de los visitantes de la Web
 - Tipo de navegador utilizado por los visitantes
 - Número total de páginas vistas dentro de la Web por cada visitante.
 - Duración media de la visita, etc.

- **Estadísticas de Facebook:** dentro de las páginas de Facebook hay una completa información sobre diversas estadísticas que permiten evaluar la magnitud y el grado de interacción del público.
 - Total de “Me gusta”: número de usuarios únicos a los que les ha gustado tu página a fecha del último día del intervalo de fechas seleccionado.
 - Amigos de fans: número de usuarios únicos que son amigos de tus admiradores.
 - Personas que están hablando de la página.
 - Alcance total: número de usuarios únicos que han visto cualquier contenido asociado a tu página.

10. Conclusiones y líneas futuras

Como conclusiones de este trabajo resaltar que se han cumplido los objetivos, al proporcionar identidad digital y presencia en Internet a SODICAR, gracias a los hitos alcanzados.

El desarrollo de la página Web, sitio ordenado, claro y conciso donde se puede encontrar toda la información relativa a la misión de esta organización, así como documentos gráficos, noticias y datos de contacto, además de enlaces a las redes sociales de Facebook, Twitter y Youtube.

Se han creado y potenciado perfiles en estas las redes sociales más destacadas y de mayor uso en nuestro país: Facebook, Twitter, Youtube. Esto, junto con el apartado de Noticias de la Web, promocionará y dará publicidad a la labor de la organización e informarán de los principales acontecimientos y novedades que vayan sucediendo.

También se ha facilitado una guía de uso para la Web, donde se han detallado las pautas de trabajo que deberá seguir para gestionar y actualizar el portal corporativo y los distintos Social Media (blog, página de Facebook, Twitter y Youtube) creados en este proyecto para de esta manera continuar creando imagen *online* y presencia en Internet a la asociación SODICAR.

Como líneas futuras de actuación, además de la gestión de la página según las indicaciones descritas en este proyecto, se aconseja mejorar el Hosting para que se permita la configuración de php, ampliando las capacidades hosting o mediante la contratación de un VPS ya que muchas de las configuraciones no se han podido llevar a cabo en el entorno de producción y si en el de desarrollo.

El contenido multimedia no debería estar alojado en el portal Web, los videos deben estar en una plataforma de video como Youtube o Vimeo. De igual forma se debe proceder con las imágenes publicándolas en cualquier red social o espacio de almacenamiento, ambos servicios gratuitos, ya que ocupan mucho espacio y ancho de banda del portal, se debe integrar una uniformidad en el tamaño de las imágenes.

Aunque se ha tratado de dar uniformidad y claridad, en el apartado de diseño se puede observar cierto fraccionamiento del contenido, esto requiere al menos una revisión por parte de la asociación para ver la información que quiere mostrar y como la quiere mostrar en la Web, con un posterior rediseño para simplificar el contenido, ahora que esta solución lleva implantada y se tiene cierta perspectiva temporal.

El desarrollo del manual se debe evaluar una vez facilitado a la asociación para comprobar que toman el control del portal completamente sin ayuda de terceros, en caso que esto no se produzca se debería evaluar la alternativa de migrar a Wordpress.

11. Bibliografía

Fuente, D. (2016). Blog de Seo de Dean Romero. Disponible en <http://blogger3cero.com/seo-para-joomla/>

Graf, H. (2012). Joomla! 3 en 10 sencillos pasos. Disponible en <http://www.fio.unam.edu.ar/Secretarias/Administrativa/conc/bibli/infor/joomla/j3es.pdf>

Marcilla, J. (2016). Ninja Seo. Blog sobre el posicionamiento SEO. Disponible <http://ninjasco.es/>

Página de soporte para webmaster de Google. Disponible en <https://support.google.com/webmasters>

Pantoja, P.C. (s.f.). Manual para Joomla! 3.0. Guía para Principiantes. Disponible en http://www.fio.unam.edu.ar/Secretarias/Administrativa/conc/bibli/infor/joomla/18_DCC_Instructivo_joomla.pdf

Rodríguez, O. (2014). Hiberus. Comparativa entre gestores de contenido CMS. Blog sobre tecnologías Web. Disponible en <http://www.hiberus.com/blog/comparativa-entre-gestores-de-contenidos-cms>

Seculi, M. (2016). Marcos Securi. Web sobre Seo y marketing digital. Disponible en <http://www.marcosseculi.es/wordpress/wordpress-vs-joomla-vs-drupal/>

Web de Google. Buscador profesional de contenido en la red. Distintas búsquedas de información sobre diversos temas del proyecto.

Web de Joomla. Comunidad de usuarios del CMS Joomla. Web de consulta de cualquier aspecto sobre el CMS Joomla. Disponible en <https://www.joomla.org/>

Web Empresa. Servicios Profesionales Joomla. Joomla Hosting y Servicios Profesionales. Video Tutoriales Joomla. *Sitio Web de Web Empresa*. Disponible en <https://www.webempresa.com/crear-web-con-joomla.html>

Web sobre drupal, Comparativa Drupal, Joomla y Wordpress. Disponible <http://www.isyourweb.com/comparativa-drupal-joomla-y-wordpress>