

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE ALCOY
Ingeniería Técnica de Informática de Gestión



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

Diseño de un portal web para la promoción de la empresa
Kokoh Investigación, S.L. utilizando tecnología AJAX

PROYECTO FINAL DE CARRERA

DIRIGIDO POR:

D. Manuel Llorca Alcón

REALIZADO POR:

D. Juan Daniel Valor Miró

PROYECTO FINAL DE CARRERA

DIRIGIDO POR:

D. Manuel Llorca Alcón

REALIZADO POR:

D. Juan Daniel Valor Miró

EMPRESA:

Kokoh Investigación, S.L.

Índice del Proyecto

1 - Introducción a la problemática	6
1.1 - Necesidades empresariales a cubrir	6
1.1.1 – Breve descripción de la empresa	6
1.1.2 – Análisis de la situación actual	6
1.1.3 - Objetivos a alcanzar en la empresa	7
1.2 - Planificación Inicial del Proyecto	8
1.2.1 – Casos de Uso de la Página Web	8
1.2.2 – Modelo Conceptual de la Base de Datos	9
1.2.3 – Estructura Básica del Proyecto	11
1.3 – Introducción a las técnicas AJAX	12
1.3.1 - ¿Qué es AJAX y cuáles son sus ventajas?	12
1.3.2 – Librerías y Frameworks de AJAX	13
2 – Desarrollo de la aplicación web	14
2.1 – Lenguajes de programación empleados	14
2.1.1 – Programación de la Base de Datos con MySQL	14
2.1.2 – Programación del lado del Servidor con PHP	17
2.1.3 – Estructuras generadas en HTML	20
2.1.4 – Aplicación de estilos mediante CSS	22
2.1.5 – Programación Interactiva con JavaScript	23
2.2 – Componentes diseñados para la aplicación web	25
2.2.1 – Traducción “al vuelo” con Google Ajax	25
2.2.2 – Localización y mapeado mediante Google Maps	28
2.2.3 – Integración social mediante AddThis	30

2.2.4 – Efectos, animaciones y menús con Jquery.....	31
2.2.5 – Galería de Instalaciones con EasySlider y PHP.....	33
2.2.6 – Soporte propio para BBCode parcial.....	35
2.3 – Infraestructuras de soporte en la web.....	36
2.3.1 – Conexiones seguras mediante HTTPS.....	36
2.3.2 – Análisis del tráfico mediante Google Analytics.....	39
2.3.3 – Adaptación a la Ley de los Servicios de la Información.....	41
3 – Problemas en el desarrollo de la web.....	43
3.1 – Problemas de visualización en distintos navegadores.....	43
3.1.1 – Compatibilidad con Internet Explorer 6.....	43
3.1.2 – Fallos en todos los navegadores.....	45
3.1.2 – Compatibilidad con el nuevo CSS3.....	46
3.2 – Problemas de Seguridad y Amenazas.....	48
3.2.1 – Protección contra man-in-the-middle y eavesdropping.....	48
3.2.2 – Protección contra ataques XSS Indirectos.....	48
3.2.3 – Protección contra ataques XSS Directos.....	49
3.2.4 – Protección básica contra análisis del JavaScript.....	50
4 – Resultado final aprobado.....	51
4.1 – Estructura final de la página web.....	51
4.1.1 – Especificación general del contenido de la web.....	51
4.1.2 – Diseño de la sección sobre la Empresa.....	54
4.1.3 – Adaptación de la sección de Instalaciones.....	58
4.1.4 – Creación de una sección de Productos.....	59
4.1.5 – Concepción y diseño de la plataforma de usuarios.....	63
4.1.6 – Creación de una tienda virtual on-line.....	68

4.2 – Técnicas de promoción aplicadas.....	70
4.2.1 – Técnicas de posicionamiento SEO.....	70
4.2.2 – Técnicas de posicionamiento social.....	73
4.2.3 – Análisis del posicionamiento actual.....	74
4.2.4 – Análisis de las visitas obtenidas en el periodo inicial.....	75
4.3 – Análisis de carga y tiempos de respuesta.....	78
4.3.1 – Análisis de la carga inicial de la web.....	78
4.3.2 – Análisis de las cargas Ajax de la página.....	80
<u>5 – Conclusiones obtenidas del proyecto</u>	<u>81</u>
5.1 – Conclusiones finales obtenidas.....	81
5.1.1 – Necesidades empresariales cubiertas.....	81
5.1.2 – Conclusiones generales del proyecto.....	82
5.1.3 – Conclusiones académicas del proyecto.....	83
5.2 – Posibles mejoras futuras a aplicar.....	84
5.2.1 – Creación de presupuestos automatizados.....	84
5.2.2 – Adaptación estricta a todas las minusvalías.....	86
5.2.2 – Seguimiento de peticiones Ajax.....	93
5.2.3 – Uso de microformatos para las noticias.....	95
5.3 – Bibliografía y Anexos de interés.....	96
5.3.1 – Bibliografía del proyecto.....	96
5.3.2 – Anexo: Pautas de accesibilidad WCAG 2.0.....	97
5.3.3 – Anexo: Elección del proveedor de hosting.....	99
5.3.4 – Anexo: Sistema de promoción Ad-Words.....	100
5.3.5 – Glosario de Términos Técnicos.....	102

1 - Introducción a la problemática

1.1 - Necesidades empresariales a cubrir

1.1.1 – Breve descripción de la empresa

Kokoh Investigación, S.L. es una empresa española formada por un equipo de especialistas multidisciplinares que abarcan la ingeniería industrial, física, electrónica y la luminotecnia. Su trabajo consiste en crear, diseñar, desarrollar y fabricar productos de alta calidad para la iluminación vial con tecnología LED.

La iluminación led de Kokoh Investigación, S.L. incorpora el diseño de elementos innovadores, tanto mecánicos como electrónicos, que mejoran el rendimiento de las luminarias y a su vez aportan un mayor ahorro energético, con el consiguiente ahorro económico y reducción del impacto ambiental a nivel de emisiones de CO₂ y de contaminación lumínica.

Kokoh Investigación, S.L. ha instalado hasta la fecha en las poblaciones de Penáguila, Alcocer de Planes, Lorcha, Planes, Benilloba, Benialfaquí, Sella, Catamarruch, La Torre de les Maçanes, Benillup, Facheca, Famorca, Agres, Tollos, Tárbeno y Villalonga, todas ellas en la Comunidad Valenciana. También en la Comunidad de Navarra en el pueblo de Lerín.

Kokoh Investigación, S.L cuenta entre su partenariado tecnológico a distintas universidades con el fin de la actualización constante de técnicas e Investigación + Desarrollo. En la actualidad la compañía es especialista en Farolas Ornamentales y Equipos Luminarios para la iluminación vial rápida; destinadas a calles de circulación lenta, calles peatonales, etc. respetando la estética rústica del entorno.

1.1.2 – Análisis de la situación actual

La empresa Kokoh Investigación, S.L. se mueve en diversos ámbitos; pero sin duda el más importante de todos ellos es el de la administración pública. Actualmente ha realizado ya diversos contratos con ella, y está a la espera de nuevas oportunidades de mejorar de forma real el alumbrado público de diversos municipios.

Durante el proceso de selección de un concurso de instalación de alumbrado público expedido por la administración; diversos técnicos y especialistas revisan las propuestas de las diversas empresas (y a las propias empresas) para determinar cual de los mejores candidatos es el mejor para realizar dicha instalación. Sin duda, gran parte del esfuerzo de la empresa está focalizado en dar la imagen que le corresponde, como candidato más que sobresaliente para realizar dicha instalación.

Por otro lado, en este proceso se evalúa no solo la propuesta formal realizada mediante las vías que la administración determina para ello; sino también a la empresa solicitante en sí. Para ello los técnicos de la administración reúnen la información necesaria de los medios adecuados (prensa, Internet, registros oficiales, históricos de contrataciones, etc) y la barajan para finalmente seleccionar el mejor candidato.

Cabe destacar que pese a que Kokoh Investigación, S.L. está más centrada en el ámbito de la administración pública, su actividad no se reduce a él. Sin embargo en otros ámbitos la empresa carece de una imagen de peso que le permita iniciar sus actividades a nivel industrial.

Así pues, lo que la empresa necesita llegados a este punto, es una carta de presentación que sirva tanto a los técnicos de la administración como a los profesionales y potenciales clientes del sector. Dicha carta de presentación debe estar a todos los niveles posibles; y sin duda, el más importante es el digital.

1.1.3 - Objetivos a alcanzar en la empresa

Kokoh Investigación, S.L. en conjunción con los expertos del sector ha determinado de muy crítica su presencia en el mundo de la red mediante el diseño de una página web empresarial. Los motivos son evidentes:

- Vía más fácil y habitual de consulta de casi cualquier persona en prácticamente todos los lugares del mundo...
- Gran cantidad de potenciales clientes que pese a la distancia pueden acceder a la información íntegra de la empresa...
- Medio que dispone de gran interacción y versatilidad con el usuario; permitiendo una comunicación bidireccional...
- Facilidad de actualización a medida que la actividad empresarial avance o cambie, pudiéndola especializar por sectores o áreas...
- Alta disponibilidad de la información tanto temporal como geográficamente...

Así pues, en el marco legal de las prácticas en empresa de la Universidad Politécnica de Valencia, Campus de Alcoy; la empresa solicita el diseño, creación y puesta en marcha de una página web empresarial dinámica que permita en todo momento a los potenciales clientes el acceso a la información que Kokoh Investigación, S.L. desee ofrecer. La página web deberá cumplir los siguientes requisitos:

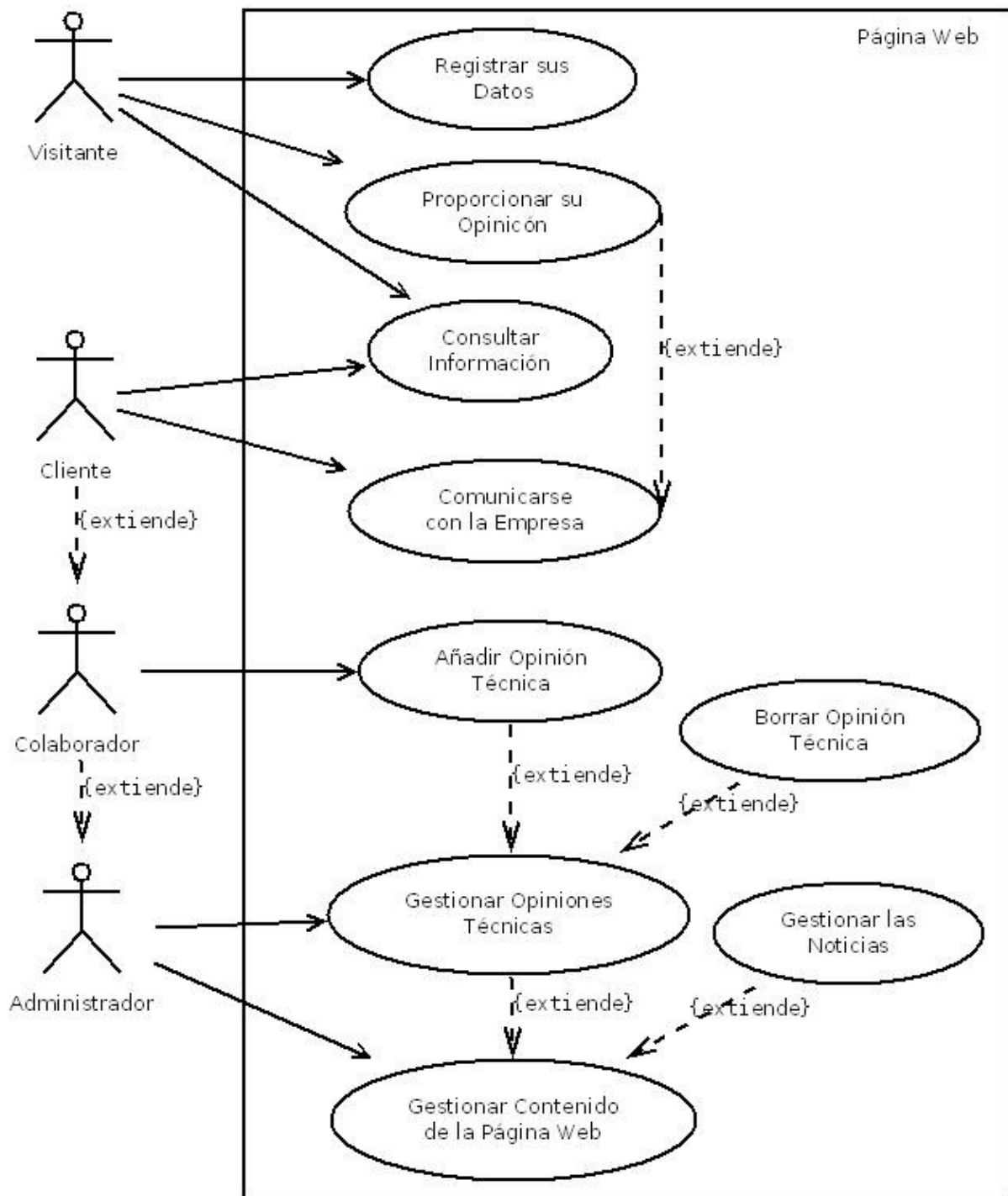
- Ser dinámica e interactiva para que el usuario sienta que está al día...
- Ofrecer toda la información que Kokoh Investigación, S.L. desee ofrecer.
- Debe poder soportar cambios futuros de forma que sea ampliable...
- Deberá tener un diseño acorde a la actividad de la empresa reflejando su esencia.
- Se realizarán técnicas de posicionamiento SEO y Social para su promoción.
- Deberá responder a los criterios de la empresa y soportar múltiples idiomas.

Por lo demás, se me permite establecer las tecnologías y metodologías a emplear en la construcción de la misma. El proceso de desarrollo estará controlado y supervisado por la propia empresa y debo atenerme a sus requerimientos que pueden verse modificados en el transcurso de las prácticas.

1.2 - Planificación Inicial del Proyecto

1.2.1 – Casos de Uso de la Página Web

Es necesario para realizar una aproximación inicial en recursos, tecnologías y tiempo, realizar un modelo básico de Casos de Uso en los que se especifique cuales van a ser los casos de uso más habituales de la página web; y a que secciones van a tener acceso los diferentes perfiles de usuarios que se contemplan.



Destacamos en primer lugar la existencia de cuatro perfiles diferentes que interactuarán con la página web. A continuación ofrezco una breve reseña de los mismos para un mejor entendimiento del diagrama:

- **Visitante:** Usuario de la red que accede a la página web sin estar registrado ni tener ningún tipo de permisos explícitos. Este tipo de usuarios puede registrarse (pasando a ser Clientes) y/o consultar la información que se ofrece. También puede proporcionar su opinión sobre la misma...
- **Cliente:** Visitante registrado y validado sin ningún permiso especial. Este tipo de usuarios puede consultar la información que se le ofrece y tiene ciertos privilegios de comunicación con la empresa para requerir información adicional si lo desea. Entre estos privilegios incluyen el poder (si lo dese) proporcionar su opinión...
- **Colaborador:** Se trata de un visitante registrado con permisos especiales acreditados explícitamente por el Administrador. Aparte de todas las ventajas de ser un Cliente, también se le permite escribir opiniones técnicas que tendrán una relevancia e importancia mayor que las comunes...
- **Administrador:** Se trata de un usuario especial que estará controlado por la empresa que tiene un poder total sobre la página web. Es capaz de gestionar de forma básica los contenidos de la página web, además de las opiniones técnicas.,

Por último, destacar que dicha clasificación permitirá personalizar la información ofrecida por la página web adaptándola a cada uno de los perfiles según convenga si fuese necesario...

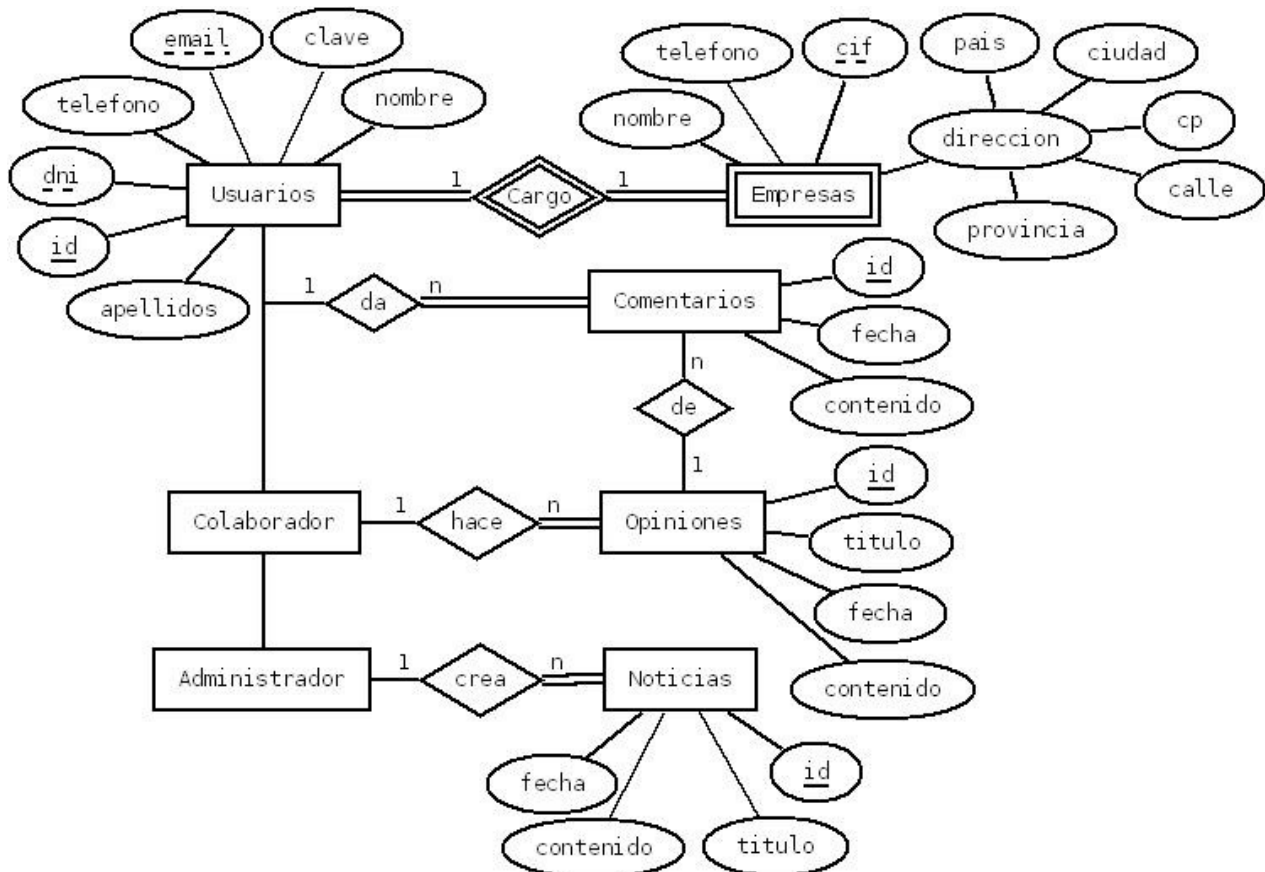
1.2.2 – Modelo Conceptual de la Base de Datos

Es necesario definir no solo los perfiles de entrada a la página web y las operaciones que dichos perfiles pueden realizar; sino también los datos que se sustentan dichas operaciones. Así pues, se ha de realizar un soporte en datos para las siguientes operaciones:

- Visitante → Registrar sus Datos
- Visitante, Cliente → Proporcionar su Opinión
- Colaborador → Añadir Opinión Técnica
- Administrador → Gestionar Opiniones Técnicas
- Administrador → Gestionar las Noticias

Destacar que la operación de Cliente, “contactar con la empresa”; se hará a petición expresa a través de e-mail; por lo que no necesita de ningún almacén de datos específico. Por otro lado, en “Registrar sus Datos” no solo se desean guardar los datos del visitante, sino también de la empresa a la que pertenece...

Así pues, contamos con 5 almacenes de datos muy claros, a los que añadimos dos más para marcar el nivel de permisos del usuario. Finalmente obtenemos el siguiente diagrama Entidad-Relación:



Observemos bien los datos que se guardan (destacar que todos son obligatorios) y su estructura; que va a ser brevemente explicada a continuación:

- **Usuarios:** Representa a los usuarios registrados (nivel Cliente en el caso de uso) en la página web y todos los datos que se almacenan de ellos.
- **Empresas:** Representa toda la información que se guarda sobre una empresa cuando se da de alta un usuario nuevo en el sistema.
- **Colaborador:** Representa a los usuarios con permisos de Colaboradores (mismos datos guardados pero más operaciones posibles).
- **Administrador:** Da lugar a los usuarios con permisos de Administrador (mismos datos guardados pero más operaciones posibles).
- **Opiniones:** Representa los artículos de opinión que pueden escribir los colaboradores, y todos los datos que se guardan de ellos...
- **Comentarios:** Representan los comentarios de los usuarios (que pueden ser o no de algún artículo de opinión concreto) sobre la página web...
- **Noticias:** Da lugar a las noticias de la página web y permite almacenarlas...

Con esto, queda todo el soporte de datos de la página web (que en un futuro dará lugar a una Base de Datos), definido de forma coherente y completa.

1.2.3 – Estructura Básica del Proyecto

La estructura física del proyecto en el disco, al tratarse de una página web, es relativamente sencilla. Bastará con separar claramente por tipos de ficheros y su funcionalidad. Así pues podemos realizarlo así:

- **Directorio Raíz:** Aquí pondremos los ficheros de entrada a la página web (index, etc) y los de análisis de los buscadores (robots.txt y sitemap.xml).
- **Directorio HTML:** Aquí irán contenidos los ficheros JavaScript y CSS (hojas de estilo), que se incluirán en las cabeceras de la página web.
- **Directorio IMG:** Colocaremos en este directorio todos los ficheros de imágenes que formen parte del estilo de la página (fondo, botones, logos, etc)...
- **Directorio INC:** Este será el lugar de colocar las partes repetitivas de la página (cabeceras, menú principal, pie de página, configuraciones internas) que serán incluidas desde las páginas en sí...
- **Directorio PAG:** Aquí colocaremos la jerarquía de páginas (con su contenido) ya realizadas que importarán el contenido del directorio INC...
- **Directorio SSL:** Colocaremos aquí los ficheros de configuración y entrada del modo seguro de la página web (páginas de marcos, etc)...

Por otro lado, lo que corresponde a la estructura lógica del proyecto, podemos desglosarlo en diversas capas según el propio modelo que imponen los navegadores y los servidores web:

- **Programación de la Base de Datos:** En primer lugar es necesario generar un almacén de datos según el modelo Entidad-Relación diseñado anteriormente.
- **Programación del lado del servidor:** Esta parte es sumamente importante pues constituye el núcleo de la aplicación. Accede y trabaja con el almacén de datos a la vez que genera dinámicamente estructuras html nuevas (según las peticiones que reciba) y se las envía al cliente...
- **Generación de Estructuras HTML:** Las estructuras definen la forma interna de la página web y son dibujadas en el navegador. Son el “contenido” de la página.
- **Aplicación de estilos a la estructura:** Las hojas de estilos definen de antemano el estilo que van a tener cada una de las estructuras definidas en el nivel anterior. Estos estilos son aplicados automáticamente por el navegador cuando se dibujan (y re-dibujan) cada uno de los elementos en la pantalla...
- **Programación interactiva del cliente:** Mediante un lenguaje de scripting se pueden modificar en tiempo real las estructuras de datos y las hojas de estilo en función de las acciones del usuario y las respuestas del servidor. Esto permite un mayor nivel de interactividad entre el usuario final y la aplicación web....

Así pues, quedan claramente definidas las estructuras básicas de los niveles físico y lógico de la aplicación web que se va a realizar. Esta es una base sólida para iniciar temas de diseño más avanzados y empezar la construcción de la página.

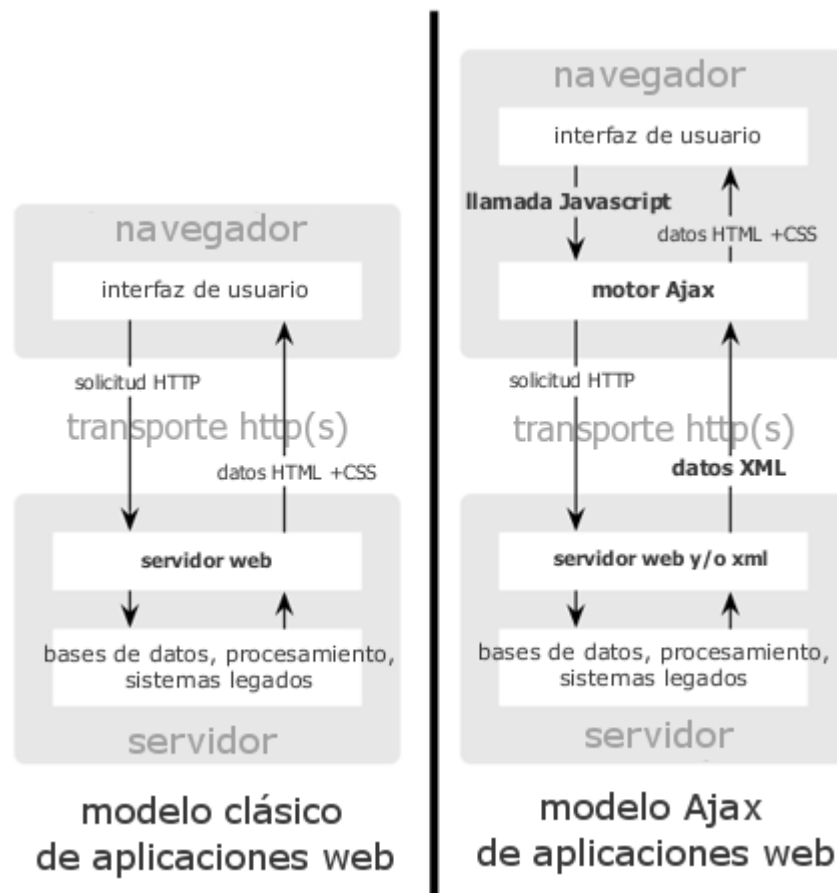
1.3 – Introducción a las técnicas AJAX

1.3.1 - ¿Qué es AJAX y cuáles son sus ventajas?

Ajax, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se requieren al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Así pues, con la tecnología Ajax se introduce una nueva capa que permite una mayor interactividad con el usuario; llegándose, de ese modo, a diferenciar del modelo común de diseño de páginas web; como se ve representado en la siguiente ilustración:



Por otro lado, es recomendable evaluar las ventajas que tiene el uso de esta técnica (que son muchas), entre las cuales destacan las que son listadas a continuación (como ejemplos más representativos):

- La experiencia de usuario en la navegación es mucho más rica. Ya no se refresca la página constantemente al interactuar con ella, sino solo fragmentos.
- El tiempo de espera para una petición se reduce. El usuario al hacer un pedido (request) al servidor, no se envía toda la página (solo la parte que cambia).
- Por la misma razón anterior el tráfico al servidor se reduce y se economizan costes de tráfico y mantenimiento de servidores.
- Existen librerías completas desarrolladas en AJAX que permiten dotar a las aplicaciones de funcionalidades muy avanzadas (ej. google maps).
- AJAX funciona en cualquier navegador y es perfectamente compatible con cualquier tipo de servidor estándar y lenguaje de programación Web.
- Posee una gran portabilidad ya que no requiere de un plug-in como en el caso de Adobe Flash y los Applets de Java...

Así pues, queda patente las ventajas del uso de esta tecnología; que se ha tomado como base en el desarrollo de este proyecto debido a algunos requisitos avanzados que requieren de las funcionalidades que ofrece esta tecnología...

1.3.2 – Librerías y Frameworks de AJAX

Las aplicaciones web con AJAX son cada vez más complejas, ya que incluyen efectos e interacciones que hasta hace poco tiempo eran exclusivas de las aplicaciones de escritorio. Al mismo tiempo, la programación de estas aplicaciones avanzadas se complica por varios motivos.

En primer lugar, las aplicaciones comerciales deben funcionar correctamente e igual de bien en al menos siete navegadores diferentes: Internet Explorer 6, 7 y 8, Firefox, Opera, Chrome y Safari. En segundo lugar, el tiempo disponible para el desarrollo de cada nueva característica aumenta considerablemente en función con la complejidad de la misma...

Por todo lo anterior, han surgido librerías y frameworks específicos para el desarrollo de aplicaciones con Ajax. Utilizando estas librerías, se reduce el tiempo de desarrollo y se posee la seguridad de que las aplicaciones funcionan igual de bien en cualquiera de los navegadores citados anteriormente.

Aunque se han publicado decenas de librerías y frameworks, tras una evaluación se ha optado por la librería *jQuery*, ya que dota de todas las características necesarias para el desarrollo de la aplicación web que se va a desarrollar en tan solo 24Kb. Además posee una curva de aprendizaje muy rápida e incluye gran cantidad de añadidos para dotar a la librería con nuevas funcionalidades de forma rápida y eficaz.

Por último destacar que estas librerías ofrecen soporte solo para la parte del cliente involucrada en el proceso AJAX de peticiones web.

2 – Desarrollo de la aplicación web

2.1 – Lenguajes de programación empleados

2.1.1 – Programación de la Base de Datos con MySQL

Para realizar toda la programación de la Base de Datos necesitamos un SGBD que se adapte a nuestras necesidades. Existen básicamente dos sistemas que se podrían usar en el contexto del desarrollo de una aplicación web: MySQL y SQL Server...

- MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.¹ MySQL AB —desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009— desarrolla MySQL como software libre.
- Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL.

A continuación se ha elaborado una tabla comparativa de las ventajas de uno sobre el otro con el objetivo de decidir que SGBD es el más adecuado para estos casos:

	SQL Server	MySQL
Instalación	Difícil	Fácil
ODBC	Si	Si
Vistas Solo-Lectura	Si	Si
Modificar Esquemas	Si	Si
Replicación	Si	Si
Sentencia LIMIT	No	Si
Velocidad	Baja	Alta

Así pues, como podemos ver ambos sistemas son buenos candidatos para implementar esta parte; sin embargo, se opta por utilizar MySQL pues ofrece algunas características mejores y un mayor rendimiento por un precio de 0€.

Así pues, se implementa la Base de Datos en un modelo físico desnormalizado para alcanzar mayor velocidad mediante el lenguaje SQL y sobre un sistema MySQL. Se controlarán las restricciones por medio del lenguaje del lado del servidor. De esta forma nos aseguramos la máxima velocidad en la ejecución de todas las consultas que se le realicen al sistema desde el servidor.

El modelo físico a implementar, finalmente se ha decidido que sea el siguiente (se han aplicado diversas técnicas de desnormalización y optimización para aumentar la velocidad de todas las consultas):

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `comentarios` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `nombre` varchar(32) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',  
  `email` varchar(32) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',  
  `mensaje` text collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL default '0000-00-00',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=0;  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `copiniones` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `nombre` varchar(32) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',  
  `email` varchar(32) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',  
  `mensaje` text collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL default '0000-00-00',  
  `articulo` int(11) NOT NULL default '0',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=0;  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `noticias` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `nombre` varchar(32) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',  
  `email` varchar(32) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',  
  `mensaje` text collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL default '0000-00-00',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=0;  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `opiniones` (  
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `usuario` int(11) NOT NULL default '0',
```

```
`titulo` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',
`contenido` text collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
`fecha` date NOT NULL default '0000-00-00',
PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=0;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `email` varchar(30) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',
  `clave` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL default '',
  `nombre` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `apellidos` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `dni` varchar(9) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `cargo` varchar(90) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `telefono` varchar(12) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_nombre` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_cif` varchar(9) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_direccion` varchar(90) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_ciudad` varchar(30) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_provincia` varchar(30) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_cp` varchar(5) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_pais` varchar(30) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `e_telefono` varchar(12) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `es_escritor` tinyint(1) NOT NULL default '0',
  `es_admin` tinyint(1) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `email` (`email`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=0;
```

Cabe destacar la codificación utilizada en cada una de estas tablas que es unicode. De esta forma podemos guardar (para las futuras traducciones) cualquier tipo de carácter en la base de datos sin realizar conversiones entre codificaciones. Así pues, podemos guardar si así lo deseamos cualquier carácter ruso, chino o árabe.

Con esto queda completamente definida la programación del almacén de datos de nuestra aplicación web que se encargará de retener y conservar todos los datos que se le indiquen desde la programación desde el lado del servidor.

2.1.2 – Programación del lado del Servidor con PHP

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

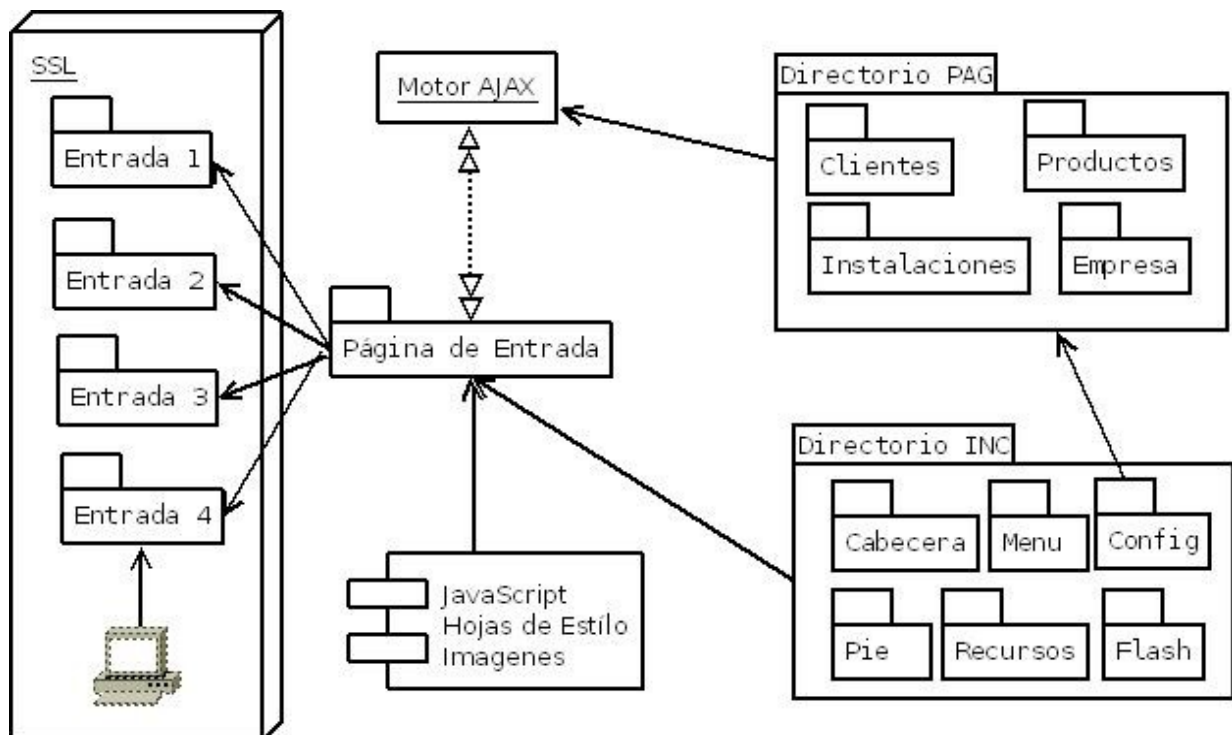
PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

PHP es un lenguaje interpretado, diseñado especialmente para desarrollo web y que puede ser incrustado dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. Durante el proceso de transformación puede realizar llamadas a bases de datos o a otros sistemas que le aporten más información.

PHP ha sido elegido para la programación del lado del servidor, por la siguiente gran lista de ventajas que aporta al sistema y su facilidad de uso:

- Es un lenguaje multiplataforma que se complementa bien con MySQL.
- Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su página oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida por defecto.
- No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.
- Tiene manejo de excepciones (desde PHP5) y se puede programar en OO.

Para ilustrar la estructura de desarrollo de la aplicación web, se ha desarrollado un pequeño esquema que explica gráficamente como va a ser construida esta parte del sistema. El esquema es el siguiente:



Como se puede observar en la imagen; la programación del lado del servidor va a cubrir dos procesos bien diferenciados:

1. Servir una página principal cuando un usuario entre a visitar la página que le ofrecerá una pantalla completa con todos los menús, recursos, etc.
2. Servir pequeños cambios y fragmentos de información cuando el usuario realice una acción y active el motor AJAX que interactuará con el servidor...

Por otro lado, todo el directorio INC y PAG estarán compuestos por ficheros PHP que darán servicio a estos dos procesos. La jerarquía de ficheros final es:

```

/contacta.php
/empresa.php
/index.php
/tecnologia.php
/ssl/contacta.php
/ssl/empresa.php
/ssl/index.php
/ssl/redireccion.php
/ssl/tecnologia.php

```

Estos cinco ficheros son las entradas y la página de entrada (index.php) ilustradas en el dibujo superior...

Estos ficheros forman la capa SSL realizada con PHP que se explicará mas adelante. Enmascaran las entradas.

```
/inc/borrar.php
/inc/cabecera.php
/inc/config.php
/inc/flash.php
/inc/menu.php
/inc/pie.php
/inc/recursos.php
/pag/actualidad.php
/pag/clientes.php
/pag/clientes_no.php
/pag/empresa.php
/pag/instalaciones.php
/pag/noticias.php
/pag/productos.php
/pag/clientes/articulo.php
/pag/clientes/modificar.php
/pag/clientes/registrarse.php
/pag/clientes/validar.php
/pag/empresa/googlemaps.php
/pag/empresa/menu_1.php
/pag/empresa/menu_2.php
/pag/empresa/menu_3.php
/pag/empresa/menu_4.php
/pag/empresa/menu_5.php
/pag/empresa/ver_articulo.php
/pag/instalaciones/galeria.php
/pag/productos/fabrica.php
/pag/productos/homologacion.php
/pag/productos/instalacion.php
```

En este directorio INC podemos encontrarnos los includes correspondientes a cualquiera de las páginas de entrada y el config.php...

Estos ficheros que están en la raíz de PAG ilustran las secciones principales de la página web y contienen el código que les da contenido, forma y funcionalidad...

Estos ficheros de PAG que están en subdirectorios ilustran las subsecciones y los apartados de las secciones generales anteriores. Cada una de estas páginas devuelve solo la información de los cambios (poco tamaño).

Por último, por supuesto, todos estos ficheros contienen el código PHP necesario para dar funcionalidad y contenido a la página web que se está diseñando para la empresa española Kokoh Investigación, S.L.

Dicho código no se incluye aquí pues es demasiado extenso (aproximadamente unas 1200 páginas) y carece de utilidad fuera de su propósito: Generar la página web que demanda el cliente en el lado del servidor.

2.1.3 – Estructuras generadas en HTML

HTML, siglas de HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de "etiquetas", rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir scripts (por ejemplo de Javascript), los cuales pueden afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

Por otro lado, HTML posee entidades que permiten representar cualquier tipo de carácter en la página web. Los caracteres especiales como signo de puntuación, letras con tilde o diéresis, o símbolos del lenguaje; se deben convertir en entidad HTML para mostrarse en un navegador. La siguiente es una lista de caracteres españoles y su correspondiente entidad HTML:

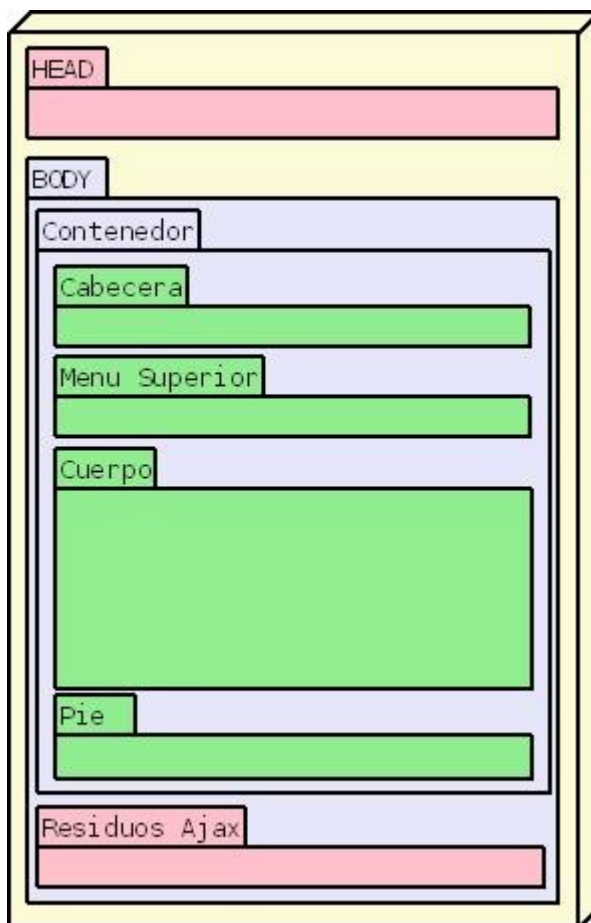
Carácter	Entidad HTML	Carácter	Entidad HTML
á	´	Á	Á
é	é	É	É
í	í	Í	Í
ó	ó	Ó	Ó
ú	ú	Ú	Ú
ü	ü	Ü	Ü
ñ	ñ	Ñ	Ñ
¡	¡	¿	¿

Este lenguaje hoy por hoy es el más extendido y el que interpretan todos los navegadores web del mercado. El código HTML en la aplicación web va a ser generado por el código PHP del lado del servidor.

El resultado es una mezcla de ambos, ilustrada en el siguiente ejemplo (imprime el título, representado por <h1></h1> solo si la variable \$esBot de php es verdadera):

```
<div id="cabecera">
  <?php if($esBot==true){ ?>
    <h1>Kokoh Investigacion S.L. - Iluminacion LED y Alumbrado Publico</h1>
  <?php } ?>
</div>
```

Por otro lado, la página web posee una estructura HTML básica que no cambia y dentro de ella, zonas que son las que van a cambiar mediante las peticiones realizadas al motor AJAX. A continuación ilustramos el esquema base de la estructura de la página web, sus partes y su visibilidad; que será explicada justo después de su representación gráfica, para una mejor comprensión:



Las zonas en rojo del esquema contienen meta-información que no es visible para el usuario final. Las zonas en azul son simples contenedores sin información propia, y las zonas verdes son las partes que el usuario ve y que contienen la información que el usuario desea. El conjunto de todas las secciones forma una página web en HTML completa y funcional.

En nuestro diseño, la sección que va a ser continuamente cambiada mediante llamadas al motor de Ajax será la marcada como Cuerpo. El resto de secciones o permanecerán invariables o sufrirán relativamente muy pocos cambios y en momentos muy determinados.

Cabe destacar que aunque la sección de HEAD no sea visible, la información que posee representa un 80%-90% del peso (en Kb) de la página web. Sin embargo esta zona solo se cargará una única vez ya que las peticiones Ajax contienen solo la información que uno les pide. Así se ahorra mucha transferencia al refrescar solo el contenido de la sección Cuerpo y no toda la página web (como se venía haciendo hasta ahora en la mayoría de páginas).

2.1.4 – Aplicación de estilos mediante CSS

Las hojas de estilo en cascada (en inglés Cascading Style Sheets), CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación.

Por ejemplo, el elemento de HTML <h1> indica que un bloque de texto es un encabezamiento. Versiones más antiguas de HTML permitían atributos extra dentro de la etiqueta abierta para darle formato (como el color o el tamaño de fuente). No obstante, cada etiqueta <h1> debía disponer de la información si se deseaba un diseño consistente para una página y, además, una persona que lea esa página con un navegador pierde totalmente el control sobre la visualización del texto.

Cuando se utiliza CSS, la etiqueta <h1> no debería proporcionar información sobre como va a ser visualizado, solamente marca la estructura del documento. La información de estilo separada en una hoja de estilo, especifica cómo se ha de mostrar <h1>: color, fuente, alineación del texto, tamaño y otras características no visuales.

En nuestro caso, utilizaremos una hoja de estilo externa, que cumplirá las siguientes características:

- Precargará la información de todos los elementos de la aplicación web, se estén mostrando ya o vayan a ser mostrados tras una petición Ajax.
- Contendrá toda la información que defina la presentación de la página web según los requisitos de la empresa...
- Contendrá enlaces a las imágenes que formen parte de estos estilos (que estarán en la carpeta IMG del proyecto)...
- Será compatible con todos los navegadores web utilizando los hacks correspondientes si estos son estrictamente necesarios...
- Este fichero se llamara estilos.css y estará en el directorio HTML del proyecto...

Un ejemplo del código CSS incluido en la aplicación web es el siguiente (no se muestra todo ya que es demasiado extenso):

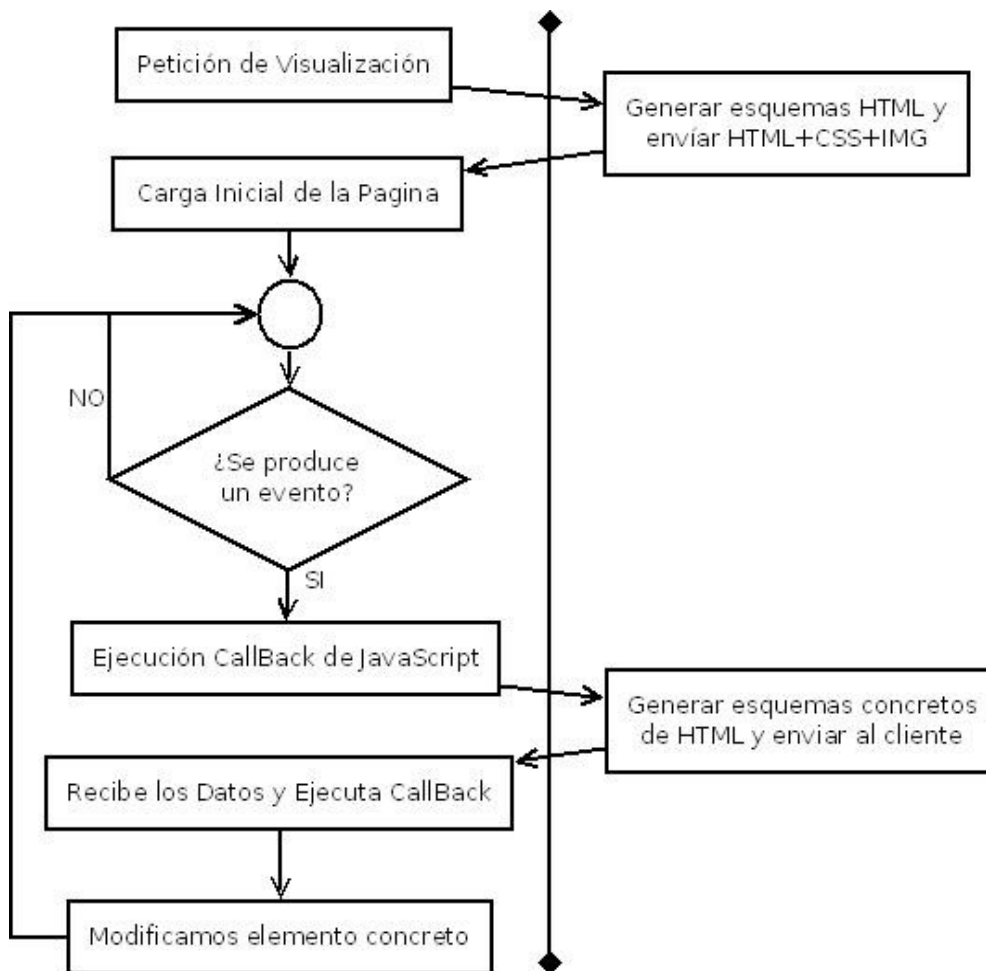
```
h2 {  
    font-family:"Helvetica Neue",Helvetica,Arial,sans-serif;  
    text-shadow:#777777 3px -3px 3px;  
}  
a, a:hover, a:link, a:active, a:focus {  
    text-decoration:none;  
}
```

2.1.5 – Programación Interactiva con JavaScript

JavaScript es un lenguaje de scripting orientado a objetos, utilizado para acceder a objetos en aplicaciones. Principalmente, se utiliza integrado en un navegador web permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario mejoradas y páginas web dinámicas. JavaScript es un dialecto de ECMAScript y se caracteriza por ser un lenguaje basado en prototipos, con entrada dinámica y con funciones de primera clase. JavaScript ha tenido influencia de múltiples lenguajes y se diseñó con una sintaxis similar al lenguaje de programación Java, aunque más fácil de utilizar para personas que no programan.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado dentro de las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del DOM (árbol de estructura del navegador donde se carga el contenido del HTML)...

La programación interactiva de la interfaz mediante JavaScript sigue el siguiente esquema básico:



Como se puede comprobar, hay dos fases básicas: La carga inicial de la página (hecha por los métodos tradicionales) y la respuesta a los eventos realizada con JavaScript (programación interactiva del lado del cliente). Cabe destacar que no siempre será necesario realizar la segunda petición al servidor (solo si uno lo desea).

A continuación se va a ilustrar del esquema de programación interactiva utilizado en la aplicación web actual, que se divide en varios ficheros JavaScript (que estarán dentro del directorio HTML):

- **jquery.js:** Este fichero contiene 71Kb de la librería Jquery v1.4 sin comprimir, que forma el framework básico de ejecución de nuestro código...
- **jquery.plugins.js:** Este fichero contiene una recopilación de plugins para Jquery que lo dotan de funcionalidades más avanzadas y de filtros y efectos extras; los cuales se van a utilizar en el desarrollo de la aplicación web...
- **jquery.translate.js:** Este fichero contiene el framework de traducción de Google mediante Jquery que permitirá implementar un sistema de traducción “al vuelo” en 54 idiomas diferentes...
- **scripts.php:** Este fichero va a contener el código de nuestra aplicación web (todos los métodos y callbacks necesarios); y va a ser levemente modificado por el servidor dependiendo de diversos factores (de ahí su extensión php)...

Así pues, mediante un código en la cabecera HEAD de la estructura HTML enviado en la primera carga similar al que se muestra a continuación; cargamos todo el código JavaScript en el navegador de forma adecuada:

```
<script src="html/jquery.js" type="text/javascript"></script>
<script src="html/jquery.plugins.js" type="text/javascript"></script>
<script src="html/jquery.translate.js" type="text/javascript"></script>
<script src="html/scripts.php" type="text/javascript"></script>
```

Por otro lado, y aunque más adelante se adentrará más en detalle en el desarrollo de algunos de los componentes utilizados, comentar que Jquery pone a disposición del usuario una API muy completa con la que podemos realizar todo tipo de instrucciones. A modo ilustrativo, podemos realizar el siguiente código:

```
$("#menu a").bind("mouseenter",function(e) {
    $(this).stop(false,true).animate({width: '180px'}, 300);
});
$("#menu a").bind("mouseleave",function(e) {
    $(this).stop(false,true).animate({width: '160px'}, 300);
});
```

Este código que se muestra a continuación crea dos Callback para el texto que hay dentro de todos los elementos *menu* de la página. Concretamente uno al poner el cursor sobre él y el otro al quitarlo (sin hacer clic, pasando por encima). Cuando alguno de estos eventos sucedan, el elemento sobre el que ocurra cambiara, de forma animada, su anchura, creando un efecto de movimiento en el texto (no se aumenta la anchura del texto sino del elemento que lo contiene).

Así de simple es utilizar Jquery y esta va a ser la base para el desarrollo interactivo de la aplicación web que se va a desarrollar para Kokoh Investigación, S.L.

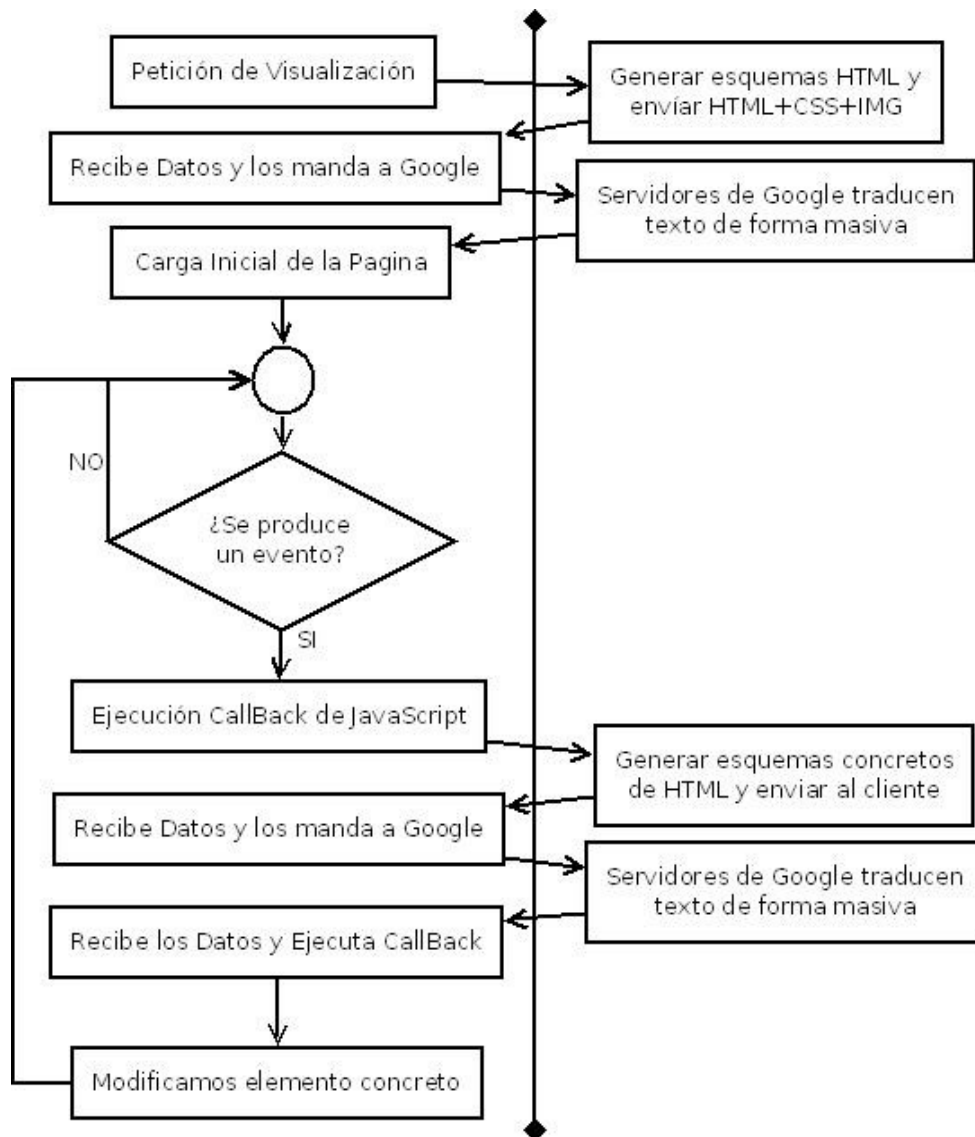
2.2 – Componentes diseñados para la aplicación web

2.2.1 – Traducción “al vuelo” con Google Ajax

En el pie de la página se ha diseñado un pequeño menú que traduce automáticamente la página web a tres idiomas (castellano, valenciano e ingles), utilizando la tecnología de *Google Ajax Translation*. Pese a que solo hay traducción a estos idiomas, es sumamente sencillo añadir 49 idiomas más una vez se ha adaptado la página web para el primero.



Esta tecnología se basa en realizar peticiones al servidor de Google con la información que se desee traducir antes de mostrarla por pantalla al usuario final. Si contemplamos estas peticiones, el ciclo de la programación interactiva sería el siguiente:



Por otro lado, estos envíos a los servidores de Google no suponen problemas de seguridad; pues la información que se envía para traducir es exactamente la misma que los robots de rastreo del buscador de Google pueden recopilar de forma fácil. Además la conexiones con Google se hacen mediante SSL por lo que la conexión está cifrada para cualquier tercero...

Tampoco se ralentiza de forma grave la carga de la página con esta técnica, pues cuando esta activa (en castellano no hace falta traducir), la información que se envía es tan poca que los tiempos de carga son inferiores a los de una página web que no se haya diseñado utilizando la tecnología Ajax...

El resultado de aplicar esta técnica es el siguiente:

```
Innovation patents registered by Kokoh Research, Inc. worldwide accepted by the competent governing body, support the innovations described above. Kokoh Research, Inc. uses only Led Cree, a global leader in developing and manufacturing LED power, and after analysis of our products, we officially credited official authorized customer.
```

```
Las patentes de innovación registradas por Kokoh Investigación, S.L. a nivel mundial aceptadas por el organismo rector competente, avalan las innovaciones antes descritas. Kokoh Investigación, S.L. sólo utiliza Led Cree , compañía líder mundial en desarrollo y fabricación de Led de potencia, y tras el análisis de nuestros productos nos acreditan de forma oficial cliente autorizado oficial.
```

```
Les patents d'innovació registrades per Kokoh Investigació, SL a nivell mundial acceptades per l'organisme rector competent, avalen les innovacions abans descrites. Kokoh Investigació, SL només utilitza Led Creu, companyia líder mundial en desenvolupament i fabricació de Led de potència, i després de l'anàlisi dels nostres productes ens acrediten de manera oficial client autoritzat oficial.
```

Como se puede comprobar, la traducción tiene un nivel de calidad muy elevado y es perfectamente comprensible en los tres idiomas implementados...

Para integrar la API de Traducción AJAX de Google en nuestro sistema se ha utilizado un plugin que realiza el envoltorio de esta API a la que usa Jquery. De esta forma se simplifica aún más el uso de esta novedosa tecnología de traducción. Así pues, el primer paso ha sido desarrollar una función en AJAX que permita la traducción de una estructura completa de HTML:

```
function traducirAhora(zona, idioma_visualizado, fun) {  
    var func=function(){  
        if(fun!=null) fun();  
    }  
  
    if(idioma_visualizado!="es"){  
        $("#"+zona).translate('es', idioma_visualizado,{not:'.requerido,  
.email, .ntransn, #pie, #instimg', stripWhitespace:false, complete:func,  
error:func, onTimeout:func });  
    }else { func(); }  
}
```

Este método recibe como argumentos un elemento de la página web y una función para realizar el Callback una vez la traducción haya finalizado. Ejemplos de uso de esta función (que se han usado en la página web) podrían ser:

```
traducirAhora("contenido", 'en', function(){
    $("#contenido").slideDown(1200);
});
traducirAhora("noticias", 'ca', null);
```

Así pues, y una vez ilustrada la forma de traducir automáticamente estructuras de la página web; únicamente queda aplicarlo al global de la misma. Para ello se han seguido una serie de estrategias:

- Determinar el idioma en el que el usuario desea visualizar la web (defecto 'es'), mediante la creación de una variable local al navegador...
- Si el usuario hace clic en alguno de los elementos del menú de traducción se cambiara el idioma en el que el usuario desea visualizar la web y se procederá a traducir todas las estructuras de la misma...
- Si el usuario hace clic en algún evento Ajax que conlleve una petición de datos, se traducirán esos datos antes de mostrarlos (pues se conoce la estructura a la que pertenecen) según el idioma que esté definido en la página web...
- Si el idioma de traducción es el español ('es') no realizaremos ninguna traducción para evitar ralentizar el sistema con peticiones inútiles...

Así pues, una vez queda clara la estrategia de implementación de la traducción “al vuelo”; tan solo ha hecho falta aplicarla y ya tenemos la traducción de toda la página web a los idiomas que deseemos de forma automatizada...

Por último, destacar que Google pone un límite de peticiones al mes, pero que este es muy superior al que una empresa como Kokoh Investigación, S.L. puede llegar a alcanzar vistas a un periodo largo de tiempo.

Se puede encontrar más información sobre el envoltorio para Jquery de la API de Google en la página web del proyecto asociado:

<http://code.google.com/p/jquery-translate/>

Por otro lado, la documentación extensa de la API Ajax de Google la podemos encontrar en su plataforma para desarrolladores, en la sección correspondiente (la cual se indica a continuación):

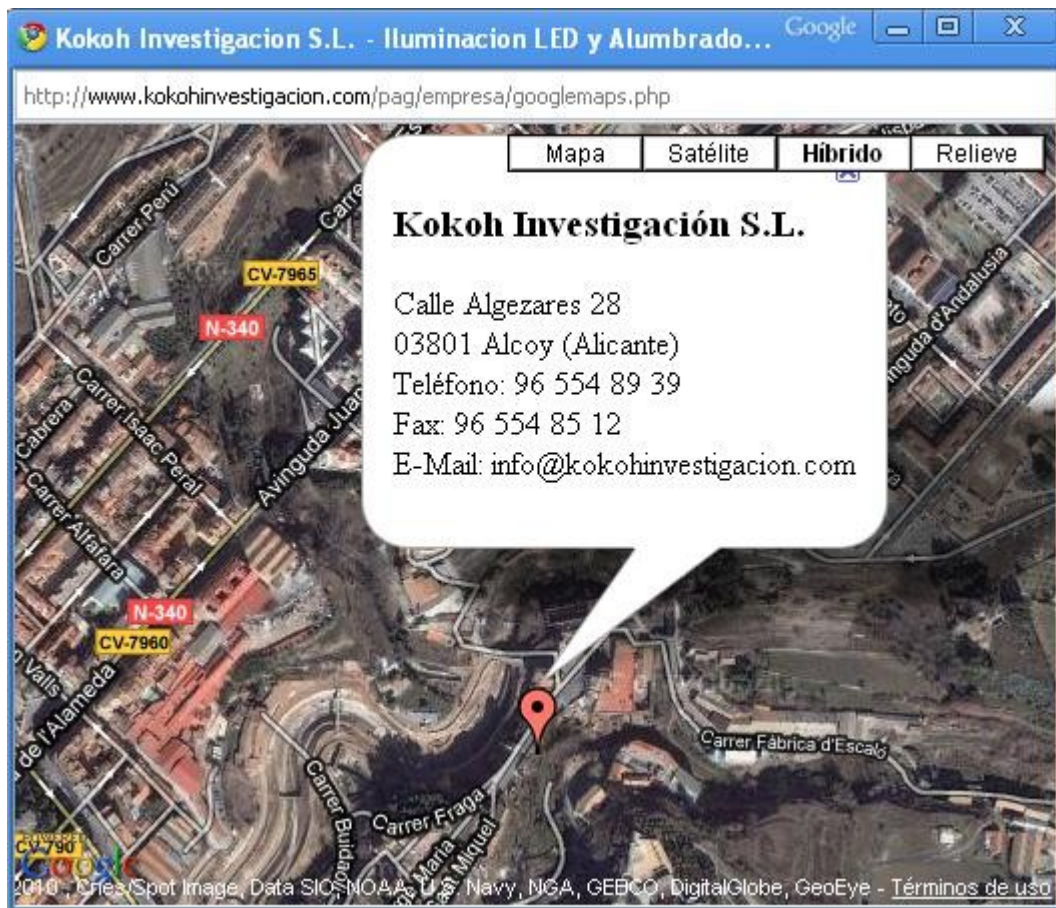
<http://code.google.com/intl/es-ES/apis/ajaxlanguage/>

Este novedoso sistema de traducción le da a la aplicación web un gran valor añadido ya que en cualquier momento es sencillo añadir una traducción a idiomas como Ruso, Árabe, Japonés, Chino, etc sin escribir una sola línea que no sea en Castellano. Es un avance más en la tecnología que conviene revisar pues puede marcar un antes y un después en la publicación del contenido a través de la red. Si embargo para nuestro propósito inicial cumple con excelencia las expectativas previstas.

2.2.2 – Localización y mapeado mediante Google Maps

Existe una API Ajax proporcionada por Google para insertar y personalizar su famosa aplicación web Google Maps en cualquier página web. Esta API es relativamente compleja y requiere de un entorno limpio; por lo que se ha optado a lanzar los mapas en ventanas nuevas de tamaño reducido.

El resultado de la integración de esta API con la página web de Kokoh Investigación S.L. ha sido el siguiente:



Destacar que obviamente la aplicación web dispone de las mismas funcionalidades que el Google Maps original y está completamente personalizado a las necesidades de posicionamiento de la empresa.

El código HTML + CSS que genera esta aplicación personalizada es el siguiente:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xmlns:v="urn:schemas-microsoft-
com:vml">
  <head>
    <?php include_once("../inc/cabecera.php"); ?>
    <script src="../htm/jquery.js" type="text/javascript"></script>
```

```
<meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, user-scalable=yes"/>
<script type="text/javascript" src="http://maps.google.com/maps/api/js?
sensor=false"></script>

<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
var latlng = new google.maps.LatLng(38.70209,-0.471811);
var myOptions = {zoom:16, center:latlng, disableDefaultUI: true, mapTypeControl:
true, mapTypeId: google.maps.MapTypeId.HYBRID};
var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map_canvas"), myOptions);
var marker = new google.maps.Marker({position:latlng,map:map,title:"Kokoh
Investigacion S.L."});
var htmlcod = "<div id='content' style='color:#000000;'>Contenido del Mensaje
que se muestra en grande... </div>";
var infowindow = new google.maps.InfoWindow({content:htmlcod});
infowindow.open(map,marker);
google.maps.event.addListener(marker,"click",function()
{infowindow.open(map,marker);});
    });
</script>
<style type="text/css" media=screen>
    html, body {height:100%;margin:0;padding:0;}
    #map_canvas {width:520px;height:390px;}
</style>
</head>
<body>
    <div id="map_canvas"></div>
</body>
</html>
```

En esta página incluimos la librería de Google Maps y personalizamos la aplicación web mediante los parámetros y el código que hay en cursiva. A continuación mediante AJAX se colocan los mapas en la estructura *map_canvas* que posee un tamaño definido por CSS de 530x390 píxeles.

Simple y eficaz.

Por último, se puede consultar toda la información de la API de Mapas de Google en el canal oficial de documentación que provee Google. A este canal se puede acceder a través de la dirección que se proporciona a continuación:

<http://code.google.com/intl/es-ES/apis/maps/>

2.2.3 – Integración social mediante AddThis

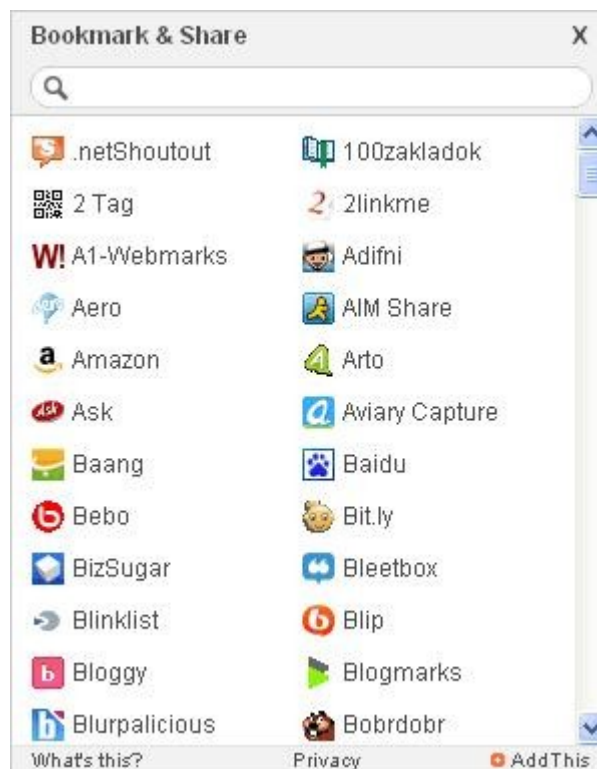
Addthis es una librería para JavaScript que envuelve toda la complejidad de integración social con más de 250 redes sociales que actualmente hay en el mercado; proporcionando una interfaz limpia, sencilla y unificada de integración social, que los usuarios puede utilizar de forma inmediata y sin prerequisites.

La integración de Addthis con la página es simple y limpia. Consta de dos partes bien diferenciadas que se ilustran a continuación:

- **Botones de Integración de las Redes más conocidas:**



- **Dialogo de integración con el resto de redes sociales:**



El dialogo mostrado en la imagen superior, aparece cuando se le da clic al último botón de los que se muestran arriba. Este dialogo es no intrusivo y se dibuja sobre la página web utilizando técnicas Ajax avanzadas, permitiendo ver detrás el resto de la página y facilitando mucho la vuelta atrás.

El sistema se integra mediante unos simples pasos que consisten en crear una estructura con los botones, dejarla en control del plugin de Addthis e insertar el código de la librería en la sección HEAD de la página HTML generada mediante PHP...

Se puede encontrar más información sobre esta librería en la página web:

<http://www.addthis.com/help/faq>

2.2.4 – Efectos, animaciones y menús con JQuery

Jquery posee varias funciones que permiten realizar animaciones sobre los elementos de la estructura HTML. Estas animaciones se basan en que dado un elemento concreto con un estilo concreto, este estilo puede cambiar de forma completa a un segundo estilo diferente progresivamente.

Para ello JQuery provee de las siguiente funciones que pueden ser usadas sobre cualquier elemento de la estructura de la página:

- **FadeIn:** Para un elemento no visible, provoca su visibilidad de forma progresiva aumentando el nivel de opacidad que inicialmente es 0.
- **FadeOut:** Hace desaparecer un elemento haciendo que se desvanezca (cambia de forma progresiva su transparencia).
- **FadeTo:** Ajusta la opacidad de los elementos indicados a un valor concreto de forma progresiva (el objeto puede acabar siendo semi-transparente).
- **SlideDown:** Provoca la visibilidad de un elemento mediante un efecto de desenrollado hacia abajo (primero se ve la primera línea, luego la segunda, etc).
- **SlideUp:** Oculta un elemento enrollándolo hacia arriba de forma que su tamaño vertical cada vez se reduce más (hasta no verse nada).
- **SlideToggle:** Si el elemento sobre el que se aplica esta visible, realiza el efecto SlideUp; si no lo está, aplica el efecto SlideDown para mostrarlo.
- **Show:** Muestra un elemento cambiando su ancho y alto de forma progresiva hasta llegar a los del elemento (efecto de expansión).
- **Hide:** Oculta un elemento reduciendo su alto y su ancho de forma progresiva hasta que estos sean 0 y el elemento desaparezca (efecto de compresión).
- **Animate:** Realiza un cambio progresivo de algunas de las propiedades CSS de un elemento concreto; creando diversas animaciones personalizadas.

Una vez se contempla el abanico de efectos que se pueden aplicar de forma inmediata; es necesario reflexionar sobre su uso en la página web, pues recargar demasiado la página de estos efectos, puede ahuyentar al visitante final y eso sería contraproducente.

Así pues, tras un largo análisis sobre usabilidad web y diseño, se ha decidido animar los siguientes elementos de la página web, con las animaciones de la lista superior, y de la forma descrita a continuación:

- **Menú Superior de la Página Web:** Este menú estará formado por los nombres de las secciones y un selector con forma de foco que se moverá al elemento sobre el cual coloquemos el ratón y permanecerá donde hayamos realizado un clic de ratón.

- **Menú Lateral de la Sección Empresa:** Este menú lateral, poseerá un efecto de desplazamiento hacia la derecha, creado con la función `animate`, al pasar el ratón por encima de alguno de sus elementos. Por otro lado, dicho elemento fijará su tamaño y se volverá de color azul cuando se haga clic sobre él. El resultado es similar al mostrado a continuación:



- **Cambio entre dos secciones:** Cuando se hace clic sobre un elemento del menú se produce un cambio de contenido. Este cambio de contenido va a ser animado con las funciones `SlideDown` y `SlideUp`; consiguiendo un efecto de enrollamiento y despliegue del contenido enviado mediante peticiones Ajax.
 - Este efecto está muy logrado y *enmascara el poco tiempo que tarda en realizarse la petición Ajax*, por lo que el contenido simplemente se enrolla y desenrolla instantáneamente y no causa sensación de carga en ningún momento de la misma...
 - Si por lo que fuese el servidor respondiese más lento, la animación se quedaría esperando con el contenido enrollado hasta que este estuviese preparado (entonces lo mostraría). Para evitar que el usuario crea que se ha bloqueado la página se ha añadido un indicador de carga en ese momento:



- **Menú Superior de la Sección de Instalaciones:** Para este menú se opta por un deslizante inferior que se moverá sobre el elemento en el que se sitúe el ratón y se fijara sobre el que se haya echo click. Es de implementación similar al menú superior de la página web y de resultado parecido.



Finalmente, destacar que se han realizado algunas animaciones más para cubrir ciertos detalles más de la página web; pero que al no ser de una importancia tan relevante como estos no se han incluido en este documento. Por otro lado, es necesario no olvidar que en la página web hay animaciones realizadas con otras tecnologías.

2.2.5 – Galería de Instalaciones con EasySlider y PHP

Una de las secciones requeridas por la empresa Kokoh Investigación, S.L. es una galería con las instalaciones que ha realizado la empresa divididas por ciudades. Para realizar esta galería, primero se ha establecido un menú superior en esa sección con las ciudades en las que se han realizado una instalación:



Esta lista de ciudades se obtiene analizando los subdirectorios que contiene un directorio principal FTP, en el cual se gestiona esta sección, mediante el uso de técnicas de PHP. De esta manera, en realidad las secciones son subdirectorios y sus nombres, los nombres de ellos.

El código PHP utilizado para realizar esta transformación es el siguiente:

```
<?php
    $dir = @opendir("./instalaciones");
    if($dir!=false){
        while(false !== ($archivo=readdir($dir)) {
            if($archivo!="." && $archivo!=".." && is_dir("./instalaciones/" .
$archivo)){
?>
<li><a onclick="javascript:instalacionLink('pag/instalaciones/galeria.php?
id=<?php echo $archivo;?>'); return false;"><?php echo $archivo;?></a></li>
<?php
        }
    }
}
?>
```

Una vez diseñada esta parte, se realizará para cada sección un escaneo del subdirectorio para listar las imágenes de su interior, y montar de forma dinámica la galería con el contenido de los mismos. La parte del código de la galería que realiza esta acción concreta, se corresponde con el siguiente:

```
<?php
    while(false !== ($archivo=readdir($dir)) {
        if($archivo!="." && $archivo!=".."){
?>
        <li><a>"/></a></li>
<?php } } ?>
```

Por otro lado, cabe destacar el estilo que se le da al usuario de esta galería; que se ha diseñado utilizando el plugin para JQuery llamado EasySlider. Este plugin permite realizar galerías de imágenes de forma sencilla y personalizable.

En nuestro caso el resultado final ha sido el siguiente:



De esta imagen podemos extraer varias conclusiones de la personalización aplicada al plugin EasySlider, y del diseño realizado mediante CSS de sus elementos:

- En la parte inferior se muestran las miniaturas de las imágenes disponibles en esa sección; estando marcada en azul la imagen actual...
- En la parte superior se ve la imagen en grande, que cambia con un efecto de empuje hacia la izquierda (*la imagen se ha tomado a mitad de la transición*).
- En un principio la transición de imágenes es automática cada 8 segundos, aunque este comportamiento cesa si seleccionamos una imagen del menú inferior.

Así pues, el resultado final es una galería que se genera automáticamente y que además presenta un estilo que no tienen nada que envidiar a las presentaciones de diapositivas de escritorio...

2.2.6 – Soporte propio para BBCode parcial

Existen diversos formularios en la página web que permiten una interacción más profunda con el usuario permitiéndole añadir comentarios, opiniones, etc. Para enriquecerlos más aún se ha añadido para dichos formularios, soporte para un BBCode parcial mediante PHP y Ajax...

En primer lugar, se ha realizado un parser de BBCode en PHP que permite traducir el BBCode a HTML cuando se solicita la información al servidor. Se trata de una función muy simple en PHP:

```
function bbCode($texto) {
    $rep1=array("\n","[i]","[/i]","[b]","[/b]","[u]","[/u]","[img]","[/img]","[*]","[list]","[/list]","[quote]","[/quote]","[code]","[/code]");
    $rep2=array("<br/>","<em>","</em>","<strong>","</strong>","<u>","</u>","<img src=\"","\"/>","<li>","<ul>","</ul>","&laquo;","&raquo;","&laquo;","&raquo;");
    return str_replace($rep1,$rep2,$texto);
}
```

Lo que hace esta función es sencillo, traduce los caracteres del primer Array por los del segundo en la cadena que se le pase como argumento. En el primer Array están los códigos BBCode soportados, y en el segundo su equivalencia en HTML.

En segundo lugar, un usuario normal de Internet no conoce el lenguaje BBCode; por lo que se ha optado por diseñar una botonera encima de los cuadros de texto, que introduzcan automáticamente estos códigos al hacer clic. De esta forma se le dan potencia a los formularios, haciéndolos más amigables para el usuario final. El resultado de dicho diseño es el siguiente:

The image shows a dark-themed web form. At the top, there are two input fields labeled 'Nombre:' and 'E-Mail:'. Below them is a large text area labeled 'Mensaje:'. Above the text area is a toolbar with several icons: 'B' for bold, 'I' for italic, 'U' for underline, a list icon, a quote icon, a code icon, and an image icon. At the bottom of the form is a button labeled 'Enviar Comentario'.

De esta forma, cualquier usuario puede insertar código BBCode de forma automatizada y sin necesidad de conocer este lenguaje especial que fue diseñado inicialmente para este tipo de necesidades y que en nuestro caso ha resultado ser realmente muy útil. Por supuesto, el uso de estos botones utiliza técnicas de manipulación de datos Ajax, y no recarga absolutamente nada de la página web.

2.3 – Infraestructuras de soporte en la web

2.3.1 – Conexiones seguras mediante HTTPS

A día de hoy y más que nunca, la seguridad es un factor importantísimo en el desarrollo de cualquier aplicación informática. Así pues, hay una serie de riesgos que son necesarios evitar en cualquier aplicación que, como esta, posea una transmisión de datos por la red:

- Análisis de la información enviada al servidor a través de los formularios y las peticiones para obtener información personal del usuario que visita la página web.
- Análisis de los protocolos de transmisión de datos utilizados en las llamadas al motor de Ajax para obtener información del servidor y descubrir fallos.
- Técnicas de “man in the middle” para suplantar ciertas partes de la página web mostrando al usuario información alterada y falsa.

Para ayudar a solucionar estos tres grandes fallos de seguridad en las transmisiones de datos del protocolo HTTP; se ha optado por utilizar una estrategia PKI mostrando finalmente la página bajo el protocolo HTTPS.



La idea principal de HTTPS es la de crear un canal seguro sobre una red insegura. Esto proporciona una protección razonable contra ataques eavesdropping y man-in-the-middle, siempre que se empleen métodos de cifrado adecuados y que el certificado del servidor sea verificado y resulte de confianza.

La confianza inherente en HTTPS está basada en una Autoridad de certificación superior que viene pre-instalada en el software del navegador (Es el equivalente a decir "Confío en la autoridad de certificación (p.e. VeriSign/Microsoft/etc.) para decirme en quien debería confiar"). Sin embargo una conexión HTTPS a un website puede ser validada si y solo si todo lo siguiente es verdad:

- El usuario confía en la Autoridad de certificación para dar fe solo para websites legítimos sin nombres engañosos.
- El website proporciona un certificado válido (y un certificado inválido muestra una alerta en la mayoría de los navegadores), lo que significa que está firmado por una autoridad confiable.
- El certificado identifica correctamente al website (visitando <https://algunsitio.com> y recibiendo un certificado para "AlgunSitio S.A." y no AlgunZitio S.A.")

Cada uno de los nodos involucrados en Internet son dignos de confianza, o que el usuario confíe en que la capa de cifrado del protocolo (TLS o SSL) es inquebrantable por un eavesdropper.

En nuestro caso, la empresa de hosting que utilizamos (Nominalia Internet, S.L.) provee de una salida bajo un servidor seguro que posee el siguiente certificado:

Este certificado ha sido verificado para los siguientes usos:

Certificado del servidor SSL

Emitido para

Nombre común (CN)	*.sserver.es
Organización (O)	Nominalia Internet, S.L.
Unidad organizativa (OU)	<No es parte de un certificado>
Número de serie	56:A4:E0:17:5F:70:FE:8E:B2:01:EE:15:34:62:3A:BA

Emitido por

Nombre común (CN)	Thawte Premium Server CA
Organización (O)	Thawte Consulting cc
Unidad organizativa (OU)	Certification Services Division

Validez

Emitido el	17/02/2009
Expira el	19/04/2011

Huellas digitales

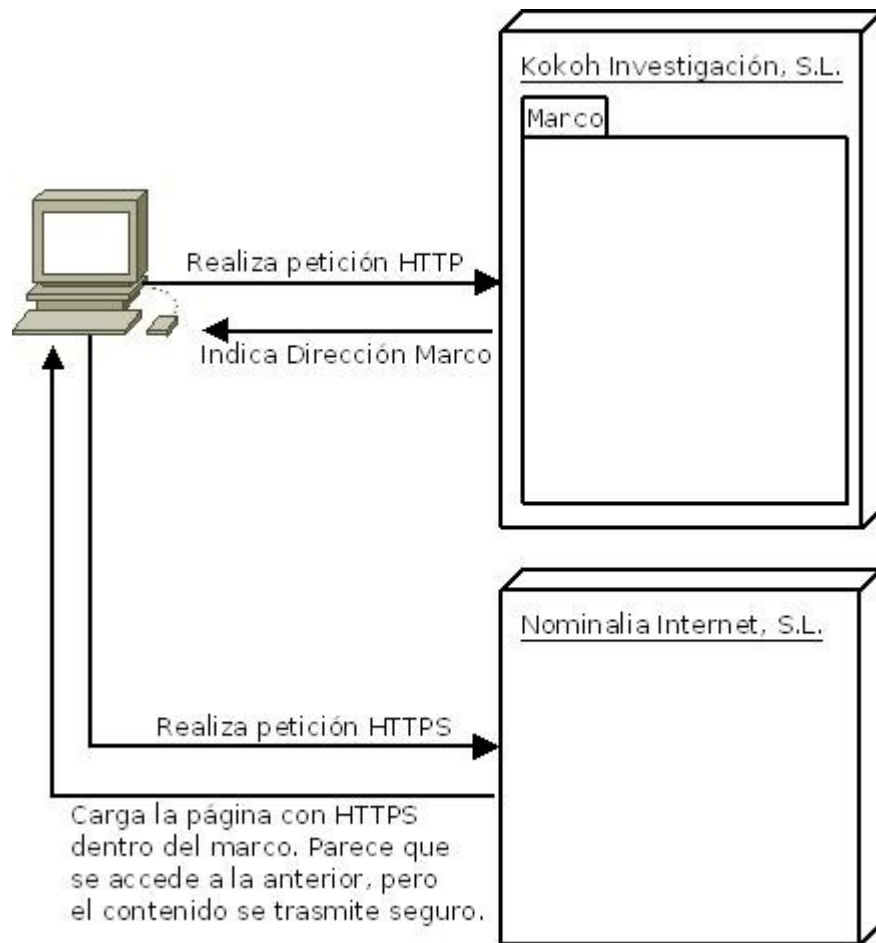
Huella digital SHA1	D7:6E:49:B7:8D:46:BB:69:24:E6:97:CA:9C:33:81:C9:A7:C0:2C:9B
Huella digital MD5	81:BD:A8:C1:2C:EC:4D:8C:6C:86:B3:1B:2E:4C:B5:FC

Los datos de este certificado se pueden observar en la imagen; pero cabe destacar que el cifrado es muy alto (AES 256bits) y que por tanto es prácticamente imposible interceptar los mensajes que se intercambian el cliente con el servidor.

Cabe destacar que la salida sobre servidor seguro se hace bajo un subdominio del dominio *sserver.es*, por lo que la empresa pierde el nombre de dominio que ella solicita y desea poseer...

Para solucionar este problema, se ha optado por realizar una página de marcos que posea en su interior un único marco que lo ocupe todo y que haga referencia a este servidor seguro. De esta forma, al conectarte a la página web, lo que en realidad se

realiza es una conexión HTTP al dominio seguro y por lo tanto toda la comunicación se cifra de la misma forma que si se accediera de forma normal.



De esta forma este problema queda solucionado, a la vez que utilizamos el protocolo seguro de transmisión web HTTPS. Sin embargo, aunque la conexión sigue cifrada, en ninguno de los navegadores actuales se muestra el conocido candado en la barra de direcciones; pudiendo confundir a algún usuario avanzado.

Por otro lado, al usar ciertas librerías comentadas anteriormente; se producía una advertencia muy molesta al acceder a la página web, que indicaba lo siguiente:

Advertencia: Esta página incluye contenido no seguro que puede poner en peligro su privacidad. Este mensaje puede deberse a que se ha intentado realizar una suplantación de identidad sobre la página web.

Este error estaba causado por el hecho de incluir las librerías desde servidores remotos bajo el protocolo HTTP; por lo que la solución ha consistido en incorporar las versiones seguras de esas librerías (ya sean externas o internas) para evitar que el navegador una vez reciba la página por HTTPS realice petición alguna por HTTP.

Una vez logrado esto, el soporte de las conexiones seguras mediante HTTPS ha sido completado con éxito y está actualmente en funcionamiento, con un éxito rotundo y un logro en la seguridad de los visitantes.

2.3.2 – Análisis del tráfico mediante Google Analytics

Google Analytics es un servicio gratuito de estadísticas de sitios web. Ofrece información agrupada según los intereses de tres tipos distintos de personas involucradas en el funcionamiento de una página: ejecutivos, técnicos de marketing y webmasters.

Se pueden obtener informes como el seguimiento de usuarios exclusivos, el rendimiento del segmento de usuarios, los resultados de la campaña de marketing, el marketing de motores de búsqueda, las pruebas de versión de anuncios, el rendimiento del contenido, el análisis de navegación, los objetivos y proceso de redireccionamiento o los parámetros de diseño web. Este producto se desarrolló en base a la compra de Urchin (hasta entonces la mayor compañía de análisis estadístico de páginas web) por parte de Google.

Se comienza añadiendo un código JavaScript a cada una de las páginas que se desea analizar, al que se denomina GATC (Google Analytics Tracking Code). Este carga algunos archivos desde los servidores Google y monitoriza para luego enviar toda esta información al servidor Google y almacenarla en la cuenta de cada usuario.

Para funcionar, el GATC carga un archivo más grande desde el servidor web de Google, y luego asigna a las variables con el número de cuenta del usuario. El archivo más grande (actualmente conocido como ga.js) es típicamente de 18 KB en tamaño y solo se descarga una vez al comienzo de la visita, ya que se almacenará en la caché durante el resto de la sesión.

Como todos los sitios web que implementan Google Analytics con el código de ga.js usan el mismo archivo maestro de Google, un visitante que anteriormente hubiera visitado cualquier otro sitio con este código implementado también tendrá el archivo en el caché de su máquina. El resultado es que el aumento del tiempo de carga de la página al incluir el código es mínima.

El resultado de este servicio es la evaluación sencilla mediante informes de lo que ocurre cada momento en la página web. A continuación se ilustran los resultados de la aplicación de esta técnica en la página web de Kokoh Investigación, S.L.:



También se pueden ver informes personalizados mostrando ciertos datos relevantes de las visitas de la página:

Visitas 443 Porcentaje del total del sitio: 68,68%	Páginas/visita 1,31 Promedio del sitio: 1,24 (5,48%)	Promedio de tiempo en el sitio 00:00:45 Promedio del sitio: 00:00:38 (19,24%)	Porcentaje de visitas nuevas 77,20% Promedio del sitio: 82,17% (-6,05%)	Porcentaje de rebote 88,26% Promedio del sitio: 89,61% (-1,51%)
--	--	---	---	---

Nivel de detalle: Ciudad ▾		Visitas ↓	Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio	Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de rebote
1.	Agullent	91	1,89	00:00:54	60,44%	87,91%
2.	Madrid	55	1,18	00:00:47	83,64%	85,45%
3.	Valencia	55	1,24	00:00:41	74,55%	89,09%
4.	Alicante	47	1,11	00:00:28	70,21%	93,62%
5.	Barcelona	33	1,06	00:00:08	90,91%	93,94%
6.	Benidorm	18	1,33	00:02:08	50,00%	77,78%
7.	Madrid	16	1,12	00:00:40	87,50%	87,50%
8.	Pamplona	13	1,23	00:00:21	53,85%	84,62%
9.	Alicante	9	1,22	00:00:33	66,67%	77,78%
10.	Barcelona	8	1,12	00:00:54	75,00%	87,50%

Filtrar por Ciudad: **Filtro avanzado**

Ir a: Mostrar filas: 1 - 10 de 56

O por ejemplo, algo muy interesante: El informe de las páginas de acceso a nuestra página web; que nos permite evaluar diversos aspectos de la misma:

Visitas 645 Porcentaje del total del sitio: 100,00%	Páginas/visita 1,24 Promedio del sitio: 1,24 (0,00%)	Promedio de tiempo en el sitio 00:00:38 Promedio del sitio: 00:00:38 (0,00%)	Porcentaje de visitas nuevas 82,17% Promedio del sitio: 82,17% (0,00%)	Porcentaje de rebote 89,61% Promedio del sitio: 89,61% (0,00%)
---	--	--	--	--

Origen/Medio: ninguna ▾		Visitas ↓	Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio	Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de rebote
1.	es.wikipedia.org / referral	256	1,07	00:00:26	96,48%	92,19%
2.	google / organic	196	1,18	00:00:46	71,94%	87,76%
3.	(direct) / (none)	154	1,61	00:00:46	72,08%	89,61%
4.	forosdelweb.com / referral	8	1,50	00:00:02	100,00%	62,50%
5.	kokohinvestigacion.com / referral	6	1,33	00:02:29	66,67%	83,33%
6.	directorio.compartimos.net / referral	4	1,25	00:00:00	75,00%	75,00%
7.	ssl.kokohinvestigacion.com / referral	4	1,00	00:00:00	25,00%	100,00%
8.	code.google.com / referral	3	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
9.	yahoo / organic	3	1,00	00:00:00	33,33%	100,00%
10.	scswinter.wordpress.com / referral	2	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%

Filtrar por Origen/Medio: **Filtro avanzado**

Ir a: Mostrar filas: 1 - 10 de 17

2.3.3 – Adaptación a la Ley de los Servicios de la Información

La Ley de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico tiene como objeto la regulación del régimen jurídico de los servicios de la sociedad de la información y de la contratación por vía electrónica.

El criterio para determinar si un servicio o página web está incluido dentro del ámbito de aplicación de la Ley es si constituye o no una actividad económica para su prestador. Todos los servicios que se ofrecen a cambio de un precio o contraprestación están, por tanto, sujetos a la nueva Ley.

Sin embargo, el carácter gratuito de un servicio no determina por sí mismo que no esté sujeto a la Ley. Existen multitud de servicios gratuitos ofrecidos a través de Internet que representan una actividad económica para su prestador (publicidad, ingresos de patrocinadores, etc.) y, por lo tanto, estarían incluidos dentro de su ámbito de aplicación. Ejemplos de estos servicios serían los habituales buscadores, o servicios de enlaces y directorios de páginas web, así como páginas financiadas con publicidad o el envío de comunicaciones comerciales.

Los prestadores de servicios deben indicar en su página web:

- Su nombre o denominación social y datos de contacto: Domicilio, dirección de correo electrónico y cualquier otro dato que permita una comunicación directa y efectiva, como por ejemplo un teléfono o un número de fax.
- Si la empresa está registrada en el Registro Mercantil o cualquier otro registro público, deberá señalar también el número de inscripción que le corresponda.
- Su NIF completo y válido con el que se realizó el registro mercantil.
- Información sobre el precio de los productos, indicando si incluye o no los impuestos aplicables, gastos de envío y cualquier otro dato que deba incluirse en cumplimiento de normas autonómicas aplicables.

La normativa española se aplicará a los contratos que los consumidores celebren con prestadores establecidos en España. El lugar de establecimiento en España de un prestador de servicios debe estar indicado en su página web y puede comprobarse mediante consulta al Registro Mercantil u otro en que el prestador esté inscrito.

En general, la LSSI no se aplica a las Administraciones Públicas, puesto que éstas no tienen el carácter de prestador de servicios de la sociedad de la información definido en su anexo.

De esta forma, determinadas actividades típicas de las Administraciones, como la gestión electrónica de la recaudación de tributos o la información sobre los servicios de un tercero (como podría ser la mera información en la página web de un Ayuntamiento sobre las casas rurales existentes en el término municipal) se consideran como actividades públicas o de interés general distintas a la "actividad económica" a la que se refiere la LSSI.

Sin embargo, cuando la actividad de una Administración sí tenga un carácter económico (por ejemplo, la venta de libros turísticos por una entidad pública dependiente de un Ayuntamiento), le será aplicable la LSSI.

Sobre las sanciona a aplicar por la infracción de esta ley y de acuerdo con el artículo 39 de la LSSICE, podemos encontrar los siguientes tipos de sanciones con sus correspondientes multas:

- Por la comisión de infracciones muy graves, multa de 150.001 hasta 600.000 euros. La reiteración en el plazo de tres años de dos o más infracciones muy graves, sancionadas con carácter firme, podrá dar lugar, en función de sus circunstancias, a la sanción de prohibición de actuación en España, durante un plazo máximo de dos años.
- Por la comisión de infracciones graves, multa de 30.001 hasta 150.000 euros.
- Por la comisión de infracciones leves, multa de hasta 30.000 euros.

Queda pues patente la importancia por parte de todo webmaster de tratar de cumplir al máximo las exigencias de esta ley atendiendo a las cuantías que se barajan. Sin embargo, esta sanciones se aplicarán al titular de la página web, que en este caso es la propia empresa de Kokoh Investigación, S.L.

Así pues; es necesario incluir al pie de página cierta información legal que identifique de forma clara a la empresa de forma clara según los requisitos de esta nueva ley española. El resultado final de esa nota es el siguiente:

Nota Legal

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico, se pone a disposición de los usuarios la información general de la web:

Kokoh Investigación S.L. (CIF: B54402433)

Calle Algezares 28, 03801 Alcoy (Alicante)

Teléfono: 96 554 89 39 - Fax: 96 554 85 12

E-Mail: info@kokohinvestigacion.com

Registro Mercantil de Alicante: T 3359, F 128, S 8, HA 116135, I/A 1 (23.02.09)

Las marcas de terceros son de sus respectivos propietarios y están sujetas a su propia normativa (externa a la de esta empresa). La página web esta realizada con componentes que están bajo las licencias MIT y BSD; y las traducciones son realizadas parcialmente con la tecnología de [Google™](#)

Cerrar

Por otro lado, es necesario incluir en el Registro Mercantil de la Empresa el dominio de la página web que posee. De este último requerimiento la empresa ha sido informada, aunque se desconoce el estado de dicho trámite.

Se puede obtener el texto completo de esta ley desde la página web oficial que el ministerio pone a disposición de los usuarios:

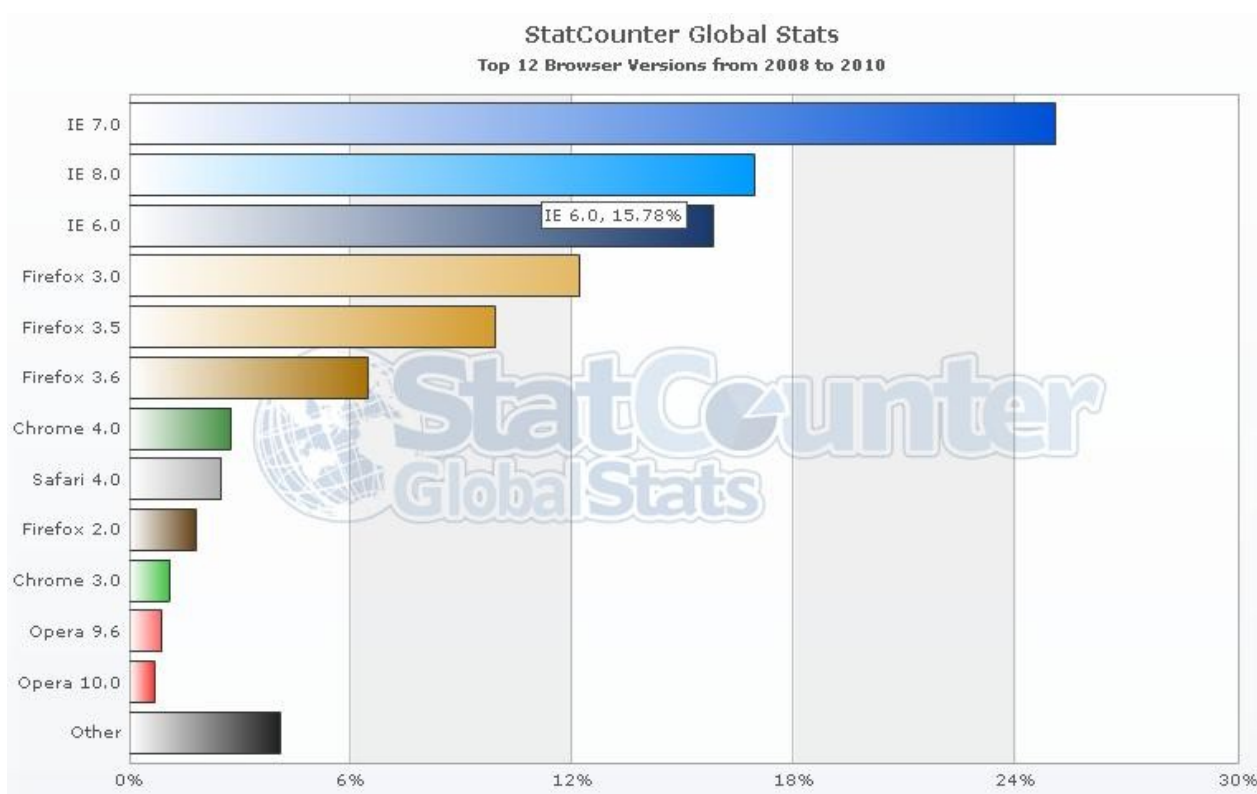
- <http://www.mityc.es/dgdsi/lssi/>

3 – Problemas en el desarrollo de la web

3.1 – Problemas de visualización en distintos navegadores

3.1.1 – Compatibilidad con Internet Explorer 6

Internet Explorer 6 es un navegador muy antiguo que pese a haber evolucionado hasta la actual versión 8 sigue siendo el tercer navegador más utilizado con una cuota de mercado de aproximadamente el 15%.



Sin embargo este navegador tan antiguo no estaba preparado para ejecutar una aplicación web completa mediante Ajax sin adaptarla en parte a él. La lista de errores de Internet Explorer 6 y las soluciones aplicadas se encuentra a continuación:

No se muestran las transparencias de las imágenes PNG

Este error tan grave ha obligado a guardar todas las imágenes en formato JPG; y aquellas en las que fuera necesaria una transparencia en formato GIF de Alta Calidad, aumentando el tamaño de las imágenes y disminuyendo la velocidad de carga. Esto se ha hecho solo para Internet Explorer 6 mediante el siguiente hack CSS:

```
background:url("../img/selPrincipal.png");  
*background:url("../img/selPrincipal.gif");
```

Los demás navegadores no interpretan un * al inicio de la propiedad CSS...

No se reconoce la posición absoluta en CSS

La propiedad CSS `position:absolute` no se reconoce en Internet Explorer 6, por lo que impedía posicionar ciertos elementos en la página web.

La solución ha sido optar por otro diseño completo basado en posiciones relativas que finalmente ofrezcan el mismo aspecto. Para ello hemos tenido que crear un contenedor extra mediante CSS centrado y posicionar relativamente a él todo lo demás de la página web:

```
#contenedor {  
    margin:0 auto 12px auto;  
}
```

Para IE6 la propiedad margin y padding es la misma

Entiéndase `margin` como el margen del contenedor hacia afuera y `padding` el margen del contenedor hacia adentro (respecto a su contenido).

Para evitar este problema se ha tenido que crear contenedores anidados de forma que el `padding` se emule creando un `margin` entre los dos contenedores.

Esta propiedad es fundamental para crear márgenes en el texto y que no se apeguen a los bordes de la página web...

La propiedad text-align alinea el contenedor y no el texto

La propiedad `text-align` debe cambiar la alineación del texto dentro del contenedor y no la posición del contenedor en sí.

Para evitar este problema se ha tenido que crear contenedores anidados de forma que el `text-align` se aplica sobre el de dentro para alinearlos sobre el de fuera.

Esta propiedad es fundamental, de nuevo para el manejo de textos...

No se permite la carga Ajax de JavaScript

El código JavaScript puede ser cargado tras una petición Ajax al servidor y modificarse a sí mismo. En otras palabras, el propio código Ajax puede mutar dependiendo de lo que haga el usuario.

Internet Explorer 6 no lo permite, así que se ha tenido que empaquetar todo el código Ajax y enviarlo completo en la primera carga de la página web. Las peticiones Ajax en este caso cambiarán únicamente código HTML...

Una vez aplicado todo esto que se ha especificado, la página web se visualiza de forma correcta también en Internet Explorer 6, y la compatibilidad está garantizada.

3.1.2 – Fallos en todos los navegadores

El navegador más popular, ya sea para PC o Mac, sigue siendo Internet Explorer, seguido por Firefox y Opera. Aunque Safari, el navegador que incluye por defecto Mac en su sistema operativo, esta realizando un excelente trabajo. Es muy importante aclarar que cuando hablamos de Internet Explorer para PC, no estamos hablando de Internet Explorer para Mac. Por más hijos del mismo padre que sean, los dos son muy diferentes. Dicho en otras palabras, los dos tienen diferentes fallas e incompatibilidades. Otro navegador que se utiliza mucho a la hora de revisar sitios es el Konqueror, que funciona bajo Linux.

Las fallas o "bugs" que contienen los navegadores, son los fallos de internet y de todas las páginas web que se encuentran con ellos. Todos los navegadores contienen fallas y cometen errores, sobre todo a la hora de interpretar hojas de estilo y/o scripts.

La mejor forma de solucionar esto es:

- Descargando e instalando la mayor cantidad de navegadores posibles. Nunca viene mal tener a mano unos cuantos navegadores de colección. Para ello hemos utilizado la herramienta de Spoon...
 - <http://spoon.net/browsers/>
- Validando los documentos HTML y archivos CSS utilizando herramientas online que proporciona la w3c...
- Visitando los sitios de las empresas que fabrican navegadores. Generalmente ahí publican las fallas de sus navegadores.
- Conociendo las principales fallas de los navegadores más populares.
- Establecer uno mismo los valores por defecto de las propiedades HTML...

Ahora, esto es todo un problema, ya que no todos los navegadores se rigen en base a estas normas, como tampoco las interpretan de la misma manera.

Por ejemplo, W3C establece que el tag TABLE debe soportar el atributo CELLSPACING para que uno pueda definir el espacio entre celdas. Pero los estándares no definen que valor lleva ese atributo por defecto, por lo tanto, si no especificamos un valor, los navegadores lo hacen por nosotros. Y no será el mismo.

Ahora, cuando se trata de una incompatibilidad, ¿cómo le pedimos a un navegador que traduzca algo que no entiende? Por suerte, es muy importante destacar que los navegadores ignoran los tags que no reconocen.

Sin embargo, lo fundamental es ver nuestro sitio con los ojos de nuestros visitantes. Esto implica verlo con el mismo navegador, las mismas preferencias, el mismo sistema operativo, las mismas restricciones, el mismo monitor y hasta la misma resolución. Hasta el día de hoy, el método de prueba y error sigue siendo el más efectivo a la hora de combatir la incompatibilidad.

Así pues, probando con todos los navegadores y teniendo en cuenta lo que se acaba de comentar; la página web se ha compatibilizado con la mayoría de ellos...

3.1.2 – Compatibilidad con el nuevo CSS3

La nueva versión de CSS incorpora múltiples mejoras que ofrecen más posibilidades a la hora de diseñar una página web, la mayoría de ellas muy útiles y elegantes para el resultado final.

Esta versión de CSS es soportada parcialmente por muchos de los navegadores actuales como Firefox, Opera, Chrome y Safari; pero ninguna de las versiones de Internet Explorer le da soporte. Así pues, las características y posibilidades que CSS3 ofrece solo serán visibles para aquellos que naveguen con un explorador distinto a Internet Explorer (al menos hasta que decidan añadirle soporte).

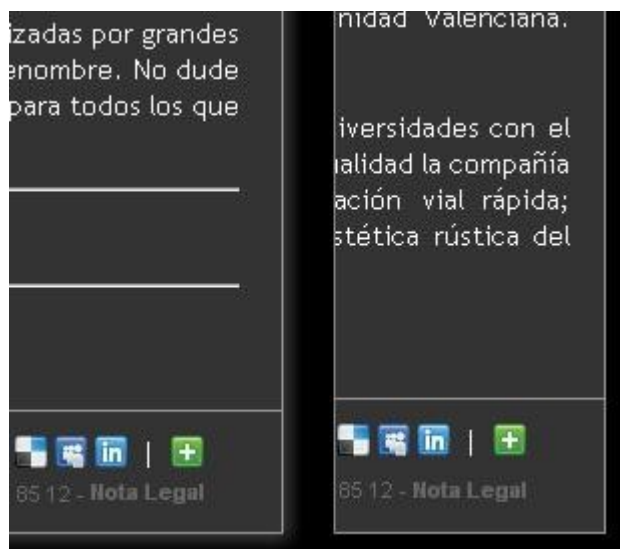
Sabiendo esto, la conclusión primera que sacamos es que el diseño de la página no puede depender de CSS3; pero puede valerse de él para mejorarla. Así pues, nos hemos centrado en dos detalles que mejoran considerablemente la presentación de la página web al usuario final:

Sombras en los bordes de la página

Esta técnica aplica sombras a los bordes de la página mediante el código CSS3 que se adjunta a continuación. El código se especifica para cada motor de renderizado después de la propiedad oficial para compatibilizarlo al máximo:

```
#contenedor {  
    box-shadow:3px 3px 12px #444444;  
    -webkit-box-shadow:3px 3px 12px #444444;  
    -moz-box-shadow:3px 3px 12px #444444;  
    -khtml-box-shadow:3px 3px 12px #444444;  
}
```

Esto aplica una sombra gris al borde de la estructura “contenedor” de la página web; consiguiendo el efecto que se ilustra en la imagen siguiente (fijarse más detenidamente en los bordes de la misma):



Sombras en los títulos del texto

Las sombras en los títulos les da un aire mucho más definido y agradable que el que por defecto se puede observar. Esta propiedad se aplica con el código CSS3 que se presenta a continuación:

```
h2 {
    font-size:22px;
    font-family:"Helvetica Neue",Helvetica,Arial,sans-serif;
    text-shadow:#777777 3px -3px 3px;
}
```

Concretamente la última línea es la que aplica la propiedad. En este caso la compatibilidad con todos los navegadores (excepto con Internet Explorer 6) viene desde mucho tiempo atrás y por tanto no es necesario especificar la propiedad para cada motor de renderizado.

El resultado se puede comprobar a continuación:



Por último es conveniente ilustrar la compatibilidad de algunas de las propiedades CSS3 más importantes con los distintos navegadores:

	MAC				WIN										
	CHROME	FIREFOX	OPERA	SAFARI	CHROME	FIREFOX	OPERA	SAFARI	IE						
	5	3.6	10.1	4	5	4	3.6	3	10	10.5	4	6	7	8	9
RGBA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
HSLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Multiple Backgrounds	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Border Image	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Border Radius	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Box Shadow	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Opacity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
CSS Animations	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗

Como se puede comprobar Internet Explorer, que es el navegador web más usado, es el más retrasado en la implementación de estas mejoras tan útiles para todos los desarrolladores de aplicaciones web.

3.2 – Problemas de Seguridad y Amenazas

3.2.1 – Protección contra man-in-the-middle y eavesdropping

La protección contra estos dos tipos de ataques ha sido descrita y detallada en la sección 2.3.1 llamada “*Conexiones seguras mediante HTTPS*”; y consiste en utilizar el cifrado de los datos mediante el protocolo HTTPS.

Para una descripción más detallada consultar de nuevo la sección citada...

3.2.2 – Protección contra ataques XSS Indirectos

Su nombre original es "Cross Site Scripting", y es abreviado como XSS para no ser confundido con las siglas CSS, (hojas de estilo en cascada). Las vulnerabilidades de XSS originalmente abarcaban cualquier ataque que permitiera ejecutar código de "scripting", como VBScript o JavaScript, en el contexto de otro sitio web (y recientemente esto se podría clasificar más correctamente como "distintos orígenes").

Estos errores se pueden encontrar en cualquier aplicación que tenga como objetivo final, el presentar la información en un navegador web. El problema está en que usualmente no se validan correctamente los datos de entrada que son usados en cierta aplicación. Esta vulnerabilidad puede estar presente de forma directa (también llamada persistente) o indirecta (también llamada reflejada).

- **Indirecta (Reflejada):** este tipo de XSS consiste en modificar valores que la aplicación web utiliza para pasar variables entre dos páginas, sin usar sesiones y sucede cuando hay un mensaje o una ruta en la URL del navegador, en una cookie, o cualquier otra cabecera HTTP (en algunos navegadores y aplicaciones web, esto podría extenderse al DOM del navegador).

Si nos centramos en la protección contra ataques XSS indirectos, hay que tener en cuenta que no hay posibilidad de realizar este tipo de ataques cuando se utilizan técnicas Ajax ya que la barra de direcciones permanece inalterada.

Lo máximo que se podría realizar sería simular las peticiones Ajax al servidor con valores que puedan provocar una vulnerabilidad. Para acabar con esto basta colocar filtros en los `$_GET` de PHP, para que determinen que valores exactamente pueden pasarse y cuales no. Un ejemplo podría ser:

```
<?php
    $seccion = 1;
    if(isset($_GET["sec"])) {
        if($_GET["sec"]==2) $seccion = 2;
        else if($_GET["sec"]==3) $seccion = 3;
    } ?>
```

Así pues, defender una página web realizada en Ajax de ataques XSS indirectos es relativamente sencillo, como se ha podido comprobar.

3.2.3 – Protección contra ataques XSS Directos

Su nombre original es "Cross Site Scripting", y es abreviado como XSS para no ser confundido con las siglas CSS, (hojas de estilo en cascada). Las vulnerabilidades de XSS originalmente abarcaban cualquier ataque que permitiera ejecutar código de "scripting", como VBScript o JavaScript, en el contexto de otro sitio web (y recientemente esto se podría clasificar más correctamente como "distintos orígenes").



Estos errores se pueden encontrar en cualquier aplicación que tenga como objetivo final, el presentar la información en un navegador web.

El problema está en que usualmente no se validan correctamente los datos de entrada que son usados en cierta aplicación. Esta vulnerabilidad puede estar presente de forma directa (también llamada persistente) o indirecta (también llamada reflejada).

- **Directa (Persistente):** este tipo de XSS comúnmente filtrado, consiste en invadir código HTML peligroso en sitios que así lo permiten; incluyendo así etiquetas como lo son <script> o <iframe>.

Para solucionar este problema grave que suele hacerse mediante ataques en los formularios (ya que si comentas, lo que escribes se añade al HTML de la página) basta con filtrar los \$_POST de PHP con la siguiente función; diseñada específicamente para solucionar esta tipo de ataques:

```
function limStr($texto){  
    $texto = utf8_decode($texto);  
    $texto = stripslashes($texto);  
    $texto = htmlentities($texto);  
    $texto = utf8_encode($texto);  
    return($texto);  
}
```

Una vez definida esta función en PHP bastará con utilizarla de la siguiente forma para limpiar la entrada de posibles ataques XSS Directos mediante el uso de cualquier formulario de la página web:

```
$rs = mysqli_query($conex,"SELECT clave, es_escritor, es_admin FROM  
usuarios WHERE email LIKE '".limStr($_POST["email"])."'");
```

Una vez realizado esto con todas las variables \$_POST de PHP los ataques XSS Directos no van a ser ya posibles (salvo si hubiese alguna vulnerabilidad en el propio código de PHP, que no es el caso).

3.2.4 – Protección básica contra análisis del JavaScript

El código de las aplicaciones JavaScript, al igual que el resto de contenidos de las páginas web, está disponible para ser accedido y visualizado por cualquier usuario. Con la aparición de las aplicaciones basadas en AJAX, muchas empresas han desarrollado complejas aplicaciones cuyo código fuente está a disposición de cualquier usuario.

Aunque se trata de un problema casi imposible de solucionar, existen técnicas que minimizan el problema de que se pueda acceder libremente al código fuente de la aplicación. La principal técnica es la de ofuscar el código fuente de la aplicación.

El código javascript es ejecutado en el lado del cliente por lo que el navegador lo descarga y queda visible al visitante. Normalmente no tiene que pasar nada pero en algunos casos es posible encontrar información valiosa sobre una página leyendo sus ficheros javascript, por ello, existen métodos y programas para ofuscar nuestro código, haciendo un poco más difícil su interpretación humana, ya que la ejecución por parte del navegador sigue siendo la misma.



Los ofusadores utilizan diversos mecanismos para hacer casi imposible de entender el código fuente de una aplicación. Manteniendo el comportamiento de la aplicación, consiguen ensuciar y dificultar tanto el código que no es un problema el que alguien pueda acceder a él.

Al ofuscar el código se obtienen cosas como la siguiente:

```
function c(g){var m=0;while(m<g.length){var r=g[m];r.l=d(r.n,r.o);if(r.j==true){  
r.k=e(r.n,r.o,r.l);}else{r.k=0;}r.t=f(r.l+r.k);m++;}}
```

Como vemos es muy complicado, pero no imposible, saber que hace este programa. Sin embargo la cosa se lía mucho más cuando el código JavaScript contiene algunos cientos de líneas, haciéndolo prácticamente ilegible.

Al sustituir todos los nombres de las variables y de las funciones por nombres de una sola letra, es prácticamente imposible comprender el código del programa. En ocasiones, también se utilizan ofusadores de este tipo con el propósito de reducir el tamaño del código fuente.

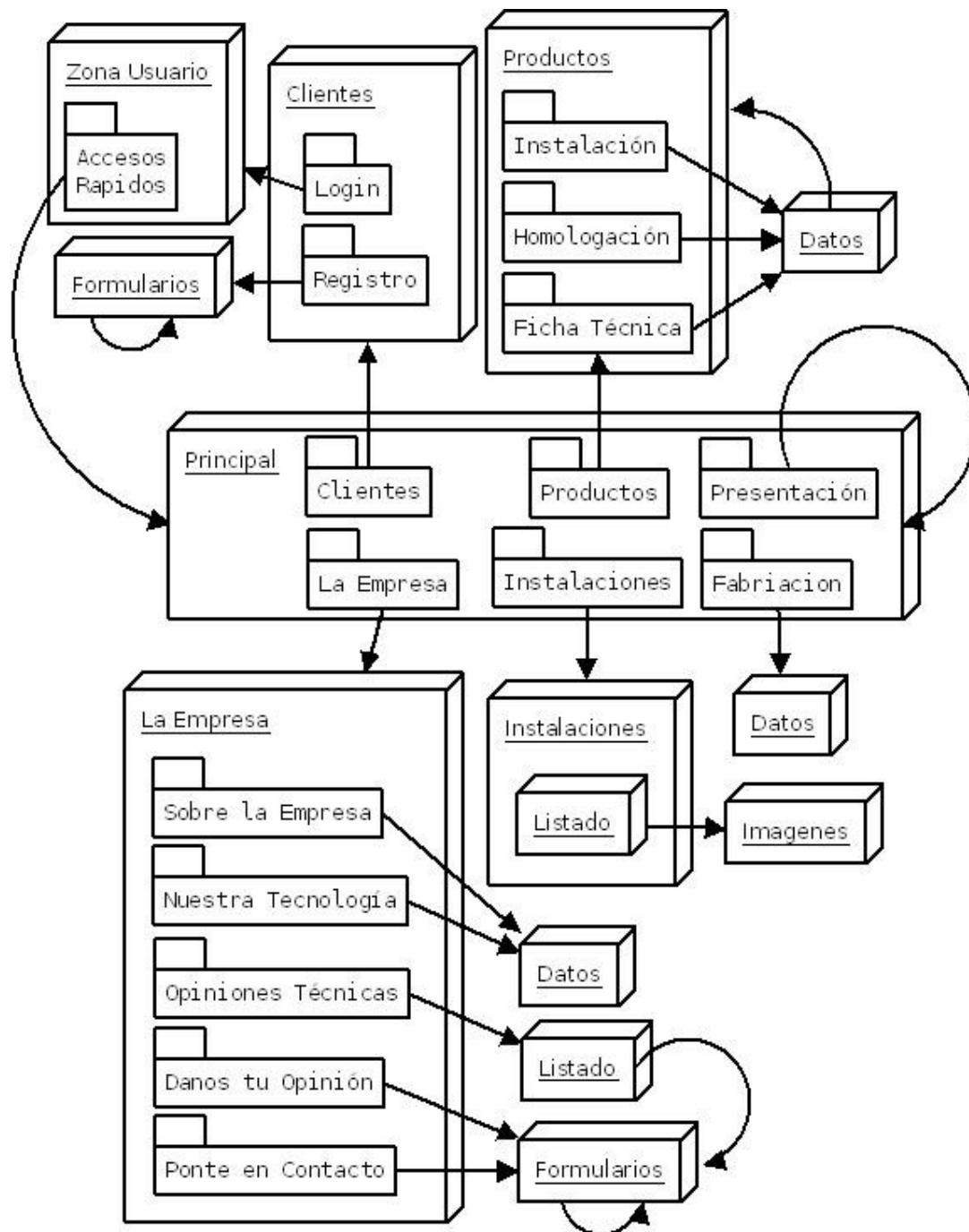
Además de aplicaciones comerciales específicamente diseñadas para ofuscar código JavaScript, también se pueden utilizar las herramientas que minimizan el tamaño de los scripts. Eliminando los comentarios y reduciendo el nombre de todas las variables, los programas que minimizan el tamaño de los scripts también consiguen ofuscar su código.

4 – Resultado final aprobado

4.1 – Estructura final de la página web

4.1.1 – Especificación general del contenido de la web

La página web final posee seis grandes secciones principales, de las cuales pende el resto del contenido de la misma. A continuación se ha diseñado un diagrama que muestra las diferentes secciones y las dependencias de acceso entre ellas.



Como se puede comprobar, hay muchas secciones en la página web, algunas más complejas que otras, pero todas relacionadas de forma jerárquica. En este caso, se carga primero la página de bienvenida con el menú principal, y desde ahí se muestran los posibles accesos a otras secciones.

Cabe destacar que el menú principal representado en la primera sección, permanece disponible en todas las demás, por lo que es posible siempre volver a partir desde el principio (estés en la sección que estés).

Con este diagrama se representa bastante bien que secciones y su jerarquía tiene la página web; pero es necesario también conocer su distribución física. En otras palabras; que verá el usuario al entrar en la página web y como estará organizado todo.



Como podemos observar en la imagen; hay tres partes diferenciadas en la página web, que se especifican a continuación:

- **Cabecera:** Esta compuesta por un logo realizado en Flash que tiene el título de la página con efectos de iluminación no intrusivos, y el menú principal, creado según se ha explicado anteriormente...

- **Cuerpo:** Contiene la información de la sección actual. Esta zona es la única que cambia de contenido mediante técnicas Ajax. En este caso, en la pantalla de presentación podemos observar la siguiente información:
 - En primer lugar una introducción de la empresa y su actividad. Se ha realizado un breve resumen para no cargar al usuario de información al inicio y producir una mala impresión...
 - En segundo lugar un botón que muestra las últimas novedades de la empresa de forma rápida e instantánea. Estas noticias, por supuesto, deben ser introducidas por alguien de la empresa de forma periódica.
 - A continuación se muestra una presentación de las secciones de más interés de la empresa, mediante un deslizable que muestra información gráfica y que cambia cada cierto tiempo de forma automática.
- **Pie:** Esta sección posee una especial relevancia; y para destacarla, entre los cambios de secciones y gracias al efecto SlideUp quedará centrada en la pantalla para que el usuario la visualice bien. Esta sección contiene:
 - *Traducción “al vuelo”:* Como podemos observar, hay tres botones con los nombres de los idiomas, que nos traducirán toda la página al hacer un simple clic encima de ellos. Los idiomas disponibles son (se puede añadir más en cualquier momento):
 - Castellano
 - Catalán / Valenciano
 - Inglés
 - *Agregadores sociales:* En la parte superior derecha, podemos encontrarnos la botonera de agregadores sociales que hemos creado mediante el plugin AddThis para este caso en concreto...
 - *Información LSSI:* En la parte inferior hay datos privados de la empresa junto con la nota legal que muestra la ventana de información de la Ley de los Servicios de la Información...

En principio, estas son las secciones visibles fundamentales con las que el usuario final se encontrará cuando acceda a la página web. Como se puede comprobar en la página anterior, se ha optado por un diseño oscuro con focos de luz, que capten la atención del usuario y que le transmita la esencia de la empresa.

Respecto al diseño de la página, destacar que se trata de un diseño vertical que varía su altura dependiendo del contenido, pero que mantiene la anchura fija. Además el efecto que produce es de estar descolgado de la parte superior, como si de una lámpara se tratara...

Por último, destacar que esto es todo en cuanto al diseño genérico de la página web se refiere. Sin embargo, a continuación es necesario explicar cada sección por separado, para tener una mejor idea de lo que supone diseñar una página web con Ajax.

4.1.2 – Diseño de la sección sobre la Empresa

Cuando el usuario, que está visitando la página web de Kokoh Investigación, S.L., accede a través del menú superior correspondiente al apartado de La Empresa; lo primero que ve es lo que se muestra en la siguiente imagen extraída de la propia página web (una vez se finalizó su diseño):



Como podemos comprobar, la sección sobre la empresa posee dos partes fundamentales, que van a ser brevemente explicadas a continuación:

- **Menú Lateral Izquierdo:** Se ha diseñado un menú lateral que desglosa toda la información sobre la empresa y que posee los efectos explicado en el apartado correspondiente de este documento.
- **Panel de Información Derecho:** A la parte derecha podemos observar un panel con texto que posee la información de la empresa que se está mostrando actualmente; correspondiente con la subsección que se visita. Sin embargo este panel no contiene siempre únicamente información; pues hay subsecciones que opiniones y otros temas más interactivos...

Por otro lado, destacar que tanto la cabecera como el pie siguen permaneciendo idénticos a los que habían antes; ya que de hecho son los mismos (recordemos que Ajax cambia solo partes de la página, y estas no se han tocado).

Una vez visto en términos generales esta sección, es necesario hacer un repaso general sobre las subsecciones que contiene esta importantísima sección. A continuación se listan y se aporta más información de cada una de ellas por separado, atendiendo a los aspectos más relevantes y novedosos.

Subsección “Sobre la Empresa”

Esta sección contiene dos bloques de información sobre la empresa; titulados “¿Quiénes somos?” y “Proyectos del 2009”. Ambos bloques contienen información muy relevante sobre la propia empresa y los logros que ha conseguido durante el pasado año 2009. Toda la información ha sido revisada y actualizada por los directivos actuales de la propia empresa...

El diseño gráfico de esta sección se puede ver claramente en la imagen de la página anterior; ya que es la sección que se abre por defecto al entrar a la sección principal de “La Empresa”...

Subsección “Nuestra Tecnología”

Esta sección contiene dos bloques de información sobre la empresa; titulados “Ventajas de la tecnología LED” y “Investigación y Desarrollo”. Ambos bloques contienen información muy relevante sobre la tecnología LED y la Investigación y el Desarrollo propio que se realiza dentro de la propia empresa. Toda la información ha sido revisada y actualizada por los directivos actuales de la propia empresa...

El diseño gráfico de esta sección es idéntico al de la sección anterior...

Subsección “Opiniones Técnicas”

En esta sección le mostramos al usuario una lista de opiniones de carácter técnico; realizadas por grandes profesionales en el sector, como por ejemplo profesores de universidad de gran renombre. Además el usuario puede comentar los artículos aquí dispuestos aportando más información de interés para todos los que puedan leerla...

El diseño gráfico es simple: Una breve descripción del objetivo de la subsección y una lista de artículos de opinión. A continuación se puede ver claramente este diseño:



Sin embargo, esto no es todo; al hacer clic sobre el artículo de opinión en sí; el panel derecho cambia y pasa a tener el contenido del artículo y un formulario simple para poder remitir las opiniones sobre dicho artículo.

Más o menos algo parecido a lo que se muestra en la siguiente imagen:

Unos objetivos que la Consellera identifica plenamente con los que guían la política de desarrollo rural de la Generalitat. "Consideramos todos aquellos proyectos que parten del propio entorno porque su retorno sobre el territorio es alto y su impacto es mayor sobre la propia economía del entorno en el que se implantan".

Fuente: <http://www.elperiodic.com/palicante/noticias/52523/>

Publicado por Kokoh Investigación S.L. a fecha de 2010-03-29

Página 1

Nombre:

E-Mail:

Mensaje:

B I U
[List Icons]
[Link Icon]
[Unlink Icon]

Català - Español - English Comparte:

Kokoh Investigación S.L. - Calle Ajezars 29, 03801 Alcoy (Alicante) - E-Mail: info@kokohinvestigacion.com - Teléfono: 96 554 89 39 - Fax: 96 554 85 12 - Nota Legal

Como podemos comprobar, los comentarios están, por supuesto, paginados en grupos de cinco comentarios cada página. De esta forma evitamos que se acumulen una cantidad ingente de comentarios y la página tarde decenas de segundos en cargar.

Subsección “Danos tu Opinión”

Esta subsección tiene un diseño similar a la segunda parte de la anterior: Posee una pequeña descripción y a continuación los comentarios paginados con un formulario para poder añadir una nueva opinión...

El mensaje de bienvenida dice:

Le agradeceríamos mucho que nos hiciera participes de la opinión que tiene usted sobre nuestra empresa (y los servicios o productos que ofrecemos); ya bien sea de forma general o relacionada con algún aspecto en concreto de la misma...

Esto se ha establecido así para animar a los usuarios finales a participar en la aplicación web. Que no solo sea un medio de comunicación unidireccional, sino más bien que sea bidireccional.

Subsección “Ponte en Contacto”

Esta sección, es fundamental para la empresa pues predispone de todos los medios necesarios para una mejor comunicación. Es el siguiente paso a ver la página web; y el anterior a realizar una compra (que es el objetivo final de la empresa). Esta sección contiene dos bloques fundamentales, que se van a desglosar y explicar brevemente a continuación.

- En el primero, se muestra la información de contacto de la empresa y un enlace hacia el mapa interactivo diseñado mediante la tecnología de Google Maps.
- En el segundo, se ofrece un formulario para que cualquier usuario pueda comunicarse vía email de forma rápida y eficaz con la empresa.

El aspecto final de esta sección está bastante logrado y es fiel al resto del diseño de la página web. Este diseño se muestra en la imagen que se incluye a continuación, para hacerse una idea aproximada del resultado del mismo:

Datos de Contacto

Kokoh Investigación S.L.
Calle Algezares 28
03801 Alcoy (Alicante)
Teléfono: 96 554 89 39
Fax: 96 554 85 12
E-Mail: info@kokohinvestigacion.com
[Ver el mapa interactivo](#)

Como Contactar

Puede, como opción complementaria, utilizar el siguiente formulario web para contactar con nosotros. Revisaremos lo antes posible su petición, y le enviaremos una respuesta (si la requiere) al E-Mail que nos facilita junto a los otros datos...

Nombre:

E-Mail:

Asunto:

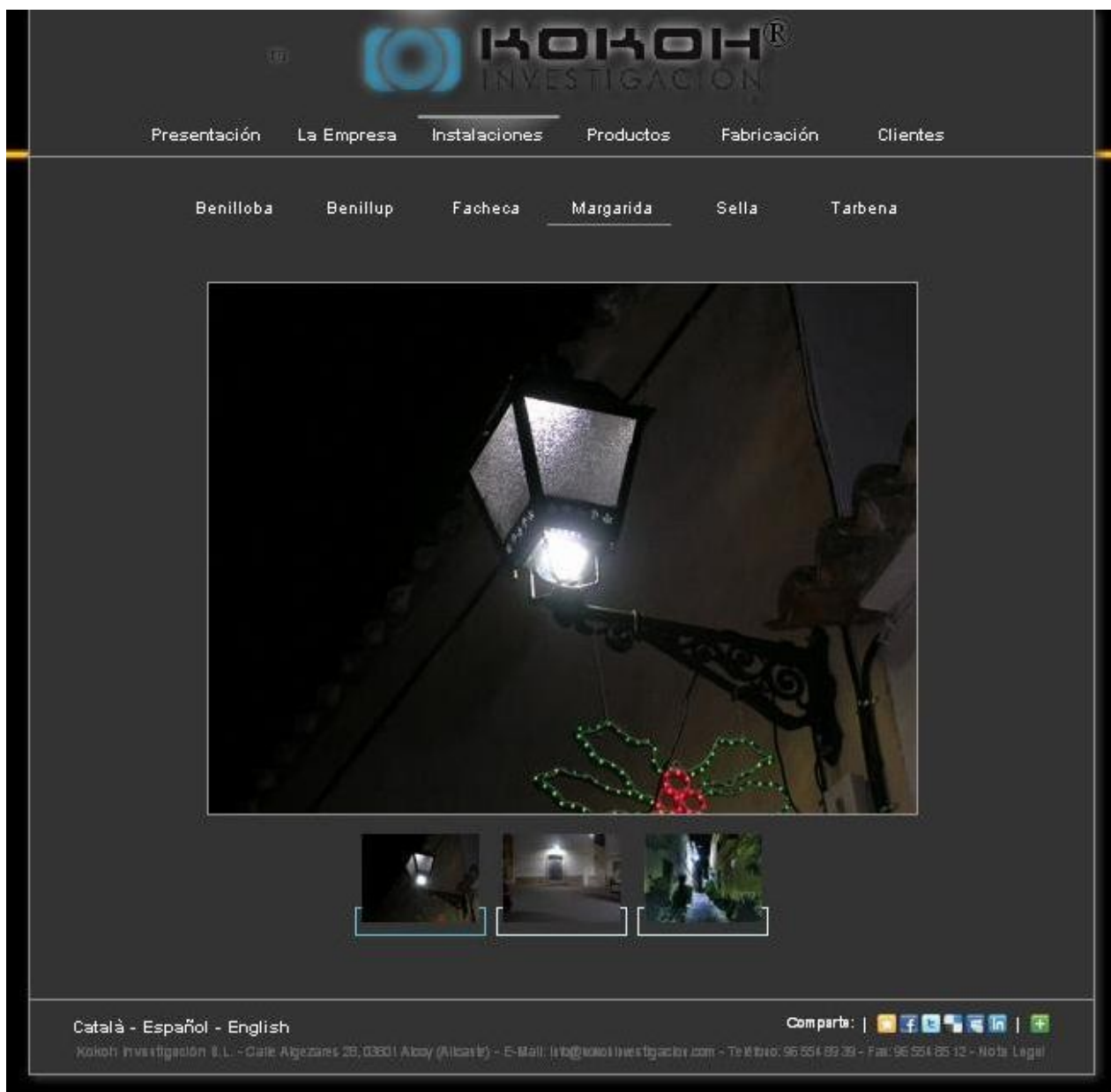
Mensaje:

Como se puede comprobar, para los formularios se ha seguido una técnica de simplicidad absoluta para que el usuario no vea en ellos un interrogatorio; sino un medio que tiene a su disposición para contactar, si así lo desea, con Kokoh Investigación, S.L. via electrónica.

4.1.3 – Adaptación de la sección de Instalaciones

Esta sección está en su mayoría formada por la galería de imágenes y su menú que se describen en el punto 2.2.5 del presente documento. Por supuesto, la cabecera y el pie de la página web es el mismo que poseen el resto de las secciones pues son elementos comunes para todas ellas.

El diseño final que el usuario contemplará se ve claramente reflejado en la imagen que se adjunta a continuación:



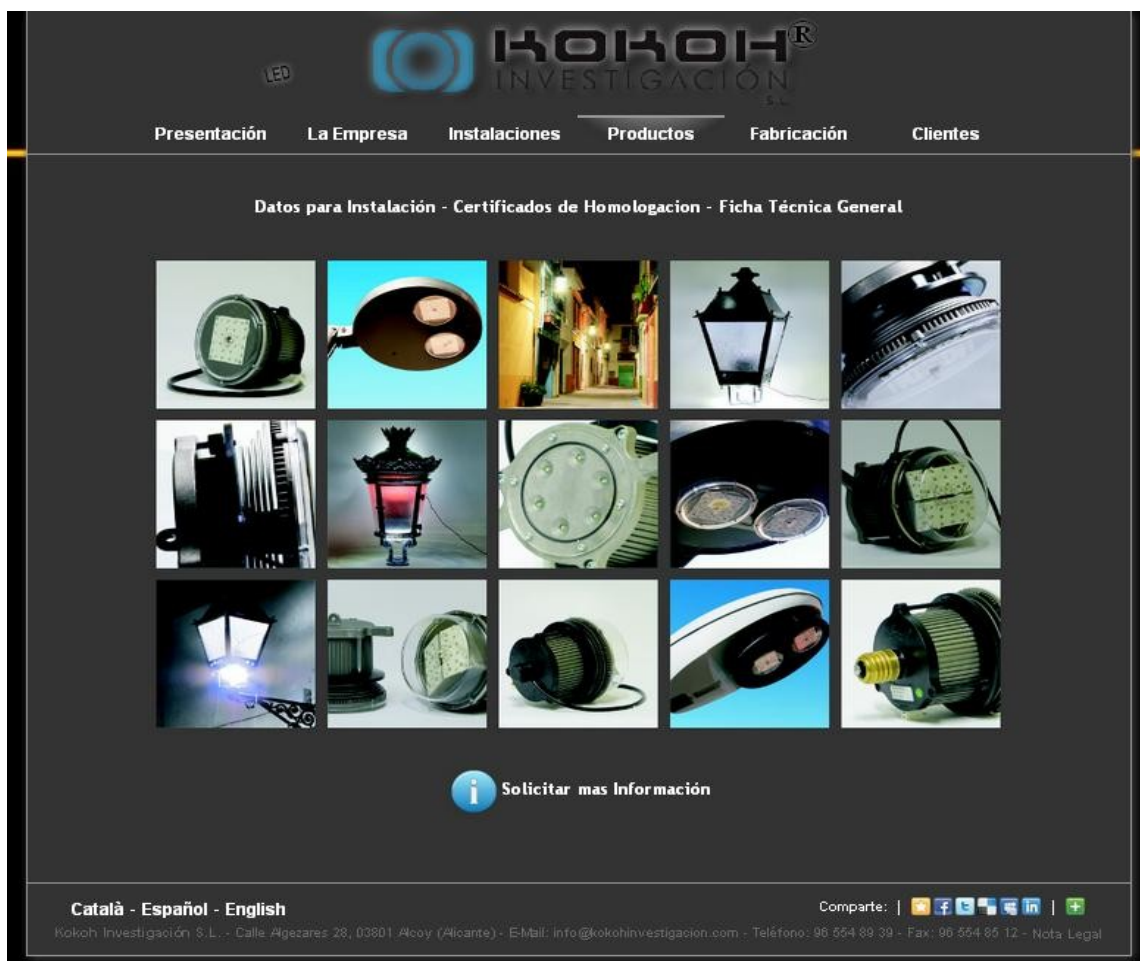
Como podemos observar, simplemente la sección se compone de un menú superior con las localidades donde se han realizado instalaciones; la foto que se visualiza actualmente en el centro; y en la parte inferior una lista gráfica del resto de fotografías que el usuario puede consultar. Para más detalles consultar el punto 2.2.5.

4.1.4 – Creación de una sección de Productos

Es importantísimo para una página web empresarial disponer de una sección de productos acorde a las necesidades internas de la empresa y la información que los usuarios buscan. Así pues, esta sección nace bajo las siguientes premisas, impuestas por Kokoh Investigación, S.L. Y por las necesidades de información que debe cubrir dicha sección:

- Mostrará información técnica y de instalación de todos los productos que posee la empresa (modelos y luminarias).
- No se mostrarán en ningún caso los precios...
- El visitante podrá realizar una petición a la empresa para solicitar de forma sencilla más información sobre un producto concreto.
- Se mostrará un resumen de las certificaciones que poseen todos los productos que comercializa la empresa.
- La empresa decidirá en cada caso que información se mostrará...

Así pues, para cumplir todos estos requisitos, se han creado cinco páginas diferenciadas que estructuran toda la información de estos productos. La primera de todas es una página de presentación que luce según muestra la siguiente imagen:



Como podemos comprobar; la sección posee un menú superior con tres elementos fundamentales, un conjunto de imágenes central con la que podemos visualizar gráficamente los productos, y un enlace en la parte inferior para solicitar más información a la empresa.

Las tres secciones a las que se puede acceder desde el menú superior se describen a continuación:

- **Datos para la Instalación:** Esta sección cuenta con una tabla de datos con la que se especifican todos los datos para la correcta instalación de los productos que vende la empresa...
- **Certificados de Homologación:** Esta sección posee un breve resumen que ilustra rápidamente los certificados que los productos que la empresa fabrica poseen en la actualidad.
- **Ficha Técnica General:** Esta sección posee todos los datos técnicos de los productos que vende Kokoh Investigación, S.L.

La primera de las tres secciones puede verse en la imagen que se adjunta a continuación:

Datos para la Instalación			
Referencia	Conexión	Altura	Utilidad
KOKOH 18	Rosca E27-E40	Hasta 3.500 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 4mts. En una disposición de punto de luz hasta 15 mts
KOKOH 24	Rosca E27-E40	De 3.000 hasta 4.500 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 5mts. En una disposición de punto de luz hasta 18 mts
KOKOH 30	Rosca E27-E40	De 4.000 hasta 6.000 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 5mts. En una disposición de punto de luz hasta 20 mts
KOKOH 18	L18	Hasta 3.500 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 4mts. En una disposición de punto de luz hasta 15 mts
KOKOH 24	L24	De 3.000 hasta 4.500 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 5mts. En una disposición de punto de luz hasta 18 mts
KOKOH 30	L30	De 4.000 hasta 6.000 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 5mts. En una disposición de punto de luz hasta 20 mts
KOKOH 18	L18+Dir	Hasta 3.500 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 4mts. En una disposición de punto de luz hasta 18 mts
KOKOH 24	L24+Dir	De 3.000 hasta 4.700 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 5mts. En una disposición de punto de luz hasta 22 mts
KOKOH 30	L30+Dir	De 4.000 hasta 6.000 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 7 mts. En una disposición de punto de luz hasta 25 mts
KOKOH 36	L36+Dir	De 5.000 hasta 7.000 m m	Alumbrado público, de interior, industrial, comercio, decoración etc. Para ancho total de vía hasta 10 mts. En una disposición de punto de luz hasta 30 mts
KOKOH 18	L18+Dir+ Reflex	De 2.000 hasta 4.000 m m	Luminaria ornamental especial para alumbrado de pie ornamental y vías de hasta 4 mts de ancho. En una disposición de punto de luz hasta 18 mts.
KOKOH 24	L18+Dir+ Reflex	De 3.000 hasta 4.700 m m	Luminaria ornamental, para ancho total de vía hasta 5mts. En una disposición de punto de luz hasta 22 mts.
KOKOH 30	L18+Dir+ Reflex	De 4.000 hasta 6.000 m m	Luminaria ornamental, para ancho total de vía hasta 7 mts. En una disposición de punto de luz hasta 25 mts.
KOKOH 36	L18+Dir+ Reflex	De 5.000 hasta 7.000 m m	Luminaria ornamental, para ancho total de vía hasta 10 mts. En una disposición de punto de luz hasta 28 mts.
KOKOH 48 L	DIR-2 Metropol	De 6.000 hasta 8.000 m m	Alumbrado público VIAL, industrial, decoración de fachadas, edificios etc. En una disposición de punto de luz hasta 30 mts.
KOKOH 60 L	DIR-2 Innovacion	De 8000 hasta 10.000 m m	Alumbrado público VIAL, industrial, decoración de fachadas, edificios etc. En una disposición de punto de luz hasta 40 mts.
KOKOH 72 L	DIR-2 Milenium	De 10.000 hasta 18.000 m	Alumbrado público VIAL, industrial, decoración de fachadas, edificios etc. En una disposición de punto de luz hasta 45 mts.

[Volver a los Productos](#)

Cabe destacar que en la imagen se muestra únicamente el contenido de la sección (omitiendo el encabezado y el pie de la página), que se carga mediante Ajax en la parte central de la misma...

La segunda sección posee información clave sobre los certificados de homologación que posee la página web. Esta sección se muestra según la imagen que se muestra a continuación:

KOKOH[®]
INVESTIGACIÓN S.L.

Presentación La Empresa Instalaciones **Productos** Fabricación Clientes

Certificados de Homologación

En Kokoh Investigación, S.L. hemos conseguido que todos nuestros productos cumplan de forma oficial y a través de diversas certificaciones oficiales cumplidas. A continuación le mostramos una breve reseña clasificada de las certificaciones que nuestros productos cumplen actualmente:

Normas bajo la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC.

- EN 55015:2006+A1:2007
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
- EN 61547:1995+A1:2000

Normas bajo la Directiva de Seguridad Eléctrica 2006/95/EC marcado en producto C.E.

- EN 62031:2008.- con tecnología LED.
- EN 60598 de luminarias
- EN 61347 de dispositivos de control de lámpara
- EN 60529:1991+A1:2000 (IP 67)

[Volver a los Productos](#)

Català - Español - English

Comparte:

Kokoh Investigación S.L. - Calle Algezares 26, 03801 Alcoy (Alicante) - E-Mail: info@kokohinvestigacion.com - Teléfono: 96 554 89 39 - Fax: 96 554 85 12 - [Nota Legal](#)

Como podemos comprobar la información se ha dividido en dos bloques bien diferenciados según el tipo de normativa que siga. Podemos comprobar que existen un total de ocho certificados de homologación distintos; lo cual es una cifra más que considerable.

Cabe destacar que en la parte inferior se ha colocado un enlace para volver de forma fácil a la página de presentación de los productos. Este elemento es común en todas las subsecciones de productos que se han diseñado.

Por último, se ha añadido la información técnica de todos los productos de la empresa clasificados por modelos; según lo ha dispuesto el representante de Kokoh Investigación, S.L. y se ha diseñado y aprobado posteriormente. Esta información se ha añadido a la página web siguiendo un formato de ficha técnica de productos, que se cargará junto a un enlace de vuelta a la sección principal.

La ficha técnica de los productos puede ser consultada en la imagen que

adjuntamos a continuación y ha sido aprobada por Kokoh Investigación, S.L. para su publicación vía web.

La imagen en cuestión es la siguiente:

FICHA TÉCNICA GENERAL *								
REFERENCIA	CONEXIÓN	POTENCIA LUMÍNICA	KW/H CONSUMO	TENSIÓN RED	FRECUENCIA RED	POTENCIA EFICIENCIA F.A.	TEMPERATURA TRABAJO	EFICIENCIA LUMINOSA
KOKOH 18	Rosca E27-E40	21,6 W	0,024KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 24	Rosca E27-E40	28,8 W	0,030KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 30	Rosca E27-E40	36 W	0,036KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 18	L18	21,6 W	0,024KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 24	L24	28,8 W	0,030KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 30	L30	36 W	0,036KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 18	L18+Dir	21,6 W	0,024KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 24	L24+Dir	28,8 W	0,030KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 30	L30+Dir	36 W	0,036KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 36	L36+Dir	43,2 W	0,042KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 18	L18+Dir+ Reflex	21,6 W	0,030KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 24	L24+Dir+ Reflex	28,8 W	0,036KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 30	L30+Dir+ Reflex	36 W	0,042KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
KOKOH 36	L36+Dir+ Reflex	43,2 W	0,048KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
Equipos Viales	KOKOH Metropoli	57,6 W	0,060KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
Equipos Viales	KOKOH Milenium	72 W	0,072KW/H	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W
Equipos Viales	KOKOH Innovacion	86,4 W	0,084KWH	89- 289VAC	47 - 63 Hz	> 94%	-30° hasta 90°	107Lm/W

* Parar información técnica exhaustiva solicitela a través de nuestro correo electrónico

Notas:

Todos Los modelos expuestos la temperatura de color de iluminación de los LED son:
 Blanco Frío: desde 5.000K hasta 10.000K
 Blanco Cálido: desde 4.000K hasta 5.300K
 Amplia gama de colores en los equipos **L+Dir+Reflex** para el interior de las Farolas **Villa o Fernandina KOKOH**

Como podemos comprobar, se trata de una ficha con una gran cantidad de datos técnicos idóneos para que puedan ser consultados por los expertos en temas de iluminación y electrónica. Esto cubre todas las necesidades de información sobre productos específicos, que pueda tener la empresa de cara a todos los profesionales del sector de la iluminación.

Así pues, esto es todo lo referente a la sección de productos; que une en un mismo lugar toda la información importante sobre los productos de la empresa, permitiendo al usuario final consultarla de una forma fácil y sencilla...

4.1.5 – Concepción y diseño de la plataforma de usuarios

Cuando se realiza clic sobre el menú superior, en la sección de “Clientes”; accedemos a la ya creada plataforma de usuarios. Dicha plataforma se ha creado mediante el uso de SQL y PHP como motores backend de la plataforma.

La plataforma, por defecto y salvo que el usuario esté ya identificado en la web, muestra el siguiente cuadro de información:

<h3>Identificate</h3> <p>E-Mail:</p> <input type="text"/> <p>Clave:</p> <input type="password"/> <p><input type="button" value="Entrar a mi Zona"/></p>	<h3>Hazte cliente</h3> <p>Le costará menos de 2 minutos, y podrá disfrutar de los servicios exclusivos que ofrecemos.</p> <p><input type="button" value="Siguiente »"/></p>
---	---

El cuadro se divide en dos partes bien diferenciadas; que se describen de forma detallada a continuación:

- **Identificación del Cliente:** La primera de las dos secciones se corresponde con un simple formulario que pregunta el e-mail y la clave de acceso con la que se han registrado previamente en la página web; y permite el acceso a la sección completa del usuario final.
 - Existen tres tipos de usuarios registrados:
 - *Administrador:* Posee control total sobre la gestión de la página web y puede realizar cambios en muchas secciones de la página para adaptarla a los cambios de la empresa.
 - *Colaboradores:* Pueden acceder al menú básico de la página web y a una sección individual que les permite realizar opiniones técnicas (que el administrador puede moderar).
 - *Cientes:* Tienen acceso a un menú básico formado por diferentes elementos de interés del usuario.
 - Existe una validación Ajax del formulario que permite indicar sin recargar la página si el usuario y la clave introducidas son correctas.
- **Registro del Usuario:** Este cuadro posee un simple enlace para acceder a un formulario un poco más extenso que permite el registro de un visitante en la plataforma de usuarios de la página web. El cuadro está completado con un pequeño texto que invita al usuario a realizar dicho registro.

Es importante entrar con más detalle en cada uno de estos apartados iniciales de la plataforma de usuarios de la página web. El primero de ellos y más sencillo es el apartado de registro de nuevos usuarios que se ha diseñado.

A continuación, se ilustra la pantalla de registro de nuevos usuarios:

Datos Personales	Datos de la Empresa
E-Mail: <input type="text"/>	Nombre: <input type="text"/>
Clave: <input type="text"/> <input type="text"/>	CIF: <input type="text"/>
Nombre: <input type="text"/>	Dirección: <input type="text"/>
Apellidos: <input type="text"/>	Ciudad: <input type="text"/>
DNI: <input type="text"/>	Provincia: <input type="text"/>
Cargo: <input type="text"/>	Código Postal: <input type="text"/>
Telefono: <input type="text" value="+34"/>	País: <input type="text" value="España"/>
<input type="checkbox"/> Doy mi consentimiento para el tratamiento de todos los datos según la <i>Política de Privacidad...</i>	Telefono: <input type="text" value="+34"/>
<input type="button" value="Registrarse"/>	

Destacar el uso de la tecnología Ajax para la validación del formulario; que permite mostrar los campos incorrectos sin necesidad de recargar la página web, marcando dichos campos en rojo. Esta forma de realizar validaciones es muy útil, ya que los datos que introduce el usuario no se pierden al validar los datos y permanecen tal y como los ha escrito él.

Cabe destacar que la validación se repite mediante una respuesta al método POST del formulario (método tradicional) por si alguien intenta realizar ataques basándose en la ausencia de JavaScript para validar los datos. Sin embargo esta validación se pasa si la realizada con Ajax se pasa; y como son secuenciales para el usuario es transparente.

Por otro lado; si el proceso de registro tiene éxito; la identificación en el sistema se hace de forma automatizada con los datos proporcionados en este formulario.

El apartado fundamental de la plataforma de usuarios es el que se accede una vez el visitante se registra en el sistema y que varía en función del tipo de usuario y los permisos (explicados anteriormente) que posea.

La pantalla para los clientes regulares (sin privilegios especiales) es;



Como se puede ver claramente; la pantalla consta de diversos iconos que permiten el acceso a diferentes secciones de la página web. A continuación una breve descripción de cada uno de los elementos del menú:

- **Modificar Datos:** Accede a una pantalla similar a la del registro que permite modificar los datos actuales del usuario registrado.
- **Danos tu Opinión:** Accede a la sección de “La Empresa”, a la subsección de danos tu opinión. La diferencia está en que una vez identificado el usuario ya no se le pregunta el nombre y el e-mail (se obtienen automáticamente de entre los datos de registro del usuario).
- **Ponte en Contacto:** Accede a la sección de “La Empresa”, a la subsección de contacto. Destacar que una vez identificado el usuario ya no se le pregunta el nombre y el e-mail (se obtienen automáticamente de entre los datos de registro del usuario).
- **Cerrar Sesión:** Simplemente cierra la sesión activa del usuario y vuelve a la pantalla de identificación mostrada anteriormente. De esta forma, el usuario puede volver a identificarse con otro perfil si así lo deseará.
- **Ver Artículos:** Permite acceder a la sección “La Empresa”, a la subsección “Opiniones Técnicas”; con la diferencia que en los comentarios ya no se les va a preguntar ni el e-mail ni el nombre.
- **Nuestros Productos:** Simplemente permite al usuario acceder a la sección de “Productos” donde se exponen todos sus datos; de una forma fácil, sencilla e intuitiva...
- **Instalaciones Hechas:** Esto es un acceso más intuitivo a la sección de “Instalaciones” que permite al usuario ver claramente las instalaciones que la empresa ha realizado hasta la actualidad...

Por otro lado, cabe destacar que el menú que verán los usuarios con permisos de colaboradores variará levemente respecto al anterior. En concreto será el que se muestra en la siguiente imagen:



Como podemos comprobar; es un único elemento el que cambia con respecto el menú estándar que poseerán todos los usuarios del sistema: Escribir Artículo. Esta sección desplegará una simple pantalla con la que los usuarios podrán escribir sus propios artículos de opinión (que irán directos a la sección correspondiente).

Dicha sección tiene el siguiente diseño gráfico (se puede usar BBCode):



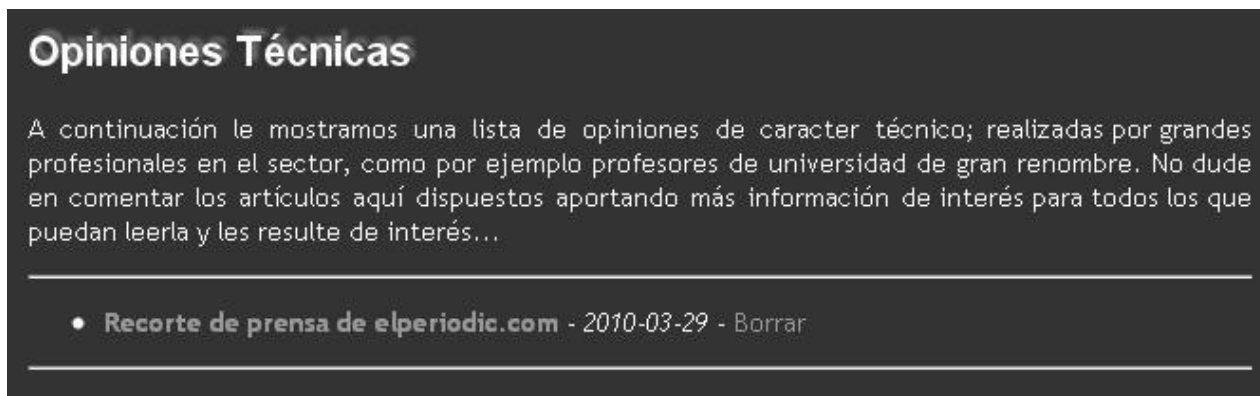
Por último, la pantalla para el administrador será más completa que la anterior; y se corresponderá con la siguiente imagen:



El panel en si es similar al del colaborador (posee también la opción de escribir un artículo), pero de nuevo presenta una diferencia: Administrar Instalaciones

Esta sección accede a un FTP (protocolo de transferencia de ficheros) que permite la gestión integral de la sección de Instalaciones a través del explorador, mediante un sencillo sistema de ficheros...

Sin embargo, cuando el administrador está identificado en el sistema, esto no es lo único que puede realizar: Puede borrar comentarios y opiniones técnicas desde la propia pantalla de visualización. Un ejemplo claro es el siguiente:



Como podemos comprobar, al lado del listado de opiniones técnicas, nos encontramos con el elemento "Borrar"; que le permite al administrador borrar toda la opinión técnica y sus comentarios. También puede borrar comentarios uno a uno, tanto de esta sección como en la de danos tu opinión...

Finalmente, destacar que esta plataforma de usuarios (bastante avanzada), puede en cualquier momento ser ampliada sin ningún tipo de problema (ya que se ha realizado de forma bastante escalable, según los requisitos de la propia empresa).

4.1.6 – Creación de una tienda virtual on-line

Un servicio verdaderamente muy útil de cara al usuario final, y muy ventajoso económicamente hablando para la empresa, es el de implantar una tienda virtual sobre la plataforma de usuarios que actualmente ya está en funcionamiento.

Esto se hace siguiendo unos sencillos pasos, para adaptar los sistemas actuales y dar lugar a una tienda virtual de una forma sencilla y útil de cara al usuario. Estos pasos son los siguientes:

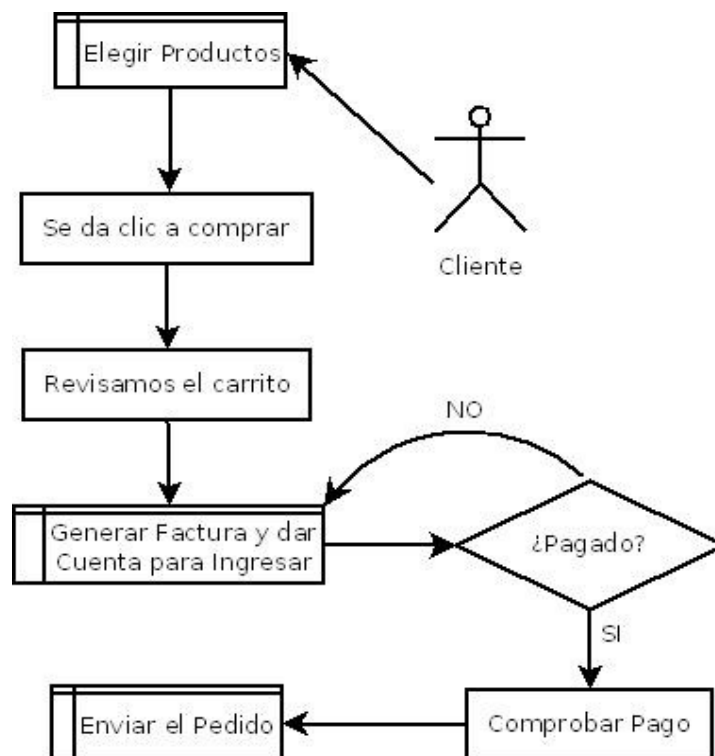
1. En la sección de productos, aparte de tener dos tablas generales con los datos técnicos y de instalación de todos los productos (que pueden seguir siendo consultadas); realizaríamos lo siguiente:
 - Dividimos la información por productos separados, en vez de en dos tablas generales de información...
 - En la página de presentación, al hacer clic sobre un elemento; mostramos toda su información y la opción “Añadir al Carrito”...
 - Mostramos un mensaje de “Producto añadido correctamente al carrito de compra”; que contendrá una lista de productos...
 - Este mensaje dispondrá de dos opciones: Seguir Mirando y Comprar.



2. En la sección de usuarios, para los usuarios regulares añadimos una opción de listado de facturas debajo de “Cerrar Sesión”...
 - Las facturas estarán firmadas digitalmente por la empresa...
 - Se podrá solicitar el envío en papel de la factura en cuestión...



3. Crear un sistema de pago que cubra las necesidades de pago de la empresa. Esto se puede realizar mediante PayPal; aunque en principio solo soporta pagos manuales, siguiendo un esquema como el siguiente:



Con esto conseguiríamos realizar compras online para todos los clientes que lo deseen; facilitando la actividad económica de la empresa y abriéndose a nuevos mercados de clientes.

Sin embargo, y dada la expiración del contrato; esta sección no se llegó a finalizar, pese a que sus bases, planificación y planteamiento estaban concluidas...

4.2 – Técnicas de promoción aplicadas

4.2.1 – Técnicas de posicionamiento SEO

La tarea de ajustar la información de las páginas que se pretenden hacer aparecer en primeras posiciones de los resultados es conocida como SEO, sigla en inglés de Search Engine Optimization, o sea, 'Optimización para motores de búsqueda'.

Consiste en aplicar diversas técnicas tendientes a lograr que los buscadores de Internet sitúen determinada página web en una posición y categoría alta (primeras posiciones) dentro de su página de resultados para determinados términos y frases clave de búsqueda.

También es entendido como las técnicas de desarrollo web que tengan como objetivo mejorar la posición de un determinado sitio web por sus páginas en la lista de resultados de los motores de búsqueda que en inglés se identifican como SERPs y forma parte de la jerga de los webmasters hispanohablantes.

Para aplicar estas técnicas hay que seguir cuidadosamente las siguientes recomendaciones:

- Conseguir que otras webs de temática relacionada enlacen con tu web:
- Darse de alta en directorios importantes como Dmoz y Yahoo!; que los buscadores toman más en cuenta al ser revisados manualmente por personas...
- Registrarse y participar en foros, de preferencia en foros temáticos relacionados a la actividad de su página web. En los foros debe aparecer enlaces a su página web.
- Ahora mismo hay cientos de redes sociales, por ejemplo Hi5, Facebook y, Orkut, en las cuales participar y obtener visitas de nuestros «amigos».
- Crear contenidos con textos que contienen frases con que buscan los usuarios web los servicios o productos de este sitio.
- Hacer nuestra web lo más accesible posible: limitar contenido en Flash, frames o JavaScript.
- Crear títulos únicos y descripciones pertinentes del contenido de cada página. Cada página es una tarjeta de presentación para el buscador.
- Enlazar internamente las páginas de nuestro sitio de manera ordenada y clara, haciendo *sitemaps*...
- Actualizar la página con contenido original de calidad, y de forma frecuente.
- Crear y mantener los ficheros sitemap.xml y robots.txt en la raíz del servidor para un acceso más sencillo de los buscadores al contenido.

Por otro lado, hay que explicar que son los sitemaps y para que sirve el fichero robots.txt que se deben incluir en la raíz del servidor.

Un mapa de sitio web (o mapa de sitio o mapa web) es una lista de las páginas de un sitio web accesibles por parte de las arañas web y los usuarios. Puede ser tanto un documento en cualquier formato usado como herramienta de planificación para el diseño de una web como una página que lista las páginas de una web (ya realizada), organizadas comúnmente de forma jerárquica. Esto ayuda a los visitantes y a los bots de los motores de búsqueda a hallar las páginas de un sitio web.

Google creó Google Sitemaps (Mapas de sitio de Google en inglés) para que los desarrolladores web pueden publicar listas de enlaces de sus sitios, debido a que algunas webs tienen un número grande de páginas dinámicas que sólo están disponibles cuando los usuarios emplean los formularios correspondientes. En estos casos los archivos de Sitemaps pueden usarse para indicar a una araña web cómo deben ser encontradas las páginas.

Actualmente Google, MSN, Yahoo y Ask.com soportan este protocolo conjuntamente, ahora llamado simplemente Sitemaps. Por otro lado, la página web de la empresa incluye el siguiente:

```
<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">
  <url>
    <loc>http://www.kokohinvestigacion.com/</loc>
    <changefreq>weekly</changefreq>
    <priority>0.9</priority>
  </url>
  <url>
    <loc>http://www.kokohinvestigacion.com/empresa.php</loc>
    <changefreq>weekly</changefreq>
    <priority>0.8</priority>
  </url>
  <url>
    <loc>http://www.kokohinvestigacion.com/tecnologia.php</loc>
    <changefreq>weekly</changefreq>
    <priority>0.8</priority>
  </url>
  <url>
    <loc>http://www.kokohinvestigacion.com/contacta.php</loc>
    <changefreq>weekly</changefreq>
    <priority>0.3</priority>
  </url>
</urlset>
```


El estándar de exclusión de robots, también conocido como el protocolo de la exclusión de robots o protocolo de robots.txt es un método para evitar que ciertos bots que analizan los sitios Web u otros robots que investigan todo o una parte del acceso de un sitio Web, público o privado, agreguen información innecesaria a los resultados de búsqueda.

Es importante mantener este fichero actualizado para permitir a los buscadores el acceso a la información que nosotros queremos ofrecerles.

Este estándar fue creado por consenso en junio de 1994 por los miembros de robots que enviaban la lista (robots-request@nexor.co.uk). La información que especifica las piezas que no deben ser alcanzadas se especifica en un archivo llamado robots.txt en el directorio de nivel superior del sitio Web.

Los patrones de robots.txt son emparejados por comparaciones simples de subsecuencia, así que se debe tomar cuidado para cerciorarse de que los directorios tengan concordancia con el modelo, y que tengan añadido el carácter "/" al final, si no todos los archivos con nombres comenzando con esa subsecuencia emparejarán, más bien que apenas éstos en el directorio previsto.

En nuestro caso, el fichero robots.txt que se mantiene es el siguiente:

```
User-agent: *  
Disallow: /img/  
Disallow: /pag/  
Disallow: /htm/  
Disallow: /inc/  
Disallow: /lng/  
Disallow: /ssl/  
Disallow: /testing/  
Disallow: /private/  
Disallow: /v01/  
Disallow: /v02/  
Disallow: /v03/  
Disallow: /v04/  
Disallow: /v05/  
Disallow: /v06/  
Disallow: /v07/  
Disallow: /index.php  
Disallow: /sitemap.xml  
Allow: /  
Sitemap: http://www.kokohinvestigacion.com/sitemap.xml
```


4.2.2 – Técnicas de posicionamiento social

Estamos de lleno en la Web 2.0 en la que son los usuarios y clientes los auténticos protagonistas. Los participantes en redes sociales como Facebook, LinkedIn, Tuenti o Twitter comparten su experiencia y opiniones sobre todo tipo de cosas. Piden consejo y expresan preferencias. También sobre marcas, empresas, productos y servicios. Comentan qué les gusta y qué no y expresan públicamente su satisfacción por un trabajo bien hecho, por una buena atención o, más frecuentemente, su descontento y malestar en caso de haber quedado insatisfechos.

Mantener a su sitio Web al margen de esta conversación ya no es una opción: el mercado, sus clientes, va a opinar sobre sus productos o servicios, va a criticar su marca o a alabar su empresa le guste o no. Las empresas que aprendan cómo mantener una escucha activa de lo que se dice de ellas en las redes sociales, aprovechen las críticas para mejorar sus procesos o su atención al cliente y participen en la conversación aportando valor, y no de forma intrusiva, tendrán una gran ventaja para ganar más clientes, más fieles y, seguramente, también más rentables.

En comparación con otras estrategias de marketing online, el posicionamiento en las redes sociales posee muchas ventajas:

- Aporta mucha información sobre la percepción de su empresa por el mercado: conocerá de primera mano lo que sus clientes dicen de su empresa y su opinión.
- Humaniza su empresa al personalizar su presencia en una “voz” que se dirige, no a segmentos de mercado, sino a clientes concretos.
- Puede provocar un efecto viral: gestionar adecuadamente la conversación de su empresa con ciertos líderes de opinión puede tener un enorme efecto multiplicador en redes como Facebook o Twitter.
- Genera experiencia y conocimiento en una tendencia al alza: participar cuanto antes en la web social y descubrir sus potencialidades y oportunidades puede ayudarle a estar por delante de sus competidores.

Cabe destacar que las estrategias elegidas por Kokoh Investigación, S.L. Para este posicionamiento han sido las siguientes:

- Agregadores sociales mediante AddThis...
- Interactuación social mediante comentarios...
- Web añadida a marcadores sociales...
- Difusión social del nombre de la empresa...
- Tweets con contenido empresarial...

Así pues; y tras aplicar estas simples técnicas de posicionamiento social, el numero de visitas se fidedigna constantemente ya que las mantienes continuamente informadas en todo momento de la actividad que se realiza en la propia empresa para que así reciban voluntariamente y de forma constante publicidad.

4.2.3 – Análisis del posicionamiento actual

Tras una estrategia básica de posicionamiento, basándonos en los criterios seleccionados anteriormente, obtenemos las siguientes estadísticas en lo que al resultado del posicionamiento se refiere:

- *Google Page Rank: 2*
- *Google Indexed Pages: 4*
- *Google Back Links: 1*
- *Yahoo Directory Inclusion: No*
- *Yahoo Indexed Pages: 5*
- *Yahoo Back Links: 14*
- *Bing Indexed Pages: 1*
- *Bing Back Links: 11*
- *AltaVista Indexed Pages: 3*
- *AltaVista Back Links: 11*
- *MagesticSeo Indexed Pages: 11*
- *MagesticSeo Links: 12*
- *Deliciuos Bookmarks: 2*
- *Geo Meta Tags:*
 - *geo.position: 38.7031;-0.4709*
 - *geo.placename: Alcoy*
 - *geo.region: ES-VC*
- *Wikipedia Links: 1*
- *Favicon: Yes*
- *Estimated Visites: 1.500 month*

Estos resultados son más que adecuados para comenzar con buen pie el posicionamiento de la página web de la empresa; tan solo dos semanas después de su puesta en marcha.

Además cabe destacar que en Google, cualquier palabra acompañada de “Kokoh” da como resultado la página web de la empresa en las primeras posiciones de resultados de Google. Se ha focalizado un poco más en este buscador ya que estadísticamente es el que utiliza un 89% de los usuarios que navegan de forma diaria por la red. De esta forma, la empresa ya tiene una cobertura más que aceptable.

4.2.4 – Análisis de las visitas obtenidas en el periodo inicial

Mediante las técnicas de análisis descritas en el punto 2.3.2 (Google Analytics); podemos obtener un resumen bastante elaborado y bueno del resultado de las visitas a la página web en el periodo inicial de su puesta en marcha.



Como podemos observar, en el flujo de visitas hay una tendencia a la alza al inicio y luego se estabiliza. Esta tendencia surge en el periodo donde se aplican las técnicas de posicionamiento anteriores; quedando el flujo de visitas estable cuando dichas técnicas dejaron de aplicarse (para no caer en infracciones contra los buscadores).

Por otro lado, contamos con más de medio millar de visitantes únicos y un total de 800 visitas completas a la página (*la navegación entre secciones no se contempla aquí*). Además, con un gráfico especial podemos ver donde se focalizan esas visitas (que es justo donde nos interesa, en la zona de la empresa):



Es conveniente averiguar de donde nos provienen todas esas visitas; y para ello Google Analytics nos muestra la información que buscamos de una forma clara y concisa (los porcentajes son sobre el total de visitas):

	Origen/Medio ninguna	Visitas ↓	Rendimiento de Origen/Medio individual: Visitas
1.	es.wikipedia.org / referral	255	39,84%
2.	google / organic	196	30,63%
3.	(direct) / (none)	150	23,44%
4.	forosdelweb.com / referral	8	1,25%
5.	kokohinvestigacion.com / referral	6	0,94%
6.	directorio.compartimos.net / referral	4	0,62%
7.	ssl.kokohinvestigacion.com / referral	4	0,62%
8.	code.google.com / referral	3	0,47%
9.	yahoo / organic	3	0,47%
10.	scswinter.wordpress.com / referral	2	0,31%
11.	search / organic	2	0,31%
12.	sn105w.snt105.mail.live.com / referral	2	0,31%
13.	209.85.129.132 / referral	1	0,16%
14.	buscador.terra.com / referral	1	0,16%
15.	directorio.org.es / referral	1	0,16%
16.	eldirectori.cat / referral	1	0,16%
17.	tendencias21.net / referral	1	0,16%

Como podemos comprobar, la mayoría de los accesos son desde la Wikipedia, el buscador de Google y de forma directa (acceso mediante los favoritos, escribiendo la dirección, etc).

Esto nos da una información muy importante:

Ciento cincuenta de nuestros visitantes son usuarios que ya han visitado una vez la página web y han vuelto; pues si no, no sabrían la dirección.

Por otro lado, no hay que dejar de lado la aparición de otros buscadores como yahoo en la posición 9, ask en la 11 y terra en la 14. Como se ha especificado antes, no son buscadores muy utilizados y por eso el flujo de visitas ha sido irrisorio.

Por otro lado, podemos comprobar el poder de promoción que en tiene lo que en principio es una página web que intenta aproximarse a una enciclopedia: la Wikipedia. Por eso es más que recomendable tener algún enlace desde ella.

En lo que a las visitas del buscador de google respecta; podemos profundizar más aún en el análisis y ver claramente que es lo que la gente buscaba cuando accedió a nuestra página web. Esto nos servirá para establecer estrategias de marketing online más avanzadas.

En nuestro caso podemos ver lo siguiente (solo se muestra las 20 primeras):

	Palabra clave ▾	ninguna ▾	Visitas ↓	Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio	Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de rebote
1.	kokoh		49	1,18	00:00:54	69,39%	89,80%
2.	kokoh investigacion		45	1,20	00:00:51	62,22%	82,22%
3.	kokoh sl		45	1,07	00:00:06	80,00%	95,56%
4.	kokohinvestigacion		6	1,17	00:01:01	50,00%	83,33%
5.	kokoh alumbrado		4	1,00	00:00:00	0,00%	100,00%
6.	kokoh investigaciones		4	1,00	00:00:00	75,00%	100,00%
7.	kokoh investigación		3	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
8.	productos kokoh investigacion		3	1,33	00:01:30	0,00%	66,67%
9.	kokoh investigacion s.l		2	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
10.	kokoh investigacion sl		2	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
11.	kokoh investigacion sl.		2	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
12.	www.kokohinvestigacion.com		2	2,00	00:00:30	100,00%	50,00%
13.	alumbrado publico led		1	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
14.	empresa kokoh		1	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
15.	fageca tecnologia led		1	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
16.	fageca tecnología led		1	1,00	00:32:18	100,00%	0,00%
17.	iluminacion led benilloba		1	1,00	00:00:00	0,00%	100,00%
18.	iluminacion led investigacion		1	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%
19.	iluminacion led kokoh		1	1,00	00:00:00	0,00%	100,00%
20.	iluminacion publica led		1	1,00	00:00:00	100,00%	100,00%

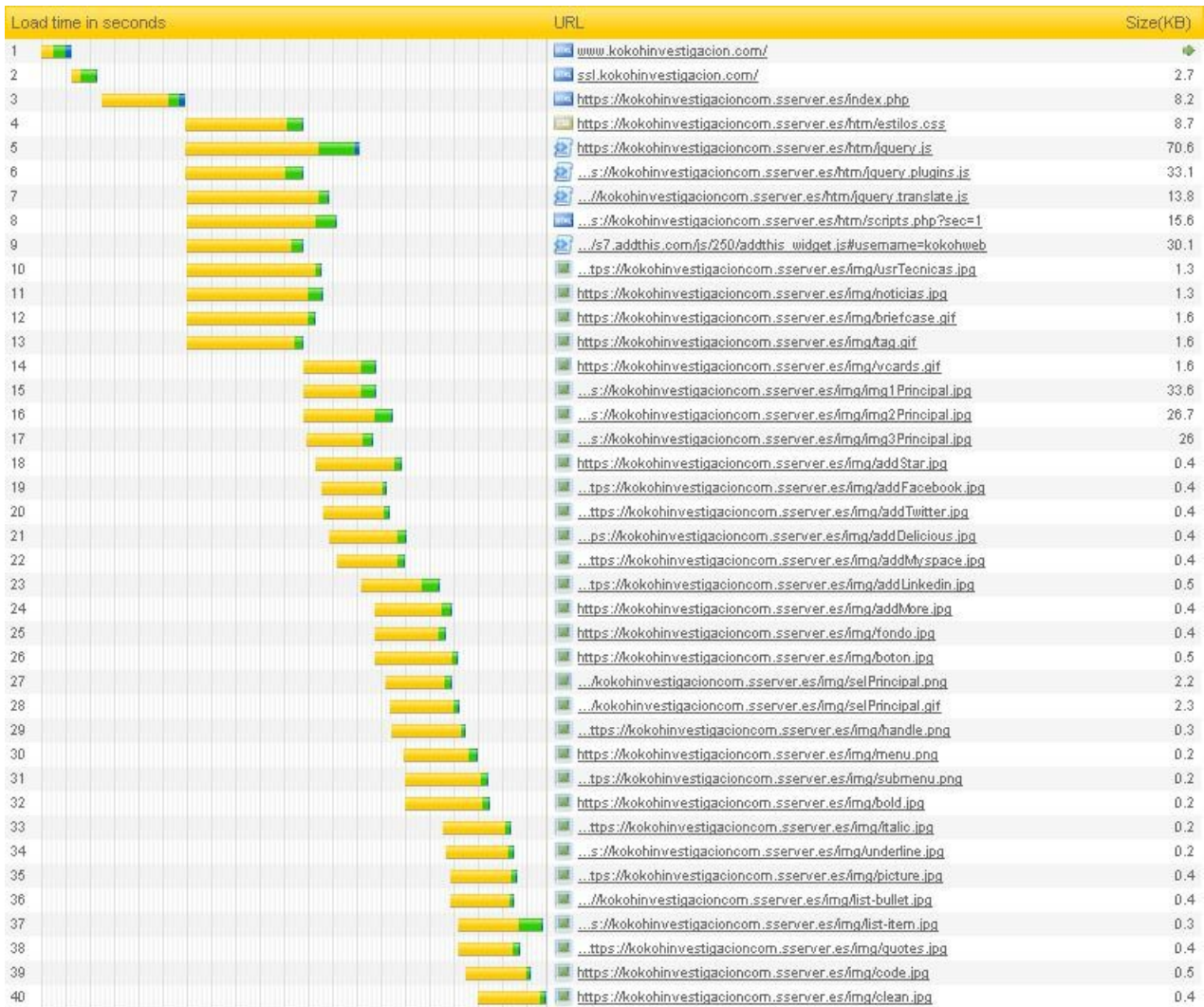
Como se puede observar fácilmente, lo más buscado es la palabra kokoh; para la cual ya hay en marcha una estrategia adecuada de posicionamiento (y los resultados son evidentes). Sin embargo, otras palabras importantes son: alumbrado, led, iluminación, investigación.

Una estrategia avanzada de marketing incluiría anuncios mediante AdWords para todas estas palabras. Ello conllevaría un aumento considerable del flujo de visitas desde google para todas las búsquedas de la posición 10 a la 20...

4.3 – Análisis de carga y tiempos de respuesta

4.3.1 – Análisis de la carga inicial de la web

En primer lugar, vamos a centrarnos en la carga inicial de la página web. Esto es, cuando el usuario accede, que proceso de carga se sigue para poner en marcha la aplicación web Ajax:



En total existen cuarenta pasos que el navegador sigue para cargar la aplicación Ajax; divididos en varios pasos de carga que se suceden en el tiempo:

- Escaneo en profundidad de todos los documentos HTML de los servidores.
- Descarga simultanea del primer bloque de recursos con 10 hilos.
- Cuando un hilo acaba, descarga otro elemento más; y así hasta acabar.

Así pues, la carga se podría acelerar mucho más si utilizáramos más hilos para la carga de la misma. Esto dependerá del procesador que se utilice y las características

que posea el navegador concreto que realice la carga de la aplicación Ajax. Sin embargo, la media estimada es de unos 5 segundos de carga divididos según los datos que muestra el gráfico siguiente:



Por otro lado, para realizar más amena la carga de la página; se han tomado las siguientes consideraciones:

- Mientras se cargan los documentos y la hoja de estilo la página web permanecerá en blanco; por lo que el usuario pensará que el navegador se ha ralentizado (esto es aproximadamente 1,5s)...
- Cuando esto está disponible, se procederá a mostrar el fondo de la página web mientras se cargan los scripts y las imágenes. Esto supone 1,5s más en el que el usuario ve que la página se carga.
- Los dos segundos siguientes que el navegador obtiene otra información y renderiza los últimos elementos y realiza las precargas oportunas; se produce un efecto fade que muestra de golpe la página como si de una animación se tratara...

Así pues, la sensación del usuario es la de que la página web ha tardado 1,5s en cargarse (es decir, el tiempo que tardan la mayoría de las páginas web en hacerlo). Además se ha optado por un alto nivel de caché de los recursos, de forma que subsiguientes cargas de la página después de la primera; pasan directamente al paso 3, lo que acelera aún más la carga inicial.

Si nos fijamos, no solo en el tiempo sino en el tamaño de los ficheros que se deben descargar (siempre que estos no estén ya en la caché); obtendremos el siguiente gráfico de resumen:



En otras palabras; el tamaño de la página web (aplicando las optimizaciones de compresión habituales) se reduce a unos simples 100kb; que no son absolutamente nada para lo que se puede llegar a transmitir por la red.

Por otro lado, esta carga se realizará únicamente al entrar a la página; ya que posteriormente lo que se realizarán serán pequeñas peticiones Ajax con los datos que se soliciten. Así pues, queda muy clarificado todo el tráfico que las técnicas Ajax nos permiten ahorrar...

4.3.2 – Análisis de las cargas Ajax de la página

Las cargas Ajax se producen como respuesta a un evento sobre la página web que lanza un callback en javascript. Existen dos tipos de peticiones Ajax diferentes:

- **Peticiones Ajax al servidor:**

- Este tipo de peticiones, comienzan con un evento, realizan una o varias peticiones al servidor; y finalizan con cambios en alguna de las estructuras de la página web.
- Un ejemplo de carga de este tipo es:



- Las peticiones al servidor son tan breves que tardan incluso menos que refrescar la página web.
- El tiempo de carga estimado varía según los datos entre 0,09s y 0,9s
- Pueden haber tantas peticiones como se deseen realizar...
- Pueden dar respuesta a cualquier evento que se realice...

- **Peticiones Ajax locales:**

- Este tipo de peticiones dan respuesta a eventos y realizan cambios locales que han sido previstos de antemano.
- Un ejemplo de carga de este tipo es:



- Este ejemplo tiene cuatro eventos separados e independientes.
- Simplemente se ejecuta código javascript que tarda un tiempo.
- El tiempo de ejecución varía entre 1ms y 9ms según scripts...
- Se pueden establecer timers que se ejecuten de forma periodica.

Así pues, queda claramente reflejado en estos ejemplos que las peticiones Ajax son realmente muy breves; y el resultado final mucho más espectacular y profesional que el que ofrece el sistema clásico de diseño web...

5 – Conclusiones obtenidas del proyecto

5.1 – Conclusiones finales obtenidas

5.1.1 – Necesidades empresariales cubiertas

Kokoh Investigación, S.L. ha evaluado en conjunción con el resto de técnicos y especialistas de la empresa, el cumplimiento de los siguientes requisitos; cuyo resultado se adjunta a continuación:

- Vía más fácil y habitual de consulta de casi cualquier persona en prácticamente todos los lugares del mundo... - **La página permite dicha consulta gracias a la información que aporta y a la traducción “al vuelo” de la misma...**
- Gran cantidad de potenciales clientes que pese a la distancia pueden acceder a la información íntegra de la empresa. - **La plataforma de usuarios permite este acercamiento, que se verá completo si se integra una tienda online.**
- Medio que dispone de gran interacción y versatilidad con el usuario; permitiendo una comunicación bidireccional. - **La integración social y la tecnología Ajax hacen de la página web mucho más que un simple folleto publicitario.**
- Facilidad de actualización a medida que la actividad empresarial avance o cambie, pudiéndola especializar por sectores o áreas. - **El perfil de administrador puede actualizar la página de forma sencilla adaptándola a nuevos tiempos...**
- Alta disponibilidad de la información tanto temporal como geográficamente. - **Disponibilidad 24hx365d desde cualquier lugar del mundo.**
- Ser dinámica e interactiva para que el usuario sienta que está al día. - **Las técnicas Ajax proporcionan de un dinamismo fuera de lo común.**
- Ofrecer toda la información que Kokoh Investigación, S.L. desee ofrecer. - **La página web posee las secciones que la empresa ha decidido.**
- Debe poder soportar cambios futuros de forma que sea ampliable. - **El perfil de administrador puede añadir novedades; y Ajax es programación dinámica.**
- Deberá tener un diseño acorde a la actividad de la empresa reflejando su esencia. - **El diseño oscuro con potentes focos de luz refleja la esencia de la empresa.**
- Se realizarán técnicas de posicionamiento SEO y Social para su promoción. - **Las técnicas se han descrito en el presente documento.**
- Deberá responder a los criterios de la empresa y soportar múltiples idiomas. - **Responde a dichos criterios y tiene un sistema de traducción “al vuelo”.**

Así pues, se han cumplido con éxito todos los requisitos y objetivos que la empresa tenía en referencia a este tema tan candente de forma completamente satisfactoria. Con esto finaliza el repaso de los objetivos...

5.1.2 – Conclusiones generales del proyecto

Respecto a lo que supone la generalidad de este proyecto; una vez finalizadas las practicas en empresa y desarrollado todo lo descrito en el presente documento, es conveniente extraer unas buenas conclusiones generales del mismo.

En primer lugar, cabe destacar la más que acertada elección de la tecnología Ajax como base de este gran proyecto de diseño web empresarial; ya que ha facilitado en gran medida el dotar a la página web de dinamismo. Pero no únicamente esto; el uso de Ajax ha aportado las siguientes ventajas:

- La experiencia de usuario en la navegación es mucho más rica. Ya no se refresca la página constantemente al interactuar con ella, sino solo fragmentos.
- El tiempo de espera para una petición se reduce. El usuario al hacer un pedido (request) al servidor, no se envía toda la página (solo la parte que cambia).
- Por la misma razón anterior el trafico al servidor se reduce y se economizan costes de tráfico y mantenimiento de servidores que resultan más baratos.
- Ha permitido realizar cantidad de servicios como la traducción al vuelo, la galería de instalaciones o la integración social de forma sencilla...
- AJAX funciona en cualquier navegador y posee una gran portabilidad ya que no requiere de un plug-in como en el caso de Adobe Flash y los Applets de Java...

Por otro lado, ha sido toda una experiencia encargarse personalmente de todas las etapas de planificación, diseño, contratación, desarrollo, testing, promoción y mantenimiento; pues aunque se han realizado de forma básica, te permiten introducirte de forma decisiva de lleno en todas las áreas del desarrollo de aplicaciones web.

- *Planificación:* Se ha tenido que planificar y estructurar la aplicación web.
- *Diseño:* Se ha tenido que realizar un diseño tanto del fronted como del backend de la aplicación web...
- *Desarrollo:* Se ha tenido que programar en 5 lenguajes de programación para lograr hacer funcionar la aplicación Ajax...
- *Testing:* Se ha testado e intentado explotar diversos bugs y se han corregido gran cantidad de fallos para mejorar la aplicación.
- *Promoción:* Se han aplicado técnicas de promoción y posicionamiento web.
- *Mantenimiento:* Se ha llevado a cabo un mantenimiento esencial de la web.

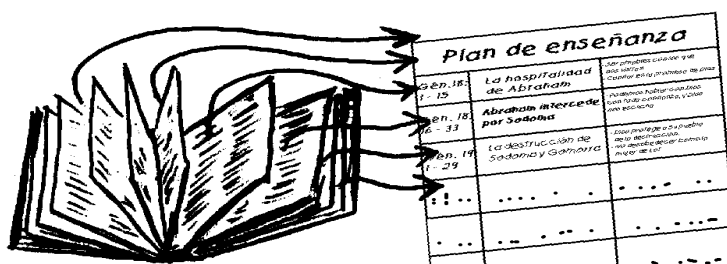
Por último, el contexto de practicas en empresa ha sido un gran experiencia de introducción al mundo laboral; pues se debía realizar reuniones, cumplir plazos y cubrir unas expectativas; cosa que me ha introducido de lleno en los ajetreos de la vida laboral moderna de una forma exitosa...

5.1.3 – Conclusiones académicas del proyecto

Es necesario también plasmar de forma clara las conclusiones a nivel académico que este proyecto ha aportado y las claras ventajas del mismo a dicho nivel.

En primer lugar, el marco legal de las practicas en empresa aporta de forma clara e irremediable una puesta en practica de todos los conceptos que se enseñan en la carrera; de forma que (en mayor o menor medida), debes aplicar los conocimientos aprendidos obteniendo experiencia real.

Las ventajas de esto son claras y tangibles, ya que aunque el conocimiento teórico es siempre necesario; este debe pulirse mediante la practica donde realmente se aplica, y surgen los problemas reales que requieres de soluciones reales basadas en el conocimiento previamente aprendido.



En segundo lugar, y dada la naturaleza del proyecto; se ha requerido del estudio de ciertas tecnologías ausentes en la carrera; lo cual ha completado satisfactoriamente la enseñanza recibida, aportando conocimientos en un área importante para la sociedad actual y su demanda.

Así pues; para el desarrollo de este proyecto se ha necesitado del aprendizaje de los siguientes conceptos/lenguajes:

- Tecnología AJAX desde la teoría hasta la aplicación práctica.
 - Lenguaje de programación del lado del servidor PHP...
 - Lenguaje de marcado del cliente HTML y de estilos CSS...
 - Lenguaje de programación del cliente JavaScript...
- Herramientas de diseño web de Adobe y otras similares...
- Servicios que ofrece la web 2.0 y como aplicarlos a la nuestra...
- Servicios sociales y la emergencia de las redes sociales...
- Normativas y leyes españolas vigentes que afectan al diseño web...
 - LOPD, LSSI, WCAG (y las leyes similares a esta)...

Así pues, como se puede comprobar, son muchos los conocimientos adquiridos en el transcurso de este proyecto; que complementan de forma inequívoca los conocimientos teóricos adquiridos en la carrera. En definitiva; este proyecto ha sido una experiencia satisfactoria, con una gran cantidad de ventajas en su realización.

5.2 – Posibles mejoras futuras a aplicar

5.2.1 – Creación de presupuestos automatizados

Una posible mejora verdaderamente muy útil de cara al usuario final, y muy ventajosa económicamente hablando para la empresa, sería la de implantar un sistema de presupuestación automatizada.

Esto lo haríamos siguiendo los unos pasos, para adaptar los sistemas actuales de la tienda on-line y dar lugar al nuevo sistema de una forma sencilla y útil de cara al usuario final. Estos pasos son los siguientes:

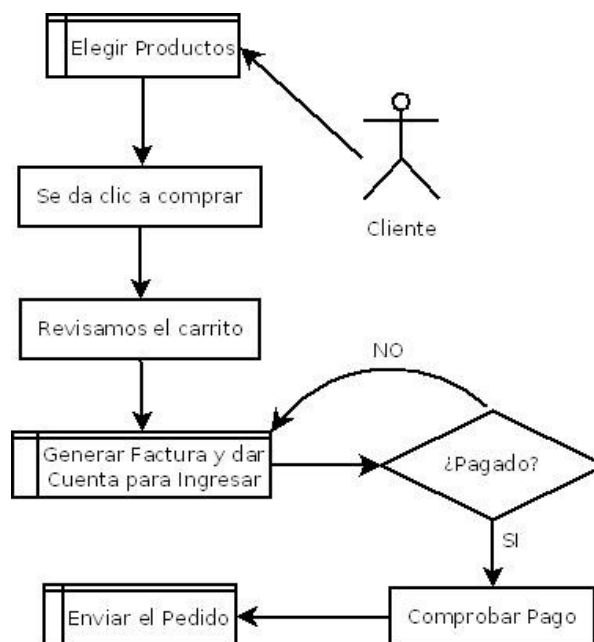
1. En la sección de productos, en le pop-up que sale al hacer clic sobre un elemento de la lista de productos; implementar los siguientes cambios respecto a la versión actual:
 - Añadir un botón para añadir al presupuesto actual...
 - Este botón vendrá acompañado de un campo que indique la cantidad de ese producto, y otro campo que indique la distancia aproximada entre cada una de las luminarias. También solicitamos la fecha a la que el usuario desea que la instalación se finalice (obligando a un margen mínimo de forma automática).
 - El sistema añade automáticamente al presupuesto actual la información de los datos solicitados (si no hay uno lo crea) y lo muestra mediante una ventana emergente Ajax al usuario final.



2. En la sección de usuarios, para los usuarios regulares añadimos una opción de “Presupuestos” eliminando el menú de “Cerrar Sesión”...
 - Los presupuestos estarán firmadas digitalmente por la empresa...
 - Se podrá solicitar la compra del presupuesto; por lo que se accederá al sistema de pago implementado para el carrito de compra, pero con todos los datos del presupuesto...



3. Utilizaremos un sistema de pago que cubra las necesidades de pago de la empresa. Esto se puede realizar mediante PayPal; o siguiendo un esquema como el siguiente, que ya se utilizaba para la tienda on-line:



Con esto conseguiríamos realizar presupuestaciones automatizadas que en función de los valores “luminarias”, “distancia” y “fecha conclusión” realice un cálculo de materiales, personal y costes generales aproximados, bastante fiables...

5.2.2 – Adaptación estricta a todas las minusvalías

Aunque la página web ha sido diseñada para soportar ciertos tipos de minusvalías (como por ejemplo, la vista deficiente mediante el uso de colores en contraste alto y tipos de letras ampliables mediante combinaciones de teclado gracias a css); sería muy recomendable realizar una adaptación más estricta para soportarlas todas, haciendo la información mucho más accesible de lo que actualmente está.

El máximo organismo dentro de la jerarquía de Internet que se encarga de promover la accesibilidad es el World Wide Web Consortium (W3C), en especial su grupo de trabajo Web Accessibility Initiative (WAI). En 1999 el WAI publicó la versión 1.0 de sus pautas de accesibilidad Web. Con el paso del tiempo se han convertido en un referente internacionalmente aceptado. En diciembre del 2008 las WCAG 2.0 fueron aprobadas como recomendación oficial.

Por otro lado; en España existen las siguientes leyes y normativas relacionadas con la accesibilidad en los que se tratan dichos temas:

- *Ley 51/2003 de 2 de diciembre de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal con discapacidad.*
- *Real Decreto 366/2003 de 16 de marzo, de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.*
- *Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.*
- *Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a la sociedad de la información.*
- *Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.*

Centrandonos en la WCAG; sabemos que la WCAG consiste en 14 pautas que proporcionan soluciones de diseño y que utilizan como ejemplo situaciones comunes en las que el diseño de una página puede producir problemas de acceso a la información. Las pautas contienen además una serie de puntos de verificación que ayudan a detectar posibles errores; y cada punto de verificación está asignado a uno de los tres niveles de prioridad establecidos por las pautas, por lo que es importante al menos garantizar el cumplimiento de los puntos de verificación con prioridad 1...

- **Prioridad 1:** Son aquellos puntos que un desarrollador Web tiene que cumplir ya que, de otra manera, ciertos grupos de usuarios no podrían acceder a la información del sitio Web.
- **Prioridad 2:** Son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, si no fuese así, sería muy difícil acceder a la información para ciertos grupos de usuarios.

- **Prioridad 3:** Son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, de otra forma, algunos usuarios experimentarían ciertas dificultades para acceder a la información.

Siguiendo estas pautas, los desarrolladores de contenidos pueden crear páginas que se transformen de manera correcta. Este tipo de páginas siguen siendo accesibles a pesar de cualquiera de las limitaciones descritas en la introducción, incluyendo las discapacidades físicas, sensoriales y cognitivas, las restricciones debidas al trabajo y las barreras tecnológicas.

Las pautas que propone la WCAG son las 14 siguientes en su versión inicial, que se desarrollan con más detalle en la página oficial de la W3C:

1. Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo
2. No se base sólo en el color (utilización de contrastes y escalas de grises).
3. Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente.
4. Identifique el idioma usado (para correcta interpretación de dispositivos).
5. Cree tablas que se transformen correctamente (en texto o referencias).
6. Asegúrese de que las páginas que incorporen nuevas tecnologías se transformen correctamente.
7. Asegure al usuario el control sobre los cambios de los contenidos temporales.
8. Asegure la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas.
9. Diseñe para la independencia del dispositivo.
10. Utilice soluciones provisionales (hasta que los dispositivos se adapten).
11. Utilice las tecnologías y pautas W3C (estándares de mundiales).
12. Proporcione información de contexto y orientación.
13. Proporcione mecanismos claros de navegación.
14. Asegúrese de que los documentos sean claros y simples.

Construir webs teniendo en cuenta su accesibilidad beneficia a todas las personas pues la hace independiente de sus capacidades, su modo de acceso o del entorno en que se encuentren. De esta manera se consigue que cualquier persona pueda tener una experiencia de uso positiva, tanto en la facilidad como en las posibilidades de uso.

Hacer la página accesible implica no sólo construir la web siguiendo las pautas y estándares de accesibilidad, sino también diseñarla teniendo en cuenta aquellos aspectos del diseño centrado en el usuario que nos proporcionan conocimiento sobre nuestros usuarios, sus objetivos, preferencias y necesidades.

Así pues; cumplimentar estas 14 pautas de accesibilidad web; es una propuesta más que recomendable para mejorar la web haciéndola accesible a todas las personas.

Cada una de las 14 pautas tiene uno o más puntos de verificación, que explican cómo se aplica la pauta en determinadas áreas y que contiene técnicas para implementarlas de forma eficaz.

Pauta 2: No se base sólo en el color.

Asegúrese de que los textos y gráficos son comprensibles cuando se vean sin color.

Si el color por sí mismo se usa para transmitir información, las personas que no puedan diferenciar ciertos colores, y los usuarios que no tengan pantallas en color o utilicen dispositivos de salida no visuales, no recibirán la información. Cuando los colores de primer plano y de fondo tienen un tono similar, pueden no proporcionar suficiente contraste en las pantallas monocromáticas, así como a las personas con diferentes tipos de deficiencias de percepción de los colores.

Puntos de verificación:

2.1 Asegúrese de que toda la información transmitida a través de los colores también esté disponible sin color, por ejemplo mediante el contexto o por marcadores
[Prioridad 1]
[Técnicas para el punto de verificación 2.1](#)

2.2 Asegúrese de que las combinaciones de los colores de fondo y primer plano tengan suficiente contraste para que sean percibidas por personas con deficiencias de percepción de color o en pantallas en blanco y negro
[Prioridad 2 para las imágenes. Prioridad 3 para texto].
[Técnicas para el punto de verificación 2.2](#)

Estos documentos de técnicas proporcionan información sobre su aplicación, incluyendo explicaciones, estrategias y ejemplos de etiquetado detallados. Por otro lado, los puntos de verificación (ordenados por el nivel de prioridad expresado anteriormente) de la norma WCAG 1.0 son los siguientes:

En general (Prioridad 1)

1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (Por ejemplo, a través de "alt", "longdesc" o en el contenido del elemento). Esto incluye: imágenes, representaciones gráficas del texto, mapas de imagen, animaciones (Por ejemplo, GIFs animados), "applets" y objetos programados, "ascii art", marcos, scripts, imágenes usadas como viñetas en las listas, espaciadores, botones gráficos, sonidos (ejecutados con o sin interacción del usuario), archivos exclusivamente auditivos, banda sonora del vídeo y vídeos.

2.1 Asegúrese de que toda la información transmitida a través de los colores también esté disponible sin color, por ejemplo mediante el contexto o por marcadores.

4.1 Identifique claramente los cambios en el idioma del texto del documento y en cualquier texto equivalente (por ejemplo, leyendas).

6.1 Organice el documento de forma que pueda ser leído sin hoja de estilo. Por ejemplo, cuando un documento HTML es interpretado sin asociarlo a una hoja de estilo, tiene que ser posible leerlo.

6.2 Asegúrese de que los equivalentes de un contenido dinámico son actualizados cuando cambia el contenido dinámico.

7.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite provocar destellos en la pantalla.

14.1 Utilice el lenguaje apropiado más claro y simple para el contenido de un sitio.

Y si utiliza imágenes y mapas de imagen (Prioridad 1)

1.2 Proporcione vínculos redundantes en formato texto para cada zona activa de un mapa de imagen del servidor.

9.1 Proporcione mapas de imagen controlados por el cliente en lugar de por el servidor, excepto donde las zonas sensibles no puedan ser definidas con una forma geométrica.

Y si utiliza tablas (Prioridad 1)

5.1 En las tablas de datos, identifique los encabezamientos de fila y columna.

5.2 Para las tablas de datos que tienen dos o más niveles lógicos de encabezamientos de fila o columna, utilice marcadores para asociar las celdas de encabezamiento y las celdas de datos.

Y si utiliza marcos ("frames") (Prioridad 1)

12.1 Titule cada marco para facilitar su identificación y navegación.

Y si utiliza "applets" y "scripts" (Prioridad 1)

6.3 Asegure que las páginas sigan siendo utilizables cuando se desconecten o no se soporten los scripts, applets u otros objetos programados. Si esto no es posible, proporcione información equivalente en una página alternativa accesible.

Y si utiliza multimedia (Prioridad 1)

1.3 Hasta que las aplicaciones de usuario puedan leer en voz alta automáticamente el texto equivalente de la banda visual, proporcione una descripción auditiva de la información importante de la banda visual de una presentación multimedia.

1.4 Para toda presentación multimedia tempodependiente (por ejemplo, una película o animación) sincronice alternativas equivalentes (por ejemplo, subtítulos o descripciones de la banda visual) con la presentación.

Y si todo lo demás falla (Prioridad 1)

11.4 Si, después de los mayores esfuerzos, no puede crear una página accesible, proporcione un vínculo a una página alternativa que use tecnologías W3C, sea accesible, tenga información (o funcionalidad) equivalente y sea actualizada tan a menudo como la página (original) inaccesible.

En general (Prioridad 2)

2.2 Asegúrese de que las combinaciones de los colores de fondo y primer plano tengan el suficiente contraste para que sean percibidas por personas con deficiencias de

percepción de color o en pantallas en blanco y negro [Prioridad 2 para las imágenes. Prioridad 3 para los textos].

3.1 Cuando exista un marcador apropiado, use marcadores en vez de imágenes para transmitir la información.

3.2 Cree documentos que estén validados por las gramáticas formales publicadas.

3.3 Utilice hojas de estilo para controlar la maquetación y la presentación.

3.4 Utilice unidades relativas en lugar de absolutas al especificar los valores en los atributos de los marcadores de lenguaje y en los valores de las propiedades de las hojas de estilo.

3.5 Utilice elementos de encabezado para transmitir la estructura lógica y utilícelos de acuerdo con la especificación.

3.6 Marque correctamente las listas y los ítems de las listas.

3.7 Marque las citas. No utilice el marcador de citas para efectos de formato.

6.5 Asegúrese de que los contenidos dinámicos son accesibles o proporcione una página o presentación alternativa.

7.2 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite el parpadeo del contenido (por ejemplo, cambio de presentación en periodos regulares, así como el encendido y apagado).

7.4 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener las actualizaciones, no cree páginas que se actualicen automáticamente de forma periódica.

7.5 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener el redireccionamiento automático, no utilice marcadores para redirigir las páginas automáticamente. En su lugar, configure el servidor para que ejecute esta posibilidad.

10.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan desconectar la apertura de nuevas ventanas, no provoque apariciones repentinas de nuevas ventanas y no cambie la ventana actual sin informar al usuario.

11.1 Utilice tecnologías W3C cuando estén disponibles y sean apropiadas para la tarea y use las últimas versiones que sean soportadas.

11.2 Evite características desaconsejadas por las tecnologías W3C.

12.3 Divida los bloques largos de información en grupos más manejables cuando sea natural y apropiado.

13.1 Identifique claramente el objetivo de cada vínculo.

13.2 Proporcione metadatos para añadir información semántica a las páginas.

13.3 Proporcione información sobre la maquetación general de un sitio (por ejemplo, mapa del sitio o tabla de contenidos).

13.4 Utilice los mecanismos de navegación de forma coherente.

Y si utiliza tablas (Prioridad 2)

5.3 No utilice tablas para maquetar, a menos que la tabla tenga sentido cuando se alinee. Por otro lado, si la tabla no tiene sentido, proporcione una alternativa equivalente (la cual debe ser una versión alineada).

5.4 Si se utiliza una tabla para maquetar, no utilice marcadores estructurales para realizar un efecto visual de formato.

Y si utiliza marcos ("frames") (Prioridad 2)

12.2 Describa el propósito de los marcos y cómo éstos se relacionan entre sí, si no resulta obvio solamente con el título del marco.

Y si utiliza formularios (Prioridad 2)

10.2 Hasta que las aplicaciones de usuario soporten explícitamente la asociación entre control de formulario y etiqueta, para todos los controles de formularios con etiquetas asociadas implícitamente, asegúrese de que la etiqueta está colocada adecuadamente.

12.4 Asocie explícitamente las etiquetas con sus controles.

Y si utiliza "applets" y "scripts" (Prioridad 2)

6.4 Para los scripts y applets, asegúrese de que los manejadores de eventos sean independientes del dispositivo de entrada.

7.3 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan congelar el movimiento de los contenidos, evite los movimientos en las páginas.

8.1 Haga los elementos de programación, tales como scripts y applets, directamente accesibles o compatibles con las ayudas técnicas [Prioridad 1 si la funcionalidad es importante y no se presenta en otro lugar; de otra manera, Prioridad 2].

9.2 Asegúrese de que cualquier elemento que tiene su propia interfaz pueda manejarse de forma independiente del dispositivo.

9.3 Para los "scripts", especifique manejadores de evento lógicos mejor que manejadores de evento dependientes de dispositivos.

En general (Prioridad 3)

4.2 Especifique la expansión de cada abreviatura o acrónimo cuando aparezcan por primera vez en el documento.

4.3 Identifique el idioma principal de un documento.

9.4 Cree un orden lógico para navegar con el tabulador a través de vínculos, controles de formulario y objetos.

9.5 Proporcione atajos de teclado para los vínculos más importantes (incluidos los de los mapas de imagen de cliente), los controles de formulario y los grupos de controles de formulario.

10.5 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas)

interpreten claramente los vínculos contiguos, incluya caracteres imprimibles (rodeados de espacios), que no sirvan como vínculo, entre los vínculos contiguos.

13.3 Proporcione la información de modo que los usuarios puedan recibir los documentos según sus preferencias (por ejemplo, idioma, tipo de contenido, etc.).

13.5 Proporcione barras de navegación para destacar y dar acceso al mecanismo de navegación.

13.6 Agrupe los vínculos relacionados, identifique el grupo (para las aplicaciones de usuario) y, hasta que las aplicaciones de usuario lo hagan, proporcione una manera de evitar el grupo.

13.7 Si proporciona funciones de búsqueda, permita diferentes tipos de búsquedas para diversos niveles de habilidad y preferencias.

13.8 Localice la información destacada al principio de los encabezamientos, párrafos, listas, etc.

13.9 Proporcione información sobre las colecciones de documentos (por ejemplo, los documentos que comprendan múltiples páginas).

13.10 Proporcione un medio para saltar sobre un ASCII art de varias líneas.

14.2 Complemente el texto con presentaciones gráficas o auditivas cuando ello facilite la comprensión de la página.

14.3 Cree un estilo de presentación que sea coherente para todas las páginas.

Y si utiliza imágenes o mapas de imagen (Prioridad 3)

1.5 Hasta que las aplicaciones de usuario interpreten el texto equivalente para los vínculos de los mapas de imagen de cliente, proporcione vínculos de texto redundantes para cada zona activa del mapa de imagen de cliente.

Y si utiliza tablas (Prioridad 3)

5.5 Proporcione resúmenes de las tablas.

5.6 Proporcione abreviaturas para las etiquetas de encabezamiento.

10.3 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) interpreten correctamente los textos contiguos, proporcione un texto lineal alternativo (en la página actual o en alguna otra) para todas las tablas que maquetan texto en paralelo, en columnas de palabras.

Y si utiliza formularios (Prioridad 3)

10.4 Hasta que las aplicaciones de usuario manejen correctamente los controles vacíos, incluya caracteres por defecto en los cuadros de edición y áreas de texto.

Así pues, adaptar la página web a las minusvalías de forma completa e integra requiere de una gran labor de ingeniería para cumplimentar todos estos puntos de verificación. Sin embargo, y como se ha comentado, **la página web diseñada da soporte completo a deficientes visuales, sordos y discapacidades similares.**

5.2.2 – Seguimiento de peticiones Ajax

Una idea que puede ser interesante es la de realizar un seguimiento estadístico de las peticiones Ajax que se realizan en periodos de tiempo predeterminados. Con este seguimiento conseguiríamos saber lo siguiente:

- Secciones más visitadas de la página web...
- Zonas de acceso a las secciones más usadas...
- Secciones de abandono de la página web...
- Trazar perfiles de usuarios por sus acciones..
- .Realizar seguimiento personalizados...

Para ellos; y dado que ya tenemos el sistema de análisis de Google (Google Analytics) vamos a aprovecharnos de otra de sus características para implementarlo:

```
_trackEvent(categoría, acción [[[, etiqueta] , valor] , contador de eventos])
```

Google nos da hasta 4 parámetros distintos para organizar nuestros eventos ya que todos ellos luego solo serán visibles en el informe de eventos y seguramente queramos medir más de un tipo de interacción con en usuario con más de un tipo de valores.

Categoría

Destinado a que incluyamos el tipo de evento que estamos midiendo: "clicks", "cargas ajax", "visualizaciones de video", "acciones en el mapa de google maps".

Este no es un campo para indicar el evento concreto, sino solo su clasificación. Tenemos que dividir bien nuestras categorías para que luego todos los eventos tengan sentido en los informes por lo que es importante decidir con anterioridad que categorías vamos a usar y siempre usar las mismas.

Acción

Este valor es el nombre del evento lanzado. Aquí podemos definir exactamente que es lo que ha hecho el usuario: "menu" en el que hizo click, "busqueda" por ajax, "play" del video o "+ zoom" en el mapa de google maps serían ejemplos correspondientes a los que dábamos en el uso del campo Categoría.

La idea es que cuando el usuario de Google Analytics clicke en la categoría que le interesa vea desglosadas dentro de ella todas las acciones que se han ido capturando, así que cuantas más acciones nos molestemos en medir más datos tendremos.

Etiqueta (opcional)

Este parámetro nos permite delimitar aun más que se hizo con la acción. No es necesario indicarlo puesto que hay acciones únicas que no podemos etiquetar con varios valores, pero en ocasiones puede resultar muy útil y nos va a servir como un sistema más de segmentación.

Por ejemplo, en el click en el menú podemos indicar el elemento o categoría del menú en el que se hizo click, en la búsqueda por ajax indicar que término fue el que se buscó o en el video indicar el nombre de la película a la cual se le dio al play.

Valor (opcional)

Por último a la etiqueta podemos darle un valor, otra vez, solo si es que tiene sentido dárselo. Es importante entender que esta etiqueta no es una forma de segmentación más sino un valor con el que Google tiene que poder hacer sus medias y porcentajes.

En el menú, por ejemplo, podríamos indicar la posición del link para ver luego como dependen los clicks de su posición. Otra opción sería usar este valor para medir tiempos de carga de la página o de la acción lanzada.

Contador de eventos (opcional)

Este es el valor más abstracto de todos. Nos sirve para manejar la relación entre eventos lanzados y eventos lanzados por visita.

En resumen; esta función JavaScript que provee la api de google analytics nos permite registrar eventos clasificados por categorías y asignarles además etiquetas. Así pues, añadiríamos una línea como la siguiente en el callback de hacer clic en el menú:

```
pageTracker._trackEvent("menu", "click", this.element);
```

Esto registraría cuando se hace click sobre el menú superior y que elemento se ha clickado; realizando un registro en vivo de todos los eventos Ajax sobre el menú.

El resultado del análisis sería el siguiente:

Etiqueta de evento	Total de eventos	Eventos únicos	Valor del evento	Valor prom
1. pag/productos.php	57	35	0	0,00
2. pag/instalaciones.php	50	32	0	0,00
3. menu_1	47	33	0	0,00
4. pag/empresa.php	47	33	0	0,00
5. pag/productos/fabrica.php	31	26	0	0,00
6. pag/noticias.php	26	21	0	0,00
7. menu_5	22	17	0	0,00
8. pag/productos/caracteristicas.php	21	15	0	0,00
9. pag/clientes.php	20	19	0	0,00
10. pag/instalaciones/galeria.php?id=Benillup	14	13	0	0,00

Como podemos comprobar; se trata de una tabla de información con lo últimos datos de los eventos realizados sobre la página web. Así de simple es realizar ese seguimiento y dado que a la empresa le ha interesado; así se ha realizado.

5.2.3 – Uso de microformatos para las noticias

Los microformatos son pequeños patrones a seguir al crear la maqueta html. Utilizando bien los contenedores y usando nombres de clases establecidos se informa de contenidos concretos que siempre usan las mismas unidades de información: direcciones, opiniones, productos, eventos, noticias. Las informaciones más usuales de las páginas web tienen un microformato asociado que permite indicar exactamente que representa cada línea de nuestro contenido.

Google está haciendo un esfuerzo por adoptarlos y para ello sacó en su día la Rich Snippets Testing Tool y lo que es mejor, una documentación sobre como crear los microformatos elaborada por ellos mismos. Esto, que nació como una anécdota cada vez empieza a ser más patente en los SERPS (Search Engine Results Pages) y es hora de que todos los adoptemos. La maquetación semántica ya no basta, usemos los microformatos de una vez por todas.

[The Fillmore New York at Irving Plaza Concert Tickets, Schedule ...](#)
 Buy The Fillmore New York at Irving Plaza tickets and find concert schedules, venue information, and seating charts for The Fillmore New York at Irving ...
[Led Zeppelin 2](#) Sat, Jan 23
[Cheap Trick with Jason Falkner](#) Mon, Jan 25
[Hip Hop Karaoke Championship](#) Fri, Jan 29
www.livenation.com/.../the-fillmore-new-york-at-irving-plaza-new-york-ny-tickets -
 Cached - Similar -   

Con los microformatos podemos realizar las siguientes operaciones con el motor de búsqueda de Google (posteriormente se añadirán el resto de microformatos; y en otros buscadores aparte de Google):

- **Una línea extra en tu resultado resumiendo el microformato principal:** Usando hcard o hreview añadimos una línea gris antes de la descripción de tu resultado. Esta resume los datos principales del hcard o la puntuación (con estrellas y todo) y el votante de la opinión/revisión.
- **Indicando la fecha de publicación:** Ayudando a Google a entender que existe una fecha en el post (con hnews o simplemente usando la clase suelta) forzamos que aparezca la fecha al principio de nuestra descripción (aunque esto también se consigue por otros medios como por el rss).
- **Link de resultados a eventos:** Como acabamos de ver, google ofrece/ofrecerá links directos a los eventos que se indiquen como microformatos...
- **Mostrar listas de productos:** hproduct mostraría también descripciones de productos de una tienda directamente. De hecho algunos agregadotes ya disponen de funcionalidades parecidas

Así pues; la idea está en implementar las noticias con microformatos del tipo “Link de resultados a eventos” para que estos aparezcan en el resultado de búsqueda de google. De esta forma no es necesario entrar a la página web para conocer las últimas novedades de la empresa; sino que se puede mantener (o llamar la atención) del cliente informado con las últimas novedades de la empresa en todo momento...

5.3 – Bibliografía y Anexos de interés

5.3.1 – Bibliografía del proyecto

Para realizar el proyecto y completar el presenta documento se han acudido a diferentes fuentes de información; que se han contrastado para obtener la información más fiable y actualizada posible.

La lista de fuentes de información es la siguiente:

- <http://es.wikipedia.org/>
- <http://www.postgresonline.com/>
- <http://code.google.com/intl/es-ES/apis/ajaxlanguage/>
- <http://code.google.com/p/jquery-translate/>
- <http://code.google.com/intl/es-ES/apis/maps/>
- <http://www.jquery.com/>
- <http://plugins.jquery.com/>
- <http://api.jquery.com/>
- <http://www.mityc.es/dgdsi/lssi/>
- <http://www.findmebyip.com/litmus/>
- <http://foro.elhacker.net/>
- <http://www.google.com/analytics>
- <http://blog.ikhuerta.com>
- <http://www.xml-sitemaps.com/>
- <http://www.w3c.es/>
- Información de Diseño de Aplicaciones de Base de Datos.
- Información de la asignatura de Redes de Segundo de la EPSA.
- Información de Seguridad en Sistemas Informáticos.
- Información de la asignatura Diseño de Base de Datos.
- Apuntes del curso del CFP de programación con PHP y MySQL.

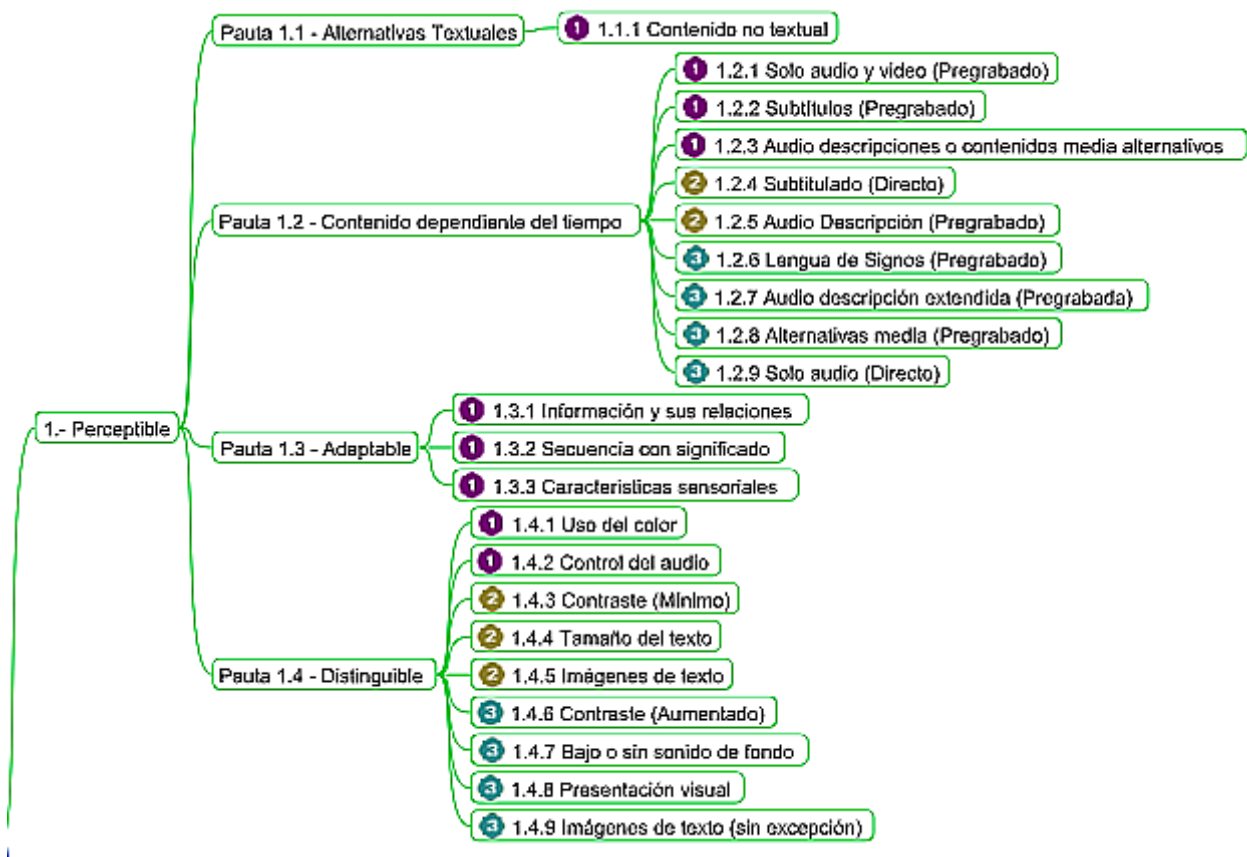
Así pues, la información extraída de estas fuentes ha servido para realizar una autoformación y para tomar las mejores decisiones que han desencadenado el finalizar con éxito este proyecto empresarial; realizado bajo el marco legal de practicas en empresa con Kokoh Investigación, S.L.

5.3.2 – Anexo: Pautas de accesibilidad WCAG 2.0

Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 (traducción al castellano de Web Content Accessibility Guidelines 2.0) es la última versión de las pautas de accesibilidad del contenido en la Web del World Wide Web Consortium (W3C). El 11 de diciembre de 2008 se publicó la recomendación definitiva después de un proceso de elaboración de casi 10 años.

WCAG 2.0 se compone de 4 principios, 12 directrices y 60 criterios de cumplimiento, más un número no determinado de técnicas suficientes y técnicas de asesoramiento.

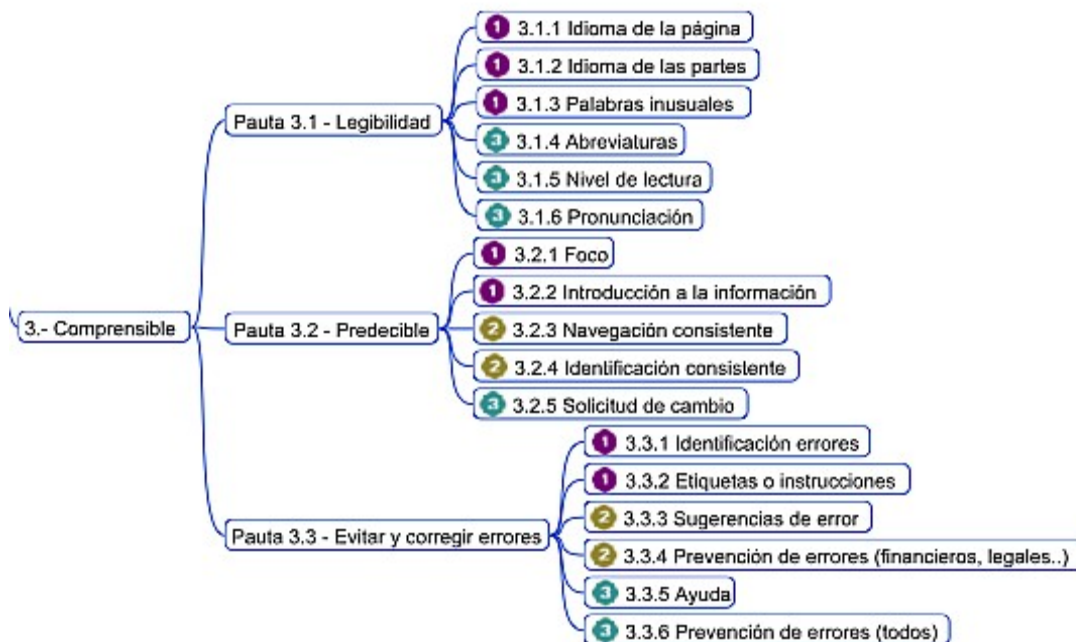
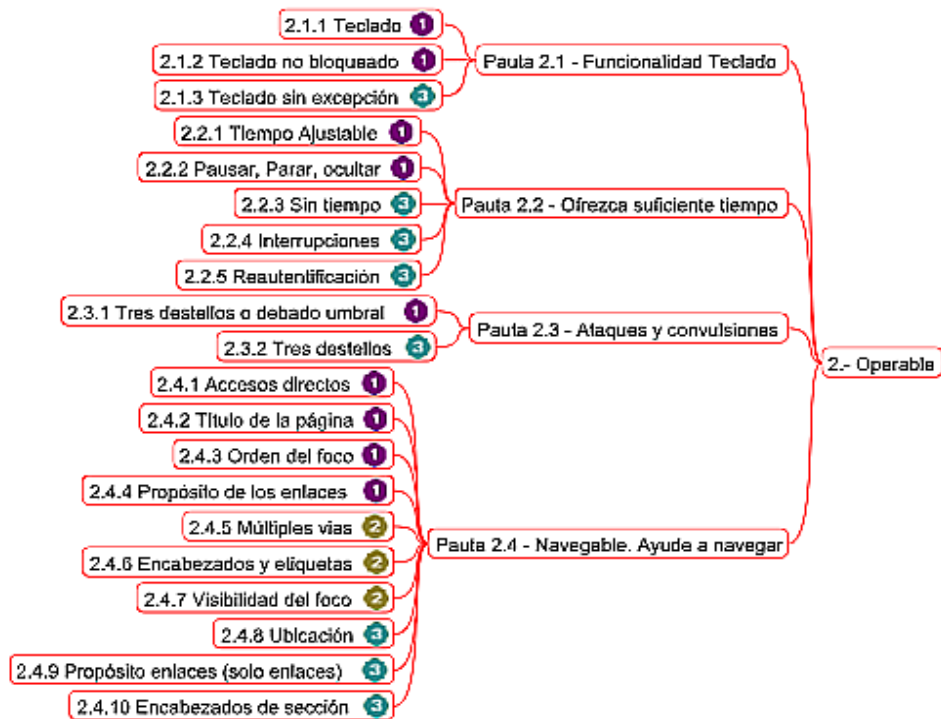
El primero de los cuatro principios que se debe poner en practica de esta nueva normativa de accesibilidad, viene desglosado según el esquema que se muestra en la siguiente imagen:



Por otro lado, el principio numero cuatro es el más breve de todos y viene representado por el siguiente esquema:



Cabe destacar la importancia de los principios 2 y 3 dentro de esta normativa pues aplican cantidad de guías para asegurar la completa compatibilidad y accesibilidad a la página web por cualquier persona que sufra una minusvalía.



Se puede encontrar una explicación más detallada de todos estos puntos en la página web oficial de la W3C en la sección correspondiente de la norma WCAG 2.0...

5.3.3 – Anexo: Elección del proveedor de hosting

La siguiente relación de proveedores de servicios de hosting y registro de dominios ha sido extraída de las empresas oficiales registradas en el Ministerio de Industria Comercio y Turismo de España...

Se cita textualmente el carácter de estas empresas que se describe en la web oficial de red.es (servicios de red del estado):

“Desde red.es¹ promovemos activamente la figura de los Agentes Registradores. [...] Los Agentes Registradores son entidades acreditadas por red.es que actúan en cualquier trámite relacionado con el registro de dominios “.es”, [...] y ofrecerles una serie de servicios adicionales, tales como correo electrónico, servicios Web, alojamiento de páginas personales, registro de patentes y marcas, etc....”

Dichas empresas deben presentar diversos documentos y acreditaciones, que garantizan al estado que están preparadas para ofrecer dicho servicio de forma correcta y con garantías de que pueden ofrecer una calidad de servicio aceptable...

La lista completa de estas empresas se puede obtener de la web del ministerio; concretamente accediendo a la dirección especificada a continuación:

- <https://www.nic.es/registro/article/258>

De entre los agentes registradores destacan los tres siguientes sobre los demás por los servicios que ofrecen, el elevado numero de usuarios que utilizan sus servicios, y su renombre en diversos ámbitos de la informática...



www.arsys.es

Gran catalogo de servicios	http://www.arsys.es/hosting/tarifas-web.htm
Precios elevados	Entre 30€ y 828€ de forma anual...
Opiniones malas ²	Reparación de errores lento y problemático...



www.piensasolutions.com

Catalogo reducido	http://www.piensasolutions.com/hosting/
Precios muy bajos	Entre 30,40€ y 102,70€ de forma anual...
Opiniones malas ²	El servicio al cliente es inexistente...



www.nominalia.com

Catalogo muy reducido	http://www.nominalia.com/hosting/
Precios bajos	Entre 150€ y 175€ aproximados al año...
Opiniones malas ²	Problemas con el registro de dominios...

1 www.red.es es una iniciativa del ministerio para promover el uso de la red en españa...

2 Las opiniones de malas experiencias han sido recolectadas en foros especializados de diseño web...

Estos proveedores de servicios de hosting y registro de dominios actúan a nivel nacional, y por tanto poseen las ventajas y limitaciones de las empresas de este gran tamaño... Por lo demás, para ver en más detalle precios y prestaciones, es necesario ver los diversos planes que ofrece cada empresa en su página web...

Finalmente y tras duras decisiones de la empresa se ha optado por contratar los servicios de nominalia; que se utilizan hasta la fecha sin ningún tipo de problema. Podemos decir que la empresa está contenta con este proveedor de servicios de Internet pues funciona de maravilla³.

5.3.4 – Anexo: Sistema de promoción Ad-Words

Este servicio de pago que ofrece Google a las empresas de todo el mundo, permite mostrar anuncios en los primeros resultados de búsqueda en Google personalizados para cada palabra que se busque... Por ejemplo; si introducimos la palabra “leds” obtenemos lo siguiente:

The image shows a Google search interface with the query 'leds'. Below the search bar, there are two columns of results. The left column contains three sponsored links (yellow background) and two organic search results (green border). The right column contains three sponsored links (red border).

Sponsored Links (Left Column):

- [Leds](http://es.farnell.com/leds) - es.farnell.com/leds Leds en stock aquí Entrega en 24-48 horas
- [Led Lamp Maker China](http://www.ledman.cn) - www.ledman.cn Hi-quality & Cheap Led Lamp from China. Look no further, Start here!
- [Visit the LED-Mega-Store](http://LED1.de) - LED1.de Come to one of Europe's most visited LED-Store. Free EU-Shipping

Organic Results (Left Column):

- [Light-emitting diode - Wikipedia, the free encyclopedia](http://en.wikipedia.org/wiki/Light-emitting_diode)
Up to 1968 visible and infrared LEDs were extremely costly, on the order of US ... The existence of blue LEDs and high efficiency LEDs quickly led to the ...
[History - Technology - Colors and materials - Types](#)
en.wikipedia.org/wiki/Light-emitting_diode - [Cached](#)
- [LED lamp - Wikipedia, the free encyclopedia](http://en.wikipedia.org/wiki/LED_lamp)
A Light Emitting Diode lamp is a solid state lamp (SSL) that uses light-emitting diodes (LEDs) as the source of light. Since the light output of individual ...
en.wikipedia.org/wiki/LED_lamp - [Cached](#) - [Similar](#)

Sponsored Links (Right Column):

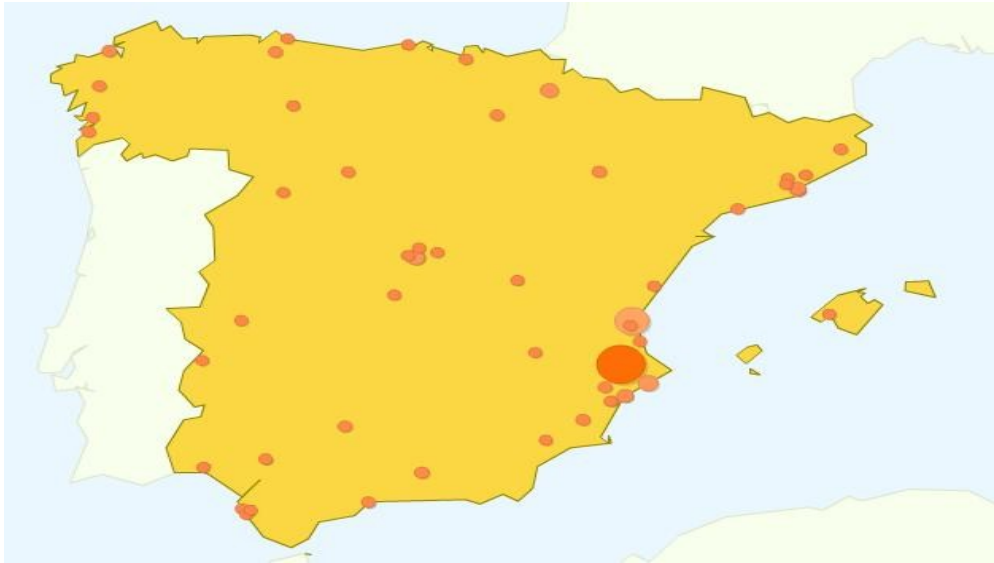
- [China Led Light Supplier](http://en.yofonlight.com)
Manufacturer supply in lots full Led light, Top Quality, Great price
en.yofonlight.com
- [Outdoor LED Display](http://www.chipshow.com)
China LED display manufacturer LED display solution supplier
www.chipshow.com
- [Osram Linear DOT-IT](http://www.Lamps-on-Line.com)
Portable LED Light, Magnetic back New Linear design, LED's in a strip
www.Lamps-on-Line.com
- [LED fluorescent lamp](http://www.ledtek.com.cn)
LED Tube low price high quality CE proved
www.ledtek.com.cn

En esta imagen se muestran claramente tres zonas diferenciadas; dos marcadas como “*Sponsored Links*”, que equivalen a aquellas Empresas que utilizan este servicio de Google; la otra muestra los resultados normales de la búsqueda en orden de relevancia...

Para mostrar estos anuncios en las búsquedas de Google, este utiliza un mecanismo de *palabra-región-oferta*: los anuncios varían según buscas led o iluminación (por ejemplo) y según tu localización geográfica (Comunidad Valenciana, España, etc).

³ El servicio técnico de nominalia ha solucionado el único contratiempo ocurrido en 18 horas...

Así pues puedes focalizar el uso del dinero para obtener visitas de las zonas que más le interesen a la empresa:



Por otro lado es importante también conocer el método de pago, que se corresponde al llamado pago por clic: se paga una pequeña cantidad por cada clic que hacen en el anuncio; de forma que cuando se alcanza un límite máximo (previamente establecido) de gasto al día, el anuncio deja de aparecer. A continuación se muestran los precios mínimos que se ofrecen por clic:

Iluminación	-	0,04€
Leds	-	0,05€
Electrónica	-	0,04€
Led	-	0,07€

Para realizar el pago real se puede utilizar una las siguientes opciones:

- **Facturación mediante pago tradicional:** Tras recibir clics, haremos efectivo el cobro en su tarjeta o cuenta de forma automática mediante una domiciliación bancaria o el uso de una tarjeta de crédito...
- **Facturación prepago:** Por cada clic que reciba, el coste se deducirá del saldo de una cuenta de Prepago, que puede recargar por transferencias bancarias o mediante el uso de una tarjeta de crédito.

La empresa finalmente se ha decidido ha contratar este servicio una vez se finalice la construcción de la página web para las palabras siguientes:

- Alumbrado
- Publico

Esto permitirá atraer el perfil de cliente que la empresa desea: Los que buscan una solución para un alumbrado publico de calidad que repercuta en ahorro de costes...

5.3.5 – Glosario de Términos Técnicos

Ancho de banda

Expresa la cantidad de datos que pueden ser transmitidos en determinado lapso de tiempo. En las redes se expresa en bps (bits por segundo)...

Base de datos

Conjunto de datos organizados de modo tal que resulte fácil acceder a ellos, gestionarlos y actualizarlos.

Browser

También llamado navegador, es un programa para recorrer la World Wide Web . Algunos de los más conocidos son Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Opera y Neoplanet

Buscador, motor de búsqueda

Es un programa, ubicado en un sitio de Internet , que recibe un pedido de búsqueda, lo compara con las entradas de su base de datos y devuelve el resultado. Algunos de los más conocidos: Yahoo, Altavista, Lycos, Google.

Dominio

Un dominio es un nombre registrado ante organismos oficiales y que identificará de manera inequívoca una dirección dentro de la Web.

Hosting

Se entiende por hosting al espacio de alojamiento que brinda un proveedor de ISP , en él se alojarán las paginas, imagenes y demás archivos de un sitio en la Web al cual se relacionará un nombre o dominio.

HTML dinámico

Variante del HTML (Hyper TextMark-up Language) que permite crear páginas web más animadas mediante la especificación W3C.

Hipertexto

Textos enlazados entre sí. Haciendo clic con el mouse el usuario pasa de un texto a otro, vinculado con el anterior.

HTTP

Hypertext Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de hipertextos . Es un protocolo que permite transferir información en archivos de texto, gráficos, de video, de audio y otros recursos multimedia.

Internet

Red de redes. Sistema mundial de redes de computadoras interconectadas. Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero ARPAnet y fue pensada

para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la World Wide Web. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.

ISO

International Organization for Standardization. Fundada en 1946, es una federación internacional que unifica normas en unos cien países. Una de ellas es la norma OSI , modelo de referencia universal para protocolos de comunicación.

Página Web

Una de las páginas que componen un sitio de la World Wide Web. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines. Hoy en día este término ha evolucionado mucho hasta designar a las propias páginas y todo lo relacionado con ellas...

Servidor

Computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas.

SQL

Structured Query Language. Lenguaje de programación que se utiliza para recuperar y actualizar la información contenida en una base de datos . Fue desarrollado en los años 70 por IBM. Se ha convertido en un estándar ISO y ANSI .

Subdominio

Sitio que está almacenado en el espacio de disco de un dominio, al cual se accede por intermedio del dominio que lo contiene: www.dominio.com/subdominio o por su equivalente subdominio.dominio.com.

TCP/IP

Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Es el protocolo que se utiliza en Internet para realizar todas las peticiones...

WebMail

Mediante el webmail el correo electrónico se revisa con el navegador. Se puede acceder a él desde cualquier computadora situada en cualquier lugar.

WebMaster

Persona responsable de la creación, administración, programación y control técnico de un sitio web.

WWW (World Wide Web)

Red mundial; telaraña mundial. Es la parte multimedia de Internet . Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Sistema de información global desarrollado en 1990 por Robert Cailliau y Tim Berners-Lee en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear). Con la incorporación de recursos gráficos e hipertextos , fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.

Lector de pantalla

Es un programa de software que lee en voz alta al usuario el contenido de la pantalla. Lo usan principalmente los ciegos. Habitualmente los lectores de pantalla pueden leer textos que estén impresos, no pintados.

Magnificador de pantalla

Es un programa de software que amplía una parte de la pantalla, para que pueda ser vista más fácilmente. Lo usan principalmente las personas de escasa visión.

Mapa de imagen

Una imagen que ha sido dividida en zonas con acciones asociadas. Pinchar en una zona activa provoca una acción.

Cuando el usuario pincha en una zona activa del mapa de cliente, la aplicación de usuario calcula en qué zona se ha pinchado y sigue el vínculo asociado a esa zona. Pinchar en una zona activa de un mapa de servidor genera las coordenadas que se envían al servidor, que realizará cierta acción.

Elemento

Este documento utiliza el término "elemento" tanto en el estricto sentido de SGML (un elemento es una construcción sintáctica) como en el más general de significar un tipo de contenido (tal como vídeo o sonido) o una construcción lógica (tal como un encabezamiento o una lista). El segundo sentido enfatiza que una pauta inspirada en HTML puede aplicarse fácilmente a otro lenguaje de marcado.

Idioma

Lenguaje humano hablado, escrito o de señas como el francés, japonés, lenguaje de señas americano o braille. El idioma del contenido debe ser indicado con el atributo "lang" en HTML y el atributo "xml:lang" en XML.

Contenido, estructura y presentación del documento

El contenido de un documento se refiere a lo que dice el usuario a través del idioma, las imágenes, los sonidos, las películas, las animaciones... La estructura de un documento es como se organiza lógicamente (Por ejemplo, en capítulos, con una introducción y una tabla de contenidos, etc.).

Un elemento (Por ejemplo, en HTML los elementos P, STRONG, BLOCKQUOTE) que especifica la estructura de un documento es llamado un elemento estructural. La presentación de un documento es como éste es mostrado (Por ejemplo, como dibujo, como una presentación gráfica bidimensional, como una presentación sólo texto, como un sonido sintetizado, como braille, etc.). Un elemento que especifica la presentación de un documento (Por ejemplo, B, FONT, CENTER) es llamado elemento de presentación.

Contenido Accesible

El contenido es accesible cuando puede ser usado por alguien con discapacidad, gracias a la adaptación a las normas y recomendaciones de la W3C que da en su normativa WCAG 1.0 o WCAG 2.0

Gracias a todos los que me han apoyado durante el transcurso de las prácticas en empresa y de este proyecto en general.