

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA

Grado en Comunicación Audiovisual



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA
SUPERIOR DE GANDIA

“Diseño e implementación de una web con Wordpress, el caso de Alfa Motos”

TRABAJO FINAL DE GRADO

Autor/a:
Alejandro Olegario Castellanos

Tutor/a:
Daniel Palacio Samitier

GANDIA, 2017

Índice

Resumen.....	0
Abstract.....	0
1. Introducción.....	1
1.1 Objetivo del proyecto.....	1
2. Descripción del caso.....	1
2.1 La empresa	1
2.2 El problema y los objetivos.....	3
2.3 Viabilidad y funcionamiento.....	6
2.3.1 Aspectos técnicos	6
2.3.2 Roles	7
2.4 Posibles alternativas.....	9
2.5 Decisión y razonamiento.....	10
3. Descripción del proyecto.....	11
4. Desarrollo del proyecto	12
4.1 <i>Briefing</i>	12
4.2 <i>Sitemap</i>	13
4.3 Diseño de <i>wireframes</i> de baja resolución (estructura).....	13
4.4 Recopilación de recursos (imágenes, información, etc.)	14
4.5 <i>Mockup</i> o diseño de alta resolución (imágenes y color)	14
4.5.1 Color	14
4.6 Prototipo en un servidor local.....	15
4.7 Instalación de un servidor local (XAMPP) y Wordpress	15
4.7.1 Instalación del tema y descripción del panel de Wordpress	16
4.8 Elección del tema de WordPress	19
4.8.1 Panel de control Salient	20
4.9 <i>Plugins</i> y <i>scripts</i> : elección, instalación y testeo	22
4.9.1 Seguridad	22
4.9.2 Optimización	24
4.9.3 Funcionalidades	27

4.9.4	Analítica & SEO	33
4.10	Pruebas UX e IxD	36
4.11	Depuración de errores y rediseño de páginas	37
4.12	Implementación en un <i>hosting</i>	37
4.13	Correcciones finales.....	40
5	Conclusiones.....	41
6	Bibliografía	42

Resumen

En este trabajo se explica la realización de un sitio web a partir de su conceptualización hasta su implementación en un servidor utilizando WordPress, pasando por cada fase, desde la preproducción, diseño y el desarrollo de aplicaciones para la misma hasta su testeo y depuración.

Palabras clave: Diseño web, WordPress, JavaScript, Diseño web adaptable, SEO.

Abstract

This work explains the creation of a website from its conceptualization to its implementation in a server using WordPress, going through each phase, from preproduction, design and development of applications for itself, to its testing and debugging.

Keywords: Web design, WordPress, JavaScript, Responsive, SEO.

1. Introducción

1.1 Objetivo del proyecto

Este Trabajo Final de Grado presenta el desarrollo de una página web y su posterior implementación en un servidor para su propagación en Internet. Surge de la necesidad de realizar un proyecto final del Grado en Comunicación Audiovisual, cuya finalidad es aplicar en el ámbito práctico y profesional los conocimientos y las habilidades adquiridas durante los 4 años de intenso estudio.

El principal objetivo es facilitar a una empresa privada del sector de la automoción una plataforma web de acceso público en la que sea fácil gestionar el contenido. Los principales propósitos son: que puedan ofrecer sus productos y servicios de forma atractiva, llegar a un público más amplio, y mejorar la atención al cliente y el servicio postventa. Es importante también que el contenido sea fácil de modificar después, puesto que al tratarse de una empresa dedicada al sector de la automoción es frecuente la variación en la disponibilidad de sus productos o en los precios de los mismos.

La empresa para la que se desarrolla el presente proyecto es Alfa Motos, S.A., concesionario y distribuidor oficial de la marca de motocicletas y *scooters* Kymco para la Comunidad Valenciana. Esta empresa está dividida en tres grandes departamentos: Ventas, Taller y Recambios. Cerca de cumplir los 30 años en el sector, Alfa Motos tenía un sitio web desde el año 1995. Era una web estática, que constaba únicamente de una imagen fija sobre un fondo y de los datos de contacto de la empresa. En 2008, con la aparición de la primera versión del HTML5, se intentó desarrollar una versión más completa y actualizada de dicha página web sin éxito. El departamento de apoyo, el de Informática, dio prioridad al desarrollo de la aplicación de gestión de la propia empresa, y dejó de lado el mantenimiento y la mejora de la funcionalidad de esta nueva versión de la página web.

2. Descripción del caso

2.1 La empresa

Alfa Motos, S.A. es una empresa dedicada al sector de la automoción. Concretamente, centra su actividad laboral en el mundo de la moto. Son servicio y distribuidor oficial de

la marca Kymco para la Comunidad Valenciana. Se estructura en tres departamentos principales, y uno de apoyo. Los departamentos principales son: Ventas, Recambios o Servicio Postventa y Taller. El departamento de apoyo es el Departamento de Informática en el que se desarrolla el *software* que utiliza la empresa para su gestión interna, además de encargarse del mantenimiento del mismo y de la web. Este departamento, en su momento, se encargó también de implementar la primera página web y más tarde, en el año 2008, concibieron un diseño que nunca llegó a implementarse.

La primera página web que desarrolló el Departamento de Informática, en el año 1995, constaba solo de una imagen sobre un fondo con los colores corporativos con los datos de contacto de la empresa (véase, Imagen 1).



Imagen 1. Versión inicial del sitio web alfamotos.es (1995).

Ese estilo, en 1995, era el más frecuente como página web corporativa, aunque con lo rápido que avanza la tecnología en poco tiempo pasó a quedar obsoleta. Por aquel entonces el departamento tenía otras prioridades, comenzó el proceso de desarrollo e implementación de su propio programa de gestión interno, y ya no le dedicaron tiempo a la actualización de ese sitio web a un estilo más fresco y moderno. No fue hasta años más tarde, en 2008 y con la aparición del HTML5 y CSS3, que se plantearon la necesidad de modernizar la página web (Imagen 2).



Imagen 2. Proyecto de mejora de la web alfamotos.es (2008).

Eliminaron la foto fija y lo transformaron en un sitio web dinámico que constaba de una breve descripción de la empresa, un pequeño mapa que mostraba la ubicación física, los datos de contacto, una galería tipo Slideshow y, por último, una página más con un catálogo con las tarifas de las dos marcas a las que por aquel entonces daban servicio: Aprilia y Kymco. En esta nueva web ya cuidaron un poco más el atractivo del diseño y la estructuración del contenido. Era un sitio web sencillo para el usuario, en la que, de manera rápida, de un solo vistazo, se podía acceder a los datos de consulta que podrían resultar más relevantes para el público objetivo. Sin embargo, para el departamento que tenía que encargarse de su mantenimiento y gestión, no resultaba tan sencilla de actualizar. Modificar el contenido, al final, resultaba una tarea verdaderamente larga y tediosa. Todo eso, unido al encargo de nuevos módulos de *software* de gestión, hizo que finalmente volvieran a dejar este nuevo sitio web en un segundo plano, de manera que este diseño ni siquiera llegó implementarse.

2.2 El problema y los objetivos

Es cierto que una página web puede no ser imprescindible para un negocio de ámbito local, y que han funcionado mucho tiempo con una versión obsoleta de ella, pero también es cierto que aprovechar bien el uso de esta herramienta para una mejor comunicación con la nueva sociedad 3.0, en la que cuanta mayor proyección tienes en Internet, mayor visibilidad comercial, una página web bien promovida puede aportar

grandes beneficios comerciales y sociales al negocio, e incluso puede suponer un incremento económico. Para el cliente, es un valor añadido tener acceso 24 horas a algunos servicios, sobretodo en una sociedad en que la mayoría de usuarios tiene dispositivos con acceso a Internet. El 80,6% de la población entre 16 y 74 años en España (Imagen 3) había utilizado Internet de manera regular en los últimos 3 meses en diciembre de 2016 (INE, 2017).

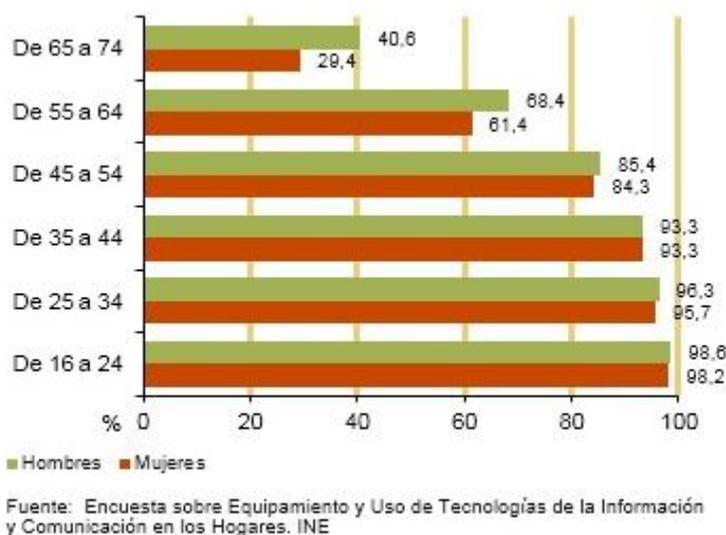


Imagen 3. Gráfico por grupos de edad y por género del uso de Internet en el último trimestre de 2016 en España.

Para la empresa, la web mejora el servicio al cliente sin la necesidad de contratar más empleados (Castillo – Mundo Virtual, 2015): proporcionar respuestas inmediatas a preguntas frecuentes sin la molestia de esperar respuesta por teléfono o por correo electrónico para cuestiones rápidas y generales. Con la automatización, como pueda ser la implementación de formularios que usan sistemas de autorespuesta, mejoramos la rapidez y permite ahorrar en tiempo y personal. Actualmente, los clientes, empleados y proveedores esperan poder encontrar y comunicarse con un negocio por Internet. Esto sería el equivalente a figurar en las Páginas Amarillas: si no tienes un perfil, los clientes potenciales no son capaces de encontrar el negocio y confiar en él. Además, las entidades que no tienen presencia en Internet pueden percibirse como empresas incapaces de adaptarse a las nuevas tecnologías. Asimismo, una PYME con un sitio web bien diseñado puede generar una sensación de credibilidad y aparentar ser más grande de lo que realmente es. Existiría, por tanto, un claro beneficio al actualizar el diseño y la estructura del sitio web por completo.

En una reunión con el gerente de la empresa, se establecen las pautas y las funcionalidades que se deben incluir en una nueva página. Éstas son:

- Una **portada** o *home* espectacular, a ser posible que incluya un vídeo.
- Un **catálogo interactivo**, de los modelos de Kymco divididos por cilindradas que incluyera información básica técnica e imágenes de cada modelo. Además, dentro de lo posible, se deben incluir imágenes de los vehículos en 360º, igual que sucede en algunos modelos de la página web oficial de Kymco España.
- **Formularios** para mejorar la atención al cliente. Esto implica la instauración de tres formularios: uno, para reservar pruebas de vehículo; otro, para pedir cita previa en el taller mecánico; y otro, de contacto básico. Este último establecido como un correo electrónico directo para información general.
- Las funcionalidades del proyecto de mejora de 2008, es decir: una página con la **historia** de la empresa, otra con la **información de contacto** y un **mapa** de la ubicación física del negocio.
- El contenido debe ser **gestionable y actualizable** por un equipo humano **con escasos conocimientos en diseño y programación web**, e incluso por personas que únicamente dispongan de conocimientos ofimáticos básicos. Esta es una de las cuestiones en las que se hace mayor hincapié desde la gerencia.

Además de estas indicaciones, se plantea la posibilidad de incluir una **calculadora** que permita a los usuarios calcular los gastos de gestión y las cuotas mensuales en función de la cantidad a financiar y el número de meses. Para saber si habría manera de implementar esta funcionalidad en la web, la empresa facilita un documento en Excel con las fórmulas que utilizan en su programa de gestión. Posteriormente, en una reunión con el encargado del Departamento del Servicio de Postventa, éste establece sus directrices para la página web, y solicita la creación de una **tienda online** en la que únicamente se venderán accesorios; consumibles, como puedan ser baterías y aceite de motor; artículos de *boutique*, como cascos y guantes; y dispositivos de seguridad antirrobo. En este punto cabe destacar que esto no incluye los recambios, puesto que ya disponen de un sistema *online* totalmente funcional. Finalmente, y poco antes de la fecha marcada para implementar el proyecto, el gerente solicita además la creación de una **intranet de agentes** y la creación de una **ficha de ventas**. Estas dos últimas

directrices se considerarán posteriormente, pero no formarán parte ni de este proyecto ni de la versión inicial que se implemente en enero de 2017.

2.3 Viabilidad y funcionamiento

El proyecto de este sitio web se asienta sobre bases técnicas y humanas. Por un lado, los **aspectos técnicos** corresponderían con el *hardware* y el *software* del que dispone la empresa, además de los servicios que deberá contratar de forma externa. Por otro lado, el **personal humano**, que se dividirá entre el administrador web; los encargados de los diferentes departamentos que tienen presencia en la web, de los que algunos dispondrán de permisos especiales para gestionar el contenido; los técnicos del Departamento de Informática, que también tiene roles de administración; y el gerente de la empresa.

2.3.1 Aspectos técnicos

El **alojamiento web** (*web hosting*, en inglés) es un servicio que proveen empresas a los usuarios de internet de una estructura para almacenar contenido multimedia en un servidor y ser propagado a través de la red. Hasta ahora, la empresa disponía de un servidor propio en sus instalaciones que alojaba tanto la web como la versión de prueba que nunca se llegó a implementar. Sin embargo, para este propósito se decide contratar los servicios de una empresa de *hosting* por motivos de eficiencia y seguridad. Para ello hay que tener ciertos factores en cuenta, para que el proyecto sea viable. Éstos son:

- **Espacio en disco duro:** debemos tener en cuenta una serie de elementos, ya que éste debe albergar, además de los documentos que forman parte de la arquitectura de la página web, gran cantidad de páginas, textos, *plugins* y muchas imágenes en varios tamaños debido a la naturaleza *responsive* del sitio web. Por todo esto, el espacio en disco necesario no debe ser inferior a los 2Gb.
- **Dominio:** en términos generales, es un nombre alfanumérico que generalmente se vincula a una dirección física que suele ser un ordenador, puesto que Internet se basa en direcciones IP (Protocolo de Internet). En términos simples, se puede decir que son los números de conexión de cada dispositivo que está conectado a Internet. La función principal del dominio es que la forma de acceder a nuestro sitio web sea fácil de memorizar y de encontrar. En el caso que nos atañe, la empresa ya dispone de un dominio: **alfamotos.es**.

- **Espacios para correos (e-mail):** “el correo electrónico, o *e-mail* (*electronic mail* en inglés), es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes rápidamente (también denominados: “mensajes electrónicos” o “cartas electrónicas”) mediante sistemas de comunicación electrónicos. Principalmente, se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP, aunque por extensión también puede verse aplicado a sistemas análogos que usen otras tecnologías. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales. Su eficiencia, conveniencia y bajo coste (con frecuencia nulo) están logrando que el correo electrónico desplace al correo ordinario para muchos usos habituales” (Julián Olmos, 2010). En nuestro caso, la empresa dispone de un servidor de correo propio y por motivos de gestión no quieren tener el servicio de correo vinculado al *hosting*.
- **Bases de datos MySQL:** una base de datos o banco de datos (*database*, en inglés) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente en tablas con formato digital para su posterior uso. Hoy en día, gracias al enorme desarrollo de la tecnología informática, las bases de datos ofrecen un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos. Para este proyecto serán necesarias al menos cuatro bases de datos: una, para la página web; otra, para la intranet; y por último dos, para los *back-ups* o copias de seguridad, de las bases de datos anteriores.

2.3.2 Roles

Para mantener la web y sacarles el máximo partido a sus funcionalidades, se ha decidido acotar una serie de roles de administración estructurados de manera jerárquica. También habrá distintos roles de usuario para una mejor gestión de la forma y el contenido de la misma. Los diferentes roles se clasificarán entre:

2.3.2.1 Roles de administración

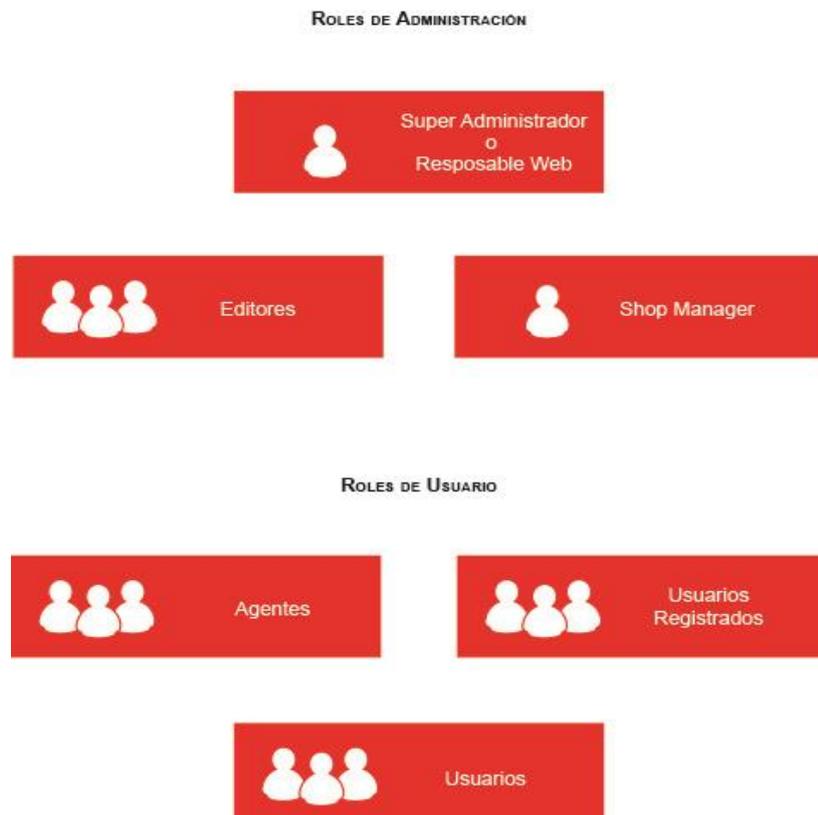
- **Súper Administrador o Responsable de la Web:** será una única persona que tendrá el control absoluto para administrar el sitio web y el *hosting*. Podrá cambiar el tema, añadir *plugins*, gestionar el *e-commerce*, subir y generar contenido, además de ser el responsable del buen funcionamiento de la web.

- **Editores:** serán personas que podrán publicar y editar entradas, propias y de otros usuarios, pero no podrán cambiar el tema, añadir *plugins*, gestionar el *e-commerce*, ni subir y generar contenido.
- **Shop Manager:** una persona que únicamente podrá gestionar el contenido relacionado con la tienda *online*, modelos, precios, tallas, colores, etc.

2.3.2.2 Roles de usuario

- **Agente:** en una futura revisión del proyecto, serán personas con concesionarios locales que podrán utilizar la ficha de venta, teniendo acceso a los datos personales de su empresa y a los datos que generen ellos mismos.
- **Usuarios:** personas que solo podrán acceder al contenido público de la web.
- **Usuarios registrados:** personas que además de acceder al contenido público de la web, podrán acceder y modificar sus datos personales, y acceder al registro de sus transacciones en la tienda *online*.

Esquema de roles de administración y usuario



2.4 Posibles alternativas

Una vez realizado el *briefing* y analizada las necesidades del proyecto, se plantearon las diferentes alternativas con las que desarrollar la página web. En base a los conocimientos y las aptitudes adquiridos durante el Grado, las posibilidades resultantes son las siguientes:

- **HTML5, CSS3, JavaScript:** Por un lado, HTML es un lenguaje semántico de creación de páginas web en la que los elementos forman bloques de construcción. Éstos son definidos mediante etiquetas semánticas (w3.org, 2017). Por otro lado, el CSS3, o hojas de estilo en cascada, se utiliza para “describir la presentación de páginas Web, incluidos los colores, el diseño y las fuentes. Permite adaptar la presentación a diferentes tipos de dispositivos, como pantallas grandes, pantallas pequeñas o impresoras. CSS es independiente de HTML y se puede utilizar con cualquier lenguaje de marcado basado en XML. La separación de HTML de CSS facilita el mantenimiento de sitios, comparte hojas de estilo entre páginas y adapta páginas a diferentes entornos. Esto se conoce como la separación de la estructura (o: contenido) de la presentación” (w3.org, 2017). Finalmente, algunas de las funcionalidades que requerirá el proyecto hacen necesario la inclusión de código JavaScript (de ahora en adelante, JS). JS es un lenguaje de programación que se ejecuta al nivel del cliente, concretamente, en el navegador web, y que no requiere ningún *software* del lado del servidor (Web Developers Notes, 2017). Algunas de las funcionalidades que se podrían aplicar a nuestro proyecto serían los formularios, la calculadora de financiación y algunos *scripts* de medición, como por ejemplo los que proporciona Google para Google Analytics, que es una herramienta de análisis relacionada con el tráfico de tu sitio web.

A continuación, se exponen algunas de las aplicaciones con las que se podría realizar el proyecto en estos lenguajes:

- **Adobe Dreamweaver:** es un editor de código, desarrollado por Adobe, que dispone como elemento característico de un editor gráfico adicional al editor de líneas de código. Su mayor ventaja es que es compatible con varios sistemas operativos. Pero su principal desventaja es que es de pago y en ocasiones el editor gráfico no muestra correctamente lo definido en el editor de líneas de código, lo cual induce a errores.

- **Notepad++:** es un editor de código abierto que soporta varios lenguajes de programación que está basado en código C++ (Notepad++, 2017). Sus principales ventajas son: que es de código abierto, que consume pocos recursos y que es multiplataforma. Por otro lado, como desventaja cabría destacar que no dispone de un editor gráfico.
- **Brackets:** es un editor de código abierto (Brackets, 2017), cuyos puntos fuertes son: que dispone de un modo de previsualización muy optimizado y comandos rápidos para comentar líneas de código. Sin embargo, no es multiplataforma, únicamente se puede ejecutar en Windows.
- **CMS:** es un sistema de gestión de contenidos (CMS por sus siglas en inglés: *Content Management System*) para páginas web con funcionalidades extras aplicadas principalmente a la publicación. Su interfaz administrativa facilita la creación y publicación de contenidos, además de administrar otras funciones más avanzadas como: la modificación del estilo de la página o agregar funcionalidades extra a través de *plugins*, de una manera simple para facilitar las tareas a usuarios con conocimientos menos avanzados de programación.
 - **Joomla!:** es un CMS de código abierto con gran cantidad de temas y aplicaciones. Se basa en un sistema combinado de PHP y MySQL (Joomla!, 2017).
 - **PrestaShop:** es un CMS de código abierto especializado en la creación de *e-commerce* (PrestaShop, 2017). Por tanto, sus aplicaciones y extensiones van todas dirigidas a la venta *online*.
 - **WordPress:** es el CMS de código abierto más extendido. De igual manera que Joomla dispone de gran cantidad de temas y *plugins* tanto gratuitos como de pago. También es un sistema combinado de PHP y MySQL. Su interfaz administrativa es de las más intuitivas.

2.5 Decisión y razonamiento

La realización del sitio web se ha llevado a cabo finalmente en WordPress. Se ha optado por un CMS debido a la insistencia por parte de la gerencia de la empresa en la importancia de que la administración de la web y su contenido debía poder gestionarse posteriormente de manera fácil, sencilla y por personas con conocimientos de programación informática muy básicos, y en algunos casos, limitados a ofimática. Por

tanto, se descartó la posibilidad de desarrollarla en HTML5, CSS3 y JavaScript ya que para el perfil de equipo humano que iba a gestionar en un principio la web este sistema resultaba demasiado avanzado y complejo.

Llegados al punto de escoger el CMS que más se adaptaba a las necesidades de la empresa y a los conocimientos y aptitudes adquiridos, se descarta PrestaShop por dos motivos: el primero, que, aunque la página va a disponer de una tienda *online* ésta no es su principal característica; y el segundo motivo, el desconocimiento total del funcionamiento de esta herramienta.

Quedando ya tan solo Joomla y WordPress, la decisión se ha tomado en base al mayor número de temas, aplicaciones y funcionalidades de WordPress en comparación con Joomla. Además, los conocimientos más recientemente adquiridos durante el Grado fueron en WordPress, especialmente gracias al desarrollo de una página web durante las prácticas curriculares en el último curso, en contraposición a Joomla, que únicamente se estudió lo más básico durante el cuatrimestre A del primer año.

3. Descripción del proyecto

El presente proyecto consiste en dos partes bien diferenciadas, pero estrechamente relacionadas. La primera, obviamente, es la parte pública y visible del sitio web; la segunda, es la interfaz de administrador. Esta interfaz tiene dos funciones: por un lado, facilitar la creación y publicación de contenido para la web de acceso público; y por otro, mostrar de una manera rápida e intuitiva la información de los usuarios que obtenemos de la página gracias a *plugins* estadísticos y a la gestión de la tienda *on-line*. Además, la interfaz de administrador posee otras funciones administrativas que se enumerarán más adelante, concretamente en el subapartado 4.7.3 “*Plugins*: elección, instalación y testeo”.

Para la creación del sitio web, la metodología que se ha empleado es la siguiente:

1. *Briefing*.
2. *Sitemap*.
3. Diseño de *wireframes* de baja resolución (estructura).
4. Recopilación de recursos (imágenes, información, etc.).
5. *Mockup* o diseño de alta resolución (imágenes y color).
6. Elección del tema de Wordpress.
7. Prototipo en un servidor local.

- Instalación de un servidor local (XAMPP) y Wordpress.
 - Instalación del tema.
 - *Plugins*: elección, instalación y testeo.
8. Pruebas UI y UX.
 9. Depuración de errores y rediseño de páginas.
 10. Implementación en un *hosting*.
 11. Corrección de errores final.

4. Desarrollo del proyecto

4.1 Briefing

Las conclusiones u objetivos que nos marca la dirección de la empresa, y que son los requisitos mínimos para que el proyecto se dé por válido, son los siguientes:

- **La portada** o *home* debe incluir un vídeo.
- Debe haber **catálogo interactivo**, de los modelos de Kymco divididos por cilindradas que incluya información básica técnica e imágenes de cada modelo. Debe incluir imágenes de los vehículos en 360º siempre que sea posible.
- Debe tener tres **formularios**: uno, para reservar pruebas de vehículo; otro, para pedir cita previa en el taller mecánico; y otro, de contacto básico. Este último debe ser establecido como un correo electrónico directo para información general.
- Debe tener una página con la **historia** de la empresa, otra con la **información de contacto** y un **mapa** de la ubicación física del negocio.
- El contenido debe ser **gestionable y actualizable** por un equipo humano **con escasos conocimientos en diseño y programación web**, e incluso por personas que solo dispongan de conocimientos ofimáticos básicos. Ésta es una de las cuestiones en las que se hace mayor hincapié desde la gerencia.
- Debe tener una página con una **calculadora**, que te permita calcular de manera rápida y sencilla la **financiación** de los clientes.
- Dentro de lo posible, se quiere que guarde cierta coherencia y armonía visual **parecida a la página oficial de Kymco España**.

4.2 Sitemap

En función de las conclusiones del *briefing* se crea una estructura, y el siguiente *sitemap*:

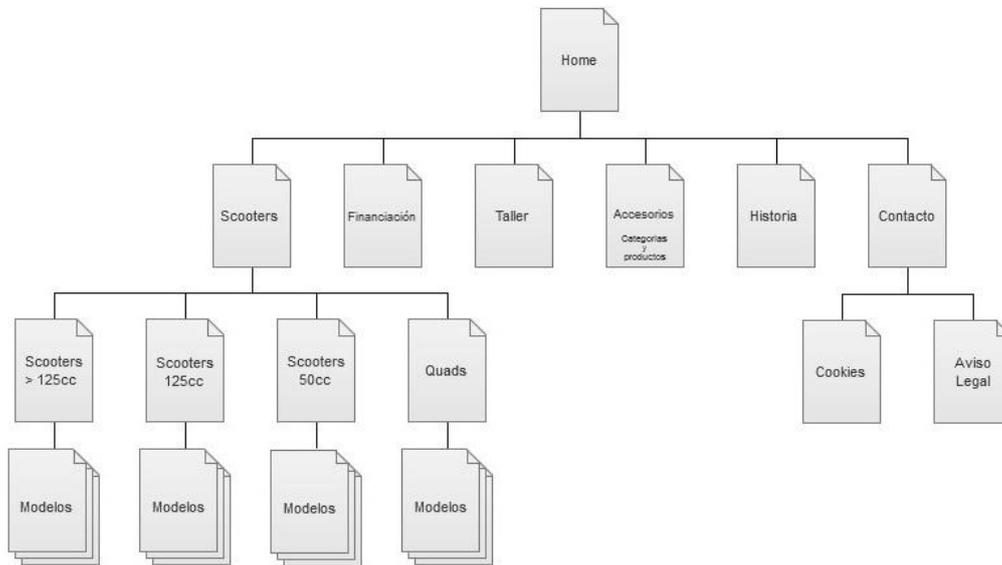


Imagen 4: Sitemap de estructura alfamotos.es

La estructura jerárquica en el flujo es la siguiente Home sería la página principal del sitio web, es decir, la primera que veríamos al introducir la URL (en nuestro caso alfamoto.es), seguidamente en el segundo nivel encontraríamos las páginas vinculadas a los elementos del menú principal. En el tercer nivel estaría dividido en dos partes, en la primera encontraríamos las páginas de categorización de la marca organizadas por cilindradas en la segunda parte las páginas sobre “cookies” y “aviso legal” que deben tener todas las webs que emplean cookies o almacenan información de los usuarios. En el último nivel encontraríamos los distintos modelos pertenecientes a cada una de las categorías de tercer nivel anteriormente mencionadas.

4.3 Diseño de *wireframes* de baja resolución (estructura)

La siguiente fase es la de bosquejo o *wireframing* donde se mostrará la arquitectura de las distintas páginas, es decir, se formalizará la estructura de las mismas. Para ello se utilizan elementos icónicos, símbolos y texto. Es importante ser lo más preciso posible en esta fase del proyecto, puesto que cuanto más desarrollada esté, menos trabajo e improvisaciones deberán de hacerse posteriormente. Su finalidad es organizar la información y hacer más comprensible lo que hay en cada página.

4.4 Recopilación de recursos (imágenes, información, etc.)

Esta fase del proyecto se centra en obtener todos los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, tales como: imágenes, fichas técnicas de los vehículos y otras informaciones adicionales necesarias, como, por ejemplo, la biografía de la empresa para la sección de historia de la web. Para la obtención de las imágenes y las fichas técnicas de los vehículos, se contacta con la sección de prensa y comunicación de Kymco España (www.kymco.es), enviando una solicitud a través de un *e-mail* para que se faciliten las imágenes y el consentimiento, para poder emplearlas en el proyecto, así como también información técnica de sus vehículos. Tras unos días de espera, se recibe la autorización vía *email* y las imágenes a través de un enlace a la plataforma Wettransfer.

4.5 Mockup o diseño de alta resolución (imágenes y color)

A veces se identifica erróneamente *wireframe* con *mockup*, y no son lo mismo. Existen varias diferencias conceptuales. Como se menciona anteriormente, el *wireframe* es un boceto de “baja calidad”. Visualmente hablando, es un conjunto de cuadros que organizan la información y el texto que sirve para comprender mejor que hay en cada sección de la página. Por otro lado, el *mockup* es un diseño de calidad media o alta donde ya encontramos colores, fondos, tipos de letra, imágenes y todo aquello que nos permita mostrar de una manera visual el aspecto final del proyecto para ser mostrado al cliente.

4.5.1 Color

Respecto al esquema de color, se ha empleado uno basado en los colores corporativos, mezclados con otros que contrasten, de manera que delimiten bien el contenido de los elementos de navegación y el *footer*.



#CE0000 Versión web del color corporativo predominante. Se ha empleado, principalmente, para el menú de navegación



#F6F6F6 Color gris en un porcentaje bajo. Usado como fondo para las zonas de contenido.



#252525 Color gris en un porcentaje elevado. Usado para el *footer*.

4.6 Prototipo en un servidor local

Con la fase de preproducción acabada y habiendo elegido ya un tema, se procede a crear el prototipo que se mostrará al cliente y que se utilizará para realizar las pruebas de UI (interfaz de usuario, por sus siglas en inglés: *User Interface*) y UX (experiencia del usuario, por sus siglas en inglés: *User Experience*), para que la audiencia se sienta cómoda en el sitio web y tengan una experiencia satisfactoria.

4.7 Instalación de un servidor local (XAMPP) y Wordpress

A continuación, se enumeran los pasos para la creación de un servidor local y su instalación Wordpress en el mismo:

1. Se descarga XAMPP desde la página oficial en función del sistema operativo requerido, en este caso: Windows 10 (<https://www.apachefriends.org/es/>), y se descarga Wordpress, también desde su página web oficial (<https://es.wordpress.org/>).
2. Se ejecuta el archivo descargado de la web de Xampp y se instala con la configuración por defecto.
3. Finalizada la instalación, se ejecuta el programa y se comprueba que estén activadas las casillas de Apache y MySQL.
4. Se accede a la página principal de Xampp, indicando en el navegador: "http://localhost" y así se accede al panel de Xampp.
5. Se selecciona la opción "phpMyAdmin" del menú de herramientas, al acceder se debe indicar el usuario y la contraseña configurados previamente, o bien indicar usuario "root" sin contraseña.
6. Se crea una nueva base de datos con las opciones por defecto.
7. Se descomprime el paquete de WordPress, y se copian los archivos y subdirectorios contenidos en el directorio "WordPress", en el directorio raíz de páginas web de Xampp, que en este caso es c:/xampp/htdocs/.
8. Se abre el archivo "wp-config-sample.php" con un editor de texto y se actualizan los datos de conexión a la base de datos que se ha creado previamente en MySQL: nombre de la base de datos, usuario y contraseña.
9. Se guarda el archivo modificado, con el nombre "wp-config.php".
10. Se accede a la página de instalación de WordPress, indicando en el navegador web: <http://localhost/wordpress/wp-admin/install.php>
11. Se introducen los datos solicitados, y se pulsa "Instalar WordPress".

12. En este punto, WordPress ya estará instalado en el servidor y mostrará una contraseña para el usuario “admin”, que habrá que cambiar la primera vez que se acceda a la interfaz de administración.
13. Adicionalmente, también se modificará en el “wp-config.php” los valores para el *time-out* o tiempo de respuesta, y el *max-file-size*, para aumentar la tolerancia del tamaño de los archivos que subamos, de acuerdo a las necesidades de este proyecto.

4.7.1 Instalación del tema y descripción del panel de Wordpress

En esta parte se explicará cómo instalar el tema seleccionado previamente, además de describir las funcionalidades del resto de elementos del panel de control de Wordpress. Para instalar un tema, en este caso “Salient” se debe ir a la barra de menú lateral apariencia>temas>añadir, nuevo>subir tema, y seleccionar el tema descargado. Adicionalmente, el tema instalado posee un *child theme* o tema hijo, este es un tema que hereda las funcionalidades del tema principal, que es la forma segura y fácil de modificar un tema existente, tanto si se quiere hacer pequeños cambios como otros más amplios. En lugar de modificar los archivos del tema directamente, es posible crear un tema hijo y hacerlo prevalecer sobre el tema padre (WordPress.org, 2017). Además, existen otras razones para utilizar temas hijo como:

- Es una buena forma de empezar si se está empezando a aprender sobre desarrollo de WordPress, como es nuestro caso.
- Puede acelerar el tiempo de desarrollo, que siempre es algo deseable.
- Si modificamos un tema existente y se actualiza, los cambios se pierden. Con un tema hijo, puedes subir el tema padre (que puede ser importante por cuestiones de seguridad o funcionalidad) y seguir manteniendo los cambios.

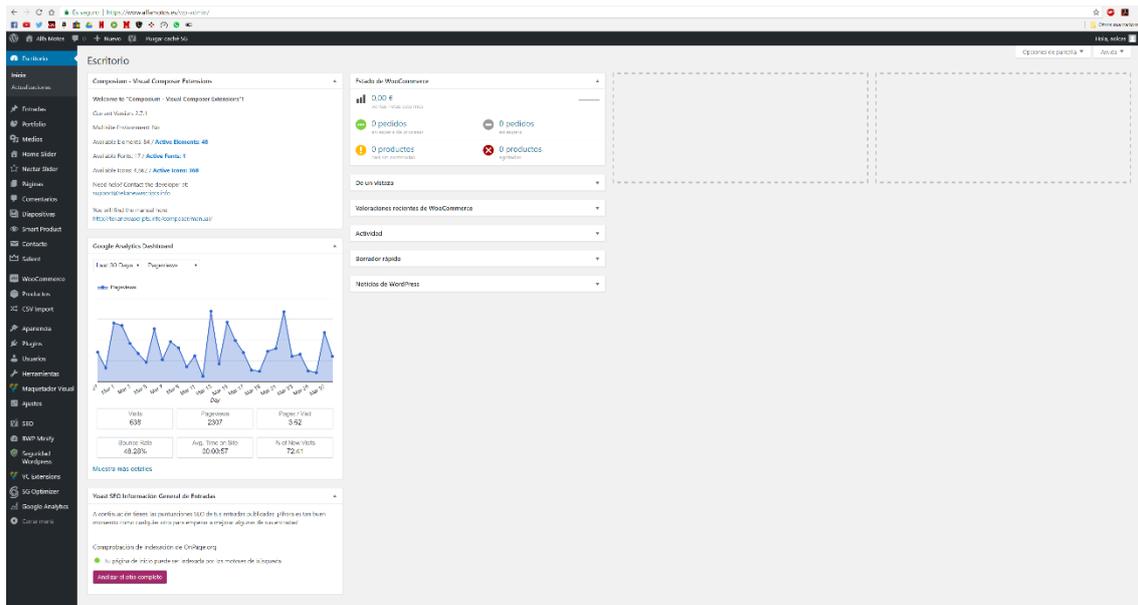


Imagen 4. Panel de control WordPress.

Para tratar las funcionalidades, se empezará por las nativas de WordPress y se terminará por las agregadas por los *plugins*.

4.7.2.1 Nativas

- **Escritorio:** es la ventana principal de WordPress. Aquí se encuentran algunos elementos como, por ejemplo, los datos de publicación (número de entradas, páginas, comentarios, etc.), la actividad reciente, un borrador rápido, noticias del mundo de WordPress y otros elementos agregados mediante *plugins*.
- **Actualizaciones:** en esta opción se podrá ver todo lo relacionado a las diferentes actualizaciones disponibles para WordPress, incluyendo la versión de la plataforma, temas y *plugins*.
- **Entradas:** tanto si creas un blog como página principal o una sección de blog secundaria, las entradas son piezas de contenido que se pueden ir publicando en él. En otras palabras, cada actualización de un blog es una entrada o artículo. Adicionalmente, en esta sección se podrá agregar y modificar tanto categorías y etiquetas, como las propias entradas.
- **Medios:** gestor de contenido multimedia con el que agregar imágenes, archivos y hasta pequeños vídeos para usarlos en entradas o páginas.
- **Páginas:** las páginas funcionan para publicar contenido e información más estática y sin cambios. Si se orienta a un sitio más corporativo o informativo, como es este

caso, las páginas son el principal medio de publicación. A diferencia de las entradas, no tienen fecha de publicación.

- **Comentarios:** área en donde se administran todos los comentarios que se van publicando, ya sea en el blog o en las páginas. Se pueden editar, eliminar o mandar al SPAM. También se puede escoger entre dos opciones: verlos y aprobarlos, o que se publiquen automáticamente.
- **Apariencia:** en esta sección se pueden agregar, instalar o eliminar temas, administrar los Widgets, crear y modificar menús, editar el código CSS de tu tema, y también personalizar el título y la portada estática de tu tema (la página de inicio).
- **Plugins:** agregar, modificar, instalar o eliminar *plugins* (más adelante se desarrollará este apartado de manera más extensa, véase: 4.7.3 “*Plugins*: elección, instalación y testeo”).
- **Usuarios:** aquí se puede modificar el perfil, agregar *links* de redes sociales, cambiar el alias, *e-mail* e información básica. Si otras personas van a editar tu sitio o publicar contenido, en esta sección se pueden crear un perfil y definir su rol en base a lo que se vio en la fase de preproducción.
- **Herramientas:** importar y exportar son las opciones disponibles al principio. Al instalar ciertos *plugins*, su panel de opciones podría aparecer en esta sección.
- **Ajustes:** toda la configuración básica de WordPress se hace en esta parte. De entrada, se tendrá acceso a configurar las opciones generales, de escritura, de lectura, de comentarios, de medios y de enlaces permanentes. También se podrán modificar las opciones de cualquier *plugin* que instalemos en esta sección.

4.7.2.2 Agregadas por *plugins*

- **Home Slider:** da acceso a la creación y edición de este *plugin* de transición de imágenes.
- **Nectar Slider:** de igual modo que el anterior, es un *plugin* de *slider* integrado en el tema Salient, que da acceso a la creación y edición de esta *app* de transición de imágenes.
- **Diapositivas o Slideshow:** permite crear y modificar presentaciones de diapositivas en cualquier instalación de WordPress.
- **Smart Product:** posibilita la creación de animaciones en 360° a partir de fotografías.
- **Información de tu tema o plantilla:** este apartado aparece solo cuando utilizas un tema “*Premium*” o que tiene su propio panel de opciones para modificar su estructura y diseño. En este caso, el logo y texto Salient.

- **Woocommerce:** permite acceder al panel de control de este *plugin* de comercio electrónico.
- **Productos:** esta funcionalidad permite crear y modificar los distintos productos que luego aparecerán en el *e-commerce*.
- **CSV import:** esta *app* permite subir catálogos de productos en forma de listas CSV.
- **SEO:** aquí se puede acceder al panel de control del *plugins* de SEO (por sus siglas en inglés: *Search Engine Optimizers*) o posicionamiento orgánico.
- **BWP Minify:** permite configurar las opciones del *plugin* de minificación de código.
- **Seguridad WordPress:** da acceso al panel de control del *plugin* de seguridad que tiene *antispam*, *anti-hack* y sistemas anti fuerza bruta.
- **Maquetador Visual:** permite acceder al panel de configuración del maquetador visual.
- **VC extensions:** en este apartado se pueden gestionar las extensiones del maquetador visual.
- **SG Optimizer:** da acceso al panel de control del *plugin* de cacheo de páginas.
- **Google Analytics:** permite acceder al panel de control y ver las gráficas de las estadísticas obtenidas a través del script de Google Analytics.

4.8 Elección del tema de WordPress

Las consideraciones más importantes para elegir el tema más adecuado para el sitio web son dos. La primera, y más importante, es que debe de ser un tema *responsive*, es decir, un diseño adaptativo o adaptable. Esto permite que una página web se adapte en función del dispositivo (ordenador, tableta o teléfono inteligente) desde el que se use para consultar la web, lo cual se consigue mediante la inclusión de *media-queries* en la hoja de estilos CSS. La segunda, es que, debido a su estructura, funcionalidad y capacidad de personalización, ha de ajustarse lo mejor posible a las necesidades del presente proyecto, por ejemplo: un tema sencillo puede ser suficiente para un blog, pero no para una web corporativa.

Tras analizar las necesidades del proyecto y tras muchas deliberaciones, se escoge el tema “Salient multipurpose theme”. Las razones por las que se ha escogido este tema de pago son las siguientes:

- Es un tema *responsive*.

- Es altamente personalizable y contiene un menú específico en el panel de control para ajustarlo. Contiene, además, funcionalidades para alterar elementos CSS de una página específica.
- Permite crear plantillas, lo que facilita la creación de páginas con estructuras idénticas.
- Tiene un compositor visual, lo que facilita el diseño, la identificación y la modificación del contenido y de la estructura, de una manera fácil y sencilla, consiguiendo así uno de los propósitos esenciales nombrados en el *briefing*.
- Contiene elementos avanzados de diseño, tales como: *toggle panels*, pestañas, testimoniales y otros componentes que facilitan la creación de estructuras complejas.
- Dispone de un *plugin* de creación de formularios avanzados, que es otro de los puntos a tener en cuenta.
- Integra el *plugin* de comercio electrónico más potente de Wordpress (Woocommerce).
- Goza de integración con las redes sociales más populares.
- Se actualiza periódicamente, optimizándolo y añadiendo nuevas funcionalidades.

4.8.1 Panel de control Salient

- **General settings:** son los ajustes generales, este panel se divide en 4 secciones: estilo, funcionalidad, relación CSS/*Scripts* y otros ajustes del tema. Básicamente, este apartado permite modificar los aspectos esenciales del tema, además de la posibilidad de agregar el *favicon* de la página. El *favicon* es el isologotipo que usa una web y que se muestra en la pestaña del navegador o al principio de la barra de marcadores/favoritos, dependiendo del navegador que utilicemos.
- **Accent colors:** desde este elemento se puede editar todo lo relacionado con el color de los elementos de la web: fondos, tipografías, enlaces, etc.
- **Boxed layout:** este apartado permite activar el diseño en cajas, desactivarlo y configurar las distintas opciones de fondo: repeticiones, posición...
- **Typography:** en esta sección del panel de control se gestionan las tipografías que se emplean en el sitio web. Se divide en cuatro apartados, por este orden: Navigation & Page Header, General HTML elements, Nectar specific elements y Responsive settings. En el primer apartado se puede seleccionar la tipografía del menú de navegación y de los encabezados o titulares de página. En el

segundo, se establecen la tipografía de los párrafos y las de las etiquetas de jerarquización del contenido que se emplean en SEO (h1, h2, h3, etc.). En el siguiente apartado se pueden especificar las tipografías de elementos estructurales específicos facilitados por el tema como el portfolio o el deslizador testimonial entre otros. El último apartado permite activar o desactivar que el tema se encargue de gestionar las fuentes en el apartado *responsive*, que es el diseño que se adapta según el tipo de pantalla que reproduzca el contenido.

- **Header Navigation:** en esta sección se puede gestionar todo lo referente al menú de navegación principal, que se divide en seis apartados: Logo & General styling, Layout related, Transparency, Animations effects, Dropdown/Megamenu y Offcanvas navigation. En el primer apartado mencionado, se pueden agregar logos, y gestionarlos (tamaños, posición, etc.). Además, permite controlar el color y elegir si será un menú *sticky*, es decir, que se mantenga de manera permanente en una posición. En el siguiente apartado, se puede configurar la disposición del menú y la distribución de sus elementos. En el tercer apartado, se puede gestionar la configuración de la transparencia del menú y el comportamiento de los elementos que se hallan dentro del menú, si éste finalmente es transparente. El siguiente apartado, permite gestionar las animaciones en el menú de navegación y activarlas o desactivarlas, y su comportamiento. En el quinto apartado, se puede configurar la estética de los submenús. Finalmente, en el sexto, y último, apartado encontramos el comportamiento de los submenús en cuanto a la forma de desplegarse cuando son seleccionados.
- **Footer:** en esta sección se puede gestionar el *footer*, su activación o no, y si aparece el copyright. También permite agregar iconos que enlacen con las redes sociales.
- **Page Transitions:** desde esta sección se puede configurar el uso de transiciones mientras se navega por las distintas páginas del sitio web, y el tipo de animación que aparecerá.
- **Page Header:** en este apartado se pueden configurar las animaciones específicas para la sección *header* de cada página.
- **Form Styling:** en este apartado se puede seleccionar el estilo que usarán los formularios, pudiendo mantener el estilo del tema o bien asignándoles otro.
- **Call to action:** en este apartado se pueden crear acciones, que son instrucciones del código asignadas a distintos elementos.
- **Portfolio:** en esta sección se puede editar el estilo y la posición de la estructura portfolio.

- **Blog:** desde esta sección se puede editar el estilo de la estructura del blog. También se pueden configurar los elementos que aparecerán en éste.
- **Contact:** en esta sección se pueden agregar los datos de contacto y la ubicación del negocio, para que posteriormente sea más fácil incluirla en alguna página del *site*, agregando los datos y la ubicación en un mapa.
- **Home Slider:** este apartado permite activar y desactivar la función deslizante en la página de inicio, y configurarla de manera que se pueda controlar su auto inicio o la velocidad de las animaciones, entre otras cosas.
- **Social Media:** en esta sección se pueden agregar las URL de las redes sociales para que, si posteriormente hay que agregar los enlaces en el menú de navegación o el *footer*, éstas enlacen perfectamente.
- **Woocommerce:** en este apartado se puede configurar el aspecto visual del complemento de comercio electrónico en su aspecto estructural.
- **Demo Importer:** el siguiente apartado permite descargar demos o ejemplos de páginas web hechas con el mismo tema. Esto puede ser útil si en un momento dado es necesario cambiar la estructura general de la web sin perder mucho tiempo.
- **Import/Export:** esta sección permite tanto la importación, como la exportación archivos del tema, de tal forma que siempre se dispondrá de una copia de seguridad de los valores del mismo.

4.9 *Plugins* y *scripts*: elección, instalación y testeo

En esta sección se especificarán los *plugins* y los *scripts* que se han seleccionado, los que se tuvieron en cuenta y el proceso de toma de decisión que existe tras el testeo de los mismos. Se especificarán en el siguiente orden: seguridad, optimización, funcionalidades y analítica y SEO.

4.9.1 Seguridad

Dado que el proyecto realizado es una web corporativa que va a manejar un volumen de información considerable tanto de la propia empresa, como de los agentes y usuarios que se registren o rellenen formularios, es imprescindible que la web y el propio CMS dispongan de sistemas de seguridad que eviten posibles ataques. Por ello, se ha dotado en algún momento al sitio web de los siguientes *plugins*:

- **Wordfence:** es un *plugin* de seguridad que incluye un antivirus y *firewall*, fue el primer *plugin* de seguridad que se instaló. Este cuenta con las siguientes características:

- Analiza los archivos que suelen ser objeto de *hackers*.
- Analiza el sitio en busca de *malware*.
- Analiza el sitio en busca de puertas traseras.
- El *firewall* protege contra *bots* y otros ataques.
- Evita los ataques reiterados sobre la página de inicio.

Finalmente, se ha sustituido por otro *plugin* más completo.

- **All in One WP security:** este *plugin* de seguridad que incluye un antivirus y *firewall*. Está en uso actualmente, y tiene las siguientes funcionalidades adicionales a Wordfence:

- *Software* y soporte en español.
- No disminuye la velocidad de WP.
- Listas negras.
- Prevención de fuerza bruta.
- Actualizaciones regulares.

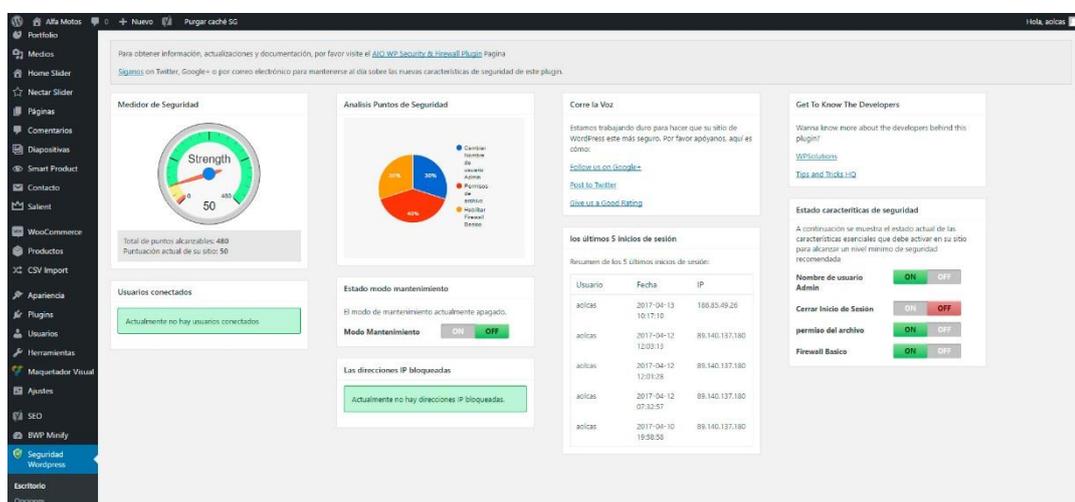


Imagen 5. Panel de control All in One WP security.

Además de las funcionalidades adicionales, la configuración es simple y bastante intuitiva, que es uno de los factores a tener en cuenta, dada la naturaleza del proyecto.

- **Updraft Plus:** este es un complemento que permite hacer *back up* o copia de seguridad del sitio web. Se empleó durante la fase de pruebas en el servidor

local para tener siempre disponible una versión de respaldo de la web. Posteriormente, cuando la web se subió al *hosting* definitivo, se eliminó, ya que era muy pesado y ralentizaba la carga en casi 1,75 segundos, y el nuevo *hosting* incluía copias de seguridad diarias en el precio del servicio.

- **SG optimizer:** este *plugin*, facilitado por el servicio de *hosting*, se divide en dos partes: una de optimización, que se tratará más adelante, y la que atañe a la seguridad, que es la responsable del certificado SSL (*Secure Socket Layer*). El SSL es un protocolo de seguridad que hace que los datos viajen de manera íntegra y segura. La transmisión de los datos de un servidor y usuario web, y viceversa, está cifrada o encriptada (certsuperior.com, 2016). Gracias a este *plugin*, se puede forzar la conexión HTTPS para que siempre que se acceda al sitio web, éste encripte la información. Esto es importante, ya que al disponer de una tienda *online* o *e-commerce* la legislación vigente obliga siempre a tener un certificado SSL.

4.9.2 Optimización

Los *plugins* de optimización son esos programas complementarios que se utilizan en un CMS para mejorar la realización de ciertos procesos. Éstos pueden influir en el tamaño o peso de la web, mejorar la velocidad de carga o agilizar el proceso de creación.

- **Jetpack:** este *plugin* ha sido desarrollado directamente por Automattic, la empresa que está detrás de wordpress.org y de wordpress.com. Proporciona un conjunto de 31 módulos con funcionalidades diversas, lo que brinda un amplio abanico de posibilidades sin recurrir a la instalación de 31 *plugins* diferentes. Una de las áreas que trata es la de optimización. En este apartado, el complemento funciona bien, pero debido a que tiene muchas funcionalidades extra que lastraban la página en el proceso de carga, se desestimó y se buscaron otros complementos.
- **TinyPng:** la función de este complemento es realmente sencilla. Su cometido es reducir el peso de las imágenes que alberga la web de manera óptima, es decir, dejarlas en el peso mínimo, sin que éstas pierdan resolución. Finalmente, esta herramienta se desinstaló, ya que presentaba el inconveniente de tener un número limitado de usos por mes, algo que durante el proceso de creación no era permisible.

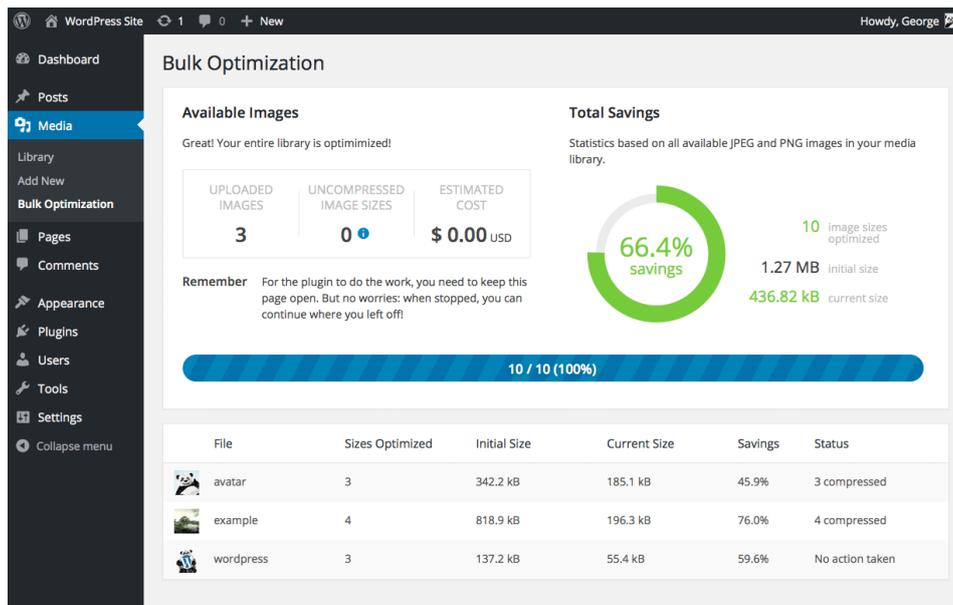


Imagen 6. Panel de control TinyPng.

- **Smush it:** la función de este complemento, igual que del anterior, consiste en reducir el peso de las imágenes que alberga la web de manera óptima. Se estuvo usando durante el proceso de creación, pero finalmente se descartó, ya que se descargó un complemento para Photoshop que reducía el tiempo de procesado y evitaba que, en el futuro, ese procesado tuviera que hacerse en línea.
- **W3 Total caché:** la función de este *plugin* es la de gestionar la memoria caché. Se llama “caché web” a la memoria que almacena documentos web (páginas, imágenes...) para reducir el ancho de banda consumido, la carga de los servidores y la latencia de la descarga. La caché web almacena copias de los documentos que pasan por ella, de manera que las subsiguientes peticiones puedan ser respondidas por la propia caché. El problema es que se requieren conocimientos técnicos avanzados para poder extraer todo el potencial que este complemento permite.
- **WordPress Super caché:** la función de este *plugin* es también la de gestionar la memoria caché. Se probó éste tras descartar W3 Total caché. Añade opciones de minificado de código y aunque es más fácil de configurar que el anteriormente mencionado, tras un periodo de testeo se comprobó que tenía una mala interacción con el tema, ya que alteraba de manera significativa el aspecto gráfico que debía tener en base al *mockup*.

- **SG Optimizer:** este *plugin*, obtenido gracias al servicio de *hosting*, también gestiona las memorias caché, la estática y la dinámica. Además de tener un sistema automático de limpiado, posibilita hacerlo manualmente si fuera necesario y dispone de un sistema de Memcached que almacena en la memoria del servidor las peticiones lanzadas con más frecuencia a la base de datos, para facilitar un acceso más rápido en usos posteriores. Además, es fácil de configurar y de integrar, por eso, este es el *plugin* de caché por el que se ha optado finalmente.
- **WP Optimize:** este *plugin* sirve para minificar código. La minificación de recursos hace referencia a la eliminación de *bytes* innecesarios, como los espacios adicionales, los saltos de línea y las sangrías. Al minimizar los códigos HTML, CSS y JavaScript, es posible acelerar la descarga, el análisis y el tiempo de ejecución. Además, en CSS y en JavaScript, es posible reducir aún más el tamaño del archivo al cambiar el nombre de las variables, siempre y cuando el código HTML esté actualizado correctamente para garantizar que los selectores sigan funcionando (Pagespedd Insights, 2014). El principal problema de este *plugin* es que tenía una mala interacción con el CSS del tema, lo que ocasionaba errores a la hora de mostrar las páginas, especialmente con el área del menú principal. Por eso, finalmente se decidió buscar uno que se ajustara mejor a nuestras necesidades.
- **WP Super Minify:** otro *plugin* de minificado de código que se probó. Éste funcionaba de manera óptima, pero tiene una configuración muy compleja y, en caso de que surgiera algún problema, sería muy complicado que el personal de la empresa pudiera volverlo a configurar por sus propios medios. Además, habría que sumarle la dificultad de que todo el complemento solo dispone del inglés como idioma. Por esto, se buscó una alternativa que fuese más sencilla de configurar.
- **Better WordPress Minify:** en este caso, el *plugin* de minificado definitivo. No altera el CSS lo más mínimo, cumple muy bien con su cometido y reduce el peso y el tiempo de carga. Es muy fácil de configurar. Se encuentra en inglés, pero se puede cambiar al español.
- **Enable Media Replace:** este *plugin* habilita la sustitución de archivos multimedia mediante la subida de un nuevo archivo en la sección “Edición de Medios” de la

biblioteca de medios de WordPress. Es útil cuando se quiere sustituir una fotografía u otro archivo multimedia que se ha empleado de manera repetida en muchas páginas como, por ejemplo, si empleamos una imagen de fondo para todas las páginas. Este complemento evita el tener que estar editando cada página de manera individual, algo que sería muy lento y tedioso.

- **Cloudflare:** en sí mismo no es un *plugin*. Es un servicio de CDN, alojado en SG Optimizer y facilitado por el *hosting*, que actualmente alberga el sitio web. Una CDN, del inglés *Content Delivery Network*, o una red de entrega de contenidos, es una red de servidores, estratégicamente situados en distintas partes del mundo. Cada servidor tiene una copia del contenido de tu web (archivos, imágenes, *scripts*, etc.) y los sirve a los visitantes del sitio desde el servidor más cercano. Podría decirse, que una CDN es como la fibra óptica, que recorre el mundo y muestra el contenido de la web a los visitantes de tu página, no desde donde la tienes alojada, sino desde el servidor más cercano a donde se están conectado. Todo a alta velocidad, de un modo muy eficaz y con muy baja latencia (ayudawp.com, 2016).
- **DHVC Shortcode:** Este *plugin* es un complemento de Salient Visual Composer que facilita los procesos creando códigos de estructuras abreviados.

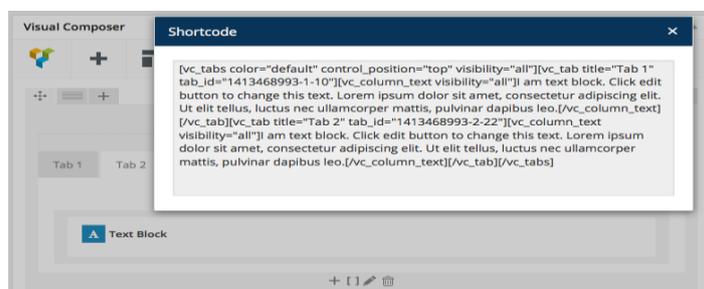


Imagen 7. Ejemplo de código abreviado con DHVC shortcode.

4.9.3 Funcionalidades

Cuando hacemos referencia a *plugins* de funcionalidad, nos referimos a programas complementarios que se utilizan en el CMS, que dota a éste de herramientas estructurales o utilidades que modifican, de manera más o menos significativa, las posibilidades del propio gestor de contenidos.

- ❖ **Salient Visual Composer:** este complemento, en este caso, es sin duda la piedra angular del proyecto. A pesar de que un CMS facilita bastante la creación de un sitio web, sigue siendo algo complejo para las personas con escasos conocimientos de desarrollo web. Este *plugin* brinda la oportunidad de maquetar cada página de una manera extremadamente visual e intuitiva, lo que no quiere decir que no haya que tener cierta base de conocimiento para usarla. Básicamente, este *plugin* permite crear estructuras más o menos complejas, y editar su contenido de una manera rápida e intuitiva.

A continuación, se describen las estructuras más relevantes, y especialmente, aquellas que se han empleado para la creación de este proyecto, o que se han valorado en algún momento del proceso de diseño.

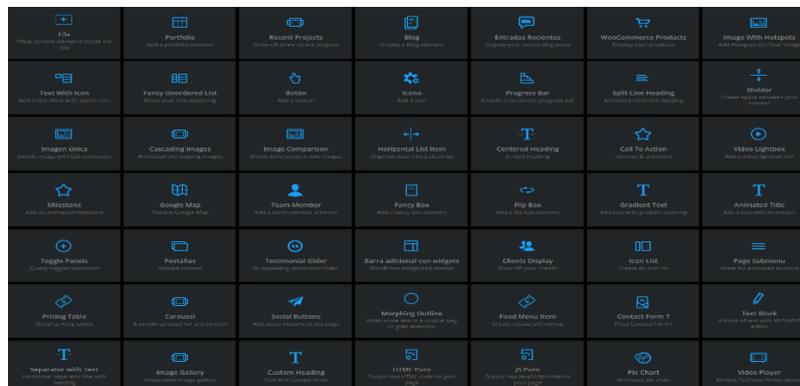


Imagen 8. Elementos nativos estructurales Salient Visual Composer.

Estas estructuras se agrupan en diferentes bloques temáticos, en función de su tipología. Éstos serán: texto, multimedia, listados y gráficas, estructuras elementales y, por último, miscelánea.

4.9.3.1 Estructuras elementales

- **Fila:** como su propio nombre indica, este elemento permite crear filas que en términos de programación HTML podría considerarse como una etiqueta `<div>`.
- **Botón:** esta estructura permite crear botones que estén enlazados a otra página o que tengan asignado un *call to action*, o llamadas a la acción, que te permite acciones como, por ejemplo, colocarte en un punto concreto de la navegación de una página. Esta estructura es muy empleada en los sitios web que se componen de una única página, en la que todo el contenido está dividido en secciones por las que navegas con *scroll down*, y los enlaces del menú te desplazan a ese punto en concreto de la página.

- **HTML puro:** esta estructura permite colocar código HTML en bruto. No ha sido especialmente útil en este proyecto, pero es interesante para aprovechar algún tipo de estructura poco convencional empleada en otros proyectos.
- **JS puro:** esta estructura es parecida a la anterior. Permite insertar código JS en bruto. Tampoco ha sido especialmente relevante para este proyecto, pero es interesante para aprovechar algún tipo de funcionalidad empleada en otro proyecto.
- **Divider:** este elemento permite crear separaciones entre las filas. Es decir, permite crear márgenes o separaciones y éstas pueden ser normales o aparecer en forma de línea divisoria.
- **Contact Form7:** permite insertar un formulario de contacto, creado previamente con esta herramienta. Esto se ha empleado en tres secciones de la web.

4.9.3.2 Texto

- **Text Block:** también, bloque de texto. Es la manera de insertar texto de forma sencilla. La ventaja principal de este editor es que se puede insertar en formato WYSIWIG, como en un documento de Word, pudiendo de esta manera cambiar tamaños y colores de fuente, añadir estilos, controlar la alineación o establecer su jerarquía (h1, h2, etc.). También se puede hacer en formato HTML, si al usuario le resultara más cómodo editar de esa manera.
- **Blog y entradas recientes:** estas estructuras permiten crear un blog de manera sencilla o mostrarte las últimas entradas del blog en un punto concreto de tu página. Es muy útil, puesto que con unos pocos *clicks* se puede crear una estructura medianamente compleja, y que a día de hoy es de las más empleadas. Durante el desarrollo del proyecto se ha experimentado con esta estructura, ya que desde la gerencia se pensó que podría ser algo interesante. En esta primera versión se ha decidido finalmente no implementarlo, pero no se descarta en futuras revisiones.
- **Centered Heading:** también, encabezado. Permite crear un encabezado que resalta y que puede ejercer al mismo tiempo de divisor. Esta estructura se ha empleado en todas las páginas como elemento diferenciador en el inicio.
- **Gradient Text:** esta estructura permite aplicar un degradado de color a un texto. No se ha empleado en el desarrollo de este proyecto.

- **Animated Title:** permite crear títulos de texto animados, lo que le otorga más dinamismo. Tampoco se ha empleado, pero sí se valoró su implementación durante la fase de diseño.
- **Separator with text:** como su propio nombre indica, este elemento permite crear separadores mediante texto.
- **Custom Heading:** permite crear encabezados con fuentes importadas. No se ha empleado durante este proyecto, ya que se hizo un exhaustivo estudio sobre las tipografías que se iban a ser empleadas.

4.9.3.3 Multimedia

- **Imagen única:** permite insertar una única imagen que puede o no ir acompañada de una animación en CSS o de un hipervínculo.
- **Image with Hotspot:** esta estructura permite insertar imágenes a las que se les puede añadir puntos de interés, a los que pueden ir ligado enlaces o textos. Se valoró incorporar esta estructura a las páginas de modelo, pero finalmente se desestimó la idea ya que la gerencia prefería imágenes en 360°.



Imagen 9. Ejemplo de *hotspot*.

- **Image Comparasion:** permite hacer una comparación entre imágenes similares a partir de un tirador deslizante que permite ver más una imagen u otra.
- **Video Lightbox:** permite insertar enlaces a vídeos con un efecto conocido como *lightbox*, que simula el ambiente de un cine. Además, permite aislar la capa del vídeo. Se probó como método en el *header* de la página principal, pero finalmente se descartó.

- **Google Map:** este elemento permite insertar un mapa de Google Maps, especificando las coordenadas de un lugar. Este elemento se ha usado en la sección de contacto para mostrar la ubicación física del negocio.
- **Fancy Box:** este elemento se compone de texto e imagen con una animación CSS predeterminada, consistiendo en una aparición del elemento escalada desde el centro. Se valoró su implementación durante la fase de diseño, pero no terminó de convencer.
- **Flip Box:** este elemento es igual que el anterior, pero con una animación diferente. En este caso, el elemento entra rotando sobre sí mismo. También se valoró su uso, pero igual que en el caso anterior, acabó por descartarse.
- **Toggle Pannels:** esta estructura permite crear espacios que pueden contener texto e imágenes, pero para ser mostradas, primero se debe pinchar en un botón que normalmente tiene forma de flecha o de símbolo de suma, desvelando así el contenido que hasta entonces permanece oculto.
- **Pestañas:** este elemento es similar al Toggle Panel, con la diferencia de que éste siempre muestra el contenido y únicamente desvela el otro contenido al pinchar sobre la pestaña, que suele albergar un texto descriptivo.
- **Image Gallery:** este elemento permite agregar una galería de imágenes con diferentes estructuras: rejilla, *slider*, etc.
- **Video Player:** permite insertar vídeos, ya sea enlazados desde otro servidor como Youtube o bien desde nuestro propio servidor.

4.9.3.5 Miscelánea

- **Social Buttons:** permite añadir botones que enlazan con las RRSS.
- **Testimonial Slider:** permite insertar comentarios de clientes en formato de texto.
- **Team Member:** permite mostrarle al público, mediante texto e imágenes, a los miembros que conforman el personal de tu negocio.

4.9.3.6 Listados y gráficas

- **Progress Bar:** esta estructura permite añadir gráficas de barras.
- **Pie Chart:** esta estructura permite añadir gráficas circulares o tipo pastel, para no tener que recurrir a subir imágenes, que ralentizan el tiempo de carga de la página.

- ❖ **WooCommerce:** este *plugin* permite crear y gestionar comercios en línea de una manera relativamente sencilla, basta con leer bien durante el proceso de configuración. Se optó por utilizar éste, por las siguientes razones:
 - Está construido para integrarse perfectamente con WordPress.
 - Permite vender cualquier cosa, en cualquier lugar. Desde productos reales, descargas digitales, hasta contenido, e incluso tiempo. Permite establecer una tienda para vender en todo el mundo o por país, dependiendo de los intereses del usuario.
 - Está diseñado para asegurar que la tienda y los productos se vean bien, tanto en un ordenador de escritorio, como en teléfonos móviles.
 - WooCommerce está auditado por Sucuri, uno de los líderes de la industria en materia de seguridad.
 - Dispone de servicio de atención al cliente, en caso de fallos o problemas.
 - Tiene módulos de expansión, gratuitos y de pago, que mejoran las funcionalidades nativas.

Uno de estos módulos es WooCommece CSV, que se ha agregado para poder subir artículos en listas creadas en formato CSV, lo que evita tener que crear los artículos uno a uno, y por lo tanto, ahorrar tiempo. El otro módulo es Pay for Payment, y permite añadir cargos individuales para cada método de pago, como una tarifa fija y/o porcentaje del total del carrito. El *plugin* primero calcula la tasa de porcentaje, y luego añade la tasa fija al final. En este caso, se ha empleado para poner un cargo fijo si el pago se realiza contra reembolso.

- ❖ **Contact Form7:** este *plugin* permite crear formularios de contacto con diferentes elementos y, lo más importante, crear los procesos de envío y recepción de una manera extremadamente sencilla. Por mencionar algún inconveniente, tiene algunas funciones que necesitan de un conocimiento avanzado en gestión de servidores de correo.
- ❖ **Smart Product Viwer:** este complemento, construido en JS, permite crear animaciones interactivas en 360º a partir de fotografías. Este ha sido uno de los *plugins* clave para el desarrollo con éxito del sitio web, ya que era de una de las exigencias principales de la gerencia. En un primer momento, se optó por intentar conseguir este efecto a través de GIF animados, pero eso no permitía la interactividad entre el usuario y la imagen, impidiendo así cualquier tipo de manipulación.
- ❖ **Slideshow:** este complemento permite la creación de galerías de diapositivas. Al final se optó por éste, a pesar de que Salient Visual Composer ya disponía de

estructuras de tipo galería, ya que los resultados no terminaban de convencer y Slideshow dispone de muchas opciones de personalización.

- ❖ **Script n Styles:** este *plugin* permite a los administradores añadir CSS personalizado y/o JS directamente en entradas, en páginas o en cualquier otro tipo de personalización registrada. Este complemento se ha empleado para insertar el código JS del sistema de pruebas UI y UX, que se ha hecho a través de Smartlook.
- ❖ **Meta Tag Manager:** *plugin* que permite insertar código de metadatos personalizado en cualquier página o entrada.
- ❖ **Easy Wysiwyg Style:** este complemento añade funcionalidades extra al editor de textos nativo de WordPress, como, por ejemplo, la posibilidad de justificar o añadir tablas.

4.9.4 Analítica & SEO

Cuando hacemos referencia a *plugins* de analítica y SEO nos referimos a aquellos que ofrecen información agrupada del tráfico de una web según varios parámetros y a aquellos que nos facilitan el SEO.

- ❖ **Yoast SEO:** el SEO es la optimización en los motores de búsqueda o buscadores web, de los cuales los más importantes son Google y Bing. Yoast SEO se basa en estructurar la información de la web de manera que obtengamos una mejor visibilidad del sitio. Además de esto, se busca un buen posicionamiento natural y orgánico, lo que se consigue con las técnicas nombradas anteriormente, así como con otras como el *linkbuilding*, que mejoran la notoriedad de la web debido al aumento en el número de menciones. La meta es que la web se muestre en las primeras posiciones de los resultados de los motores de búsqueda para una o más palabras concretas. Por todo esto, la optimización se realiza en dos direcciones:
 - Interna (*On-page* SEO): a través del perfeccionamiento del contenido y las técnicas de código, así como la accesibilidad.
 - Externa (*Off-page* SEO): se busca mejorar la reputación de la web mediante referencias a ella. Esto se logra con links naturales o tráfico de referencia, y campañas de social media.

Para ello, este complemento nos facilita la estructuración del contenido y de la información de la siguiente manera:



Imagen 12. Vista de la pestaña de legibilidad.

❖ **Facebook Open Graph, Google+ and Twitter Card Tags:** este *plugin* está destinado a mejorar el SEO *off-page*. Trabaja conjuntamente con Yoast SEO y permite crear elementos mediante marcación semántica que generan unas tarjetas que se muestran al colocar una de las URL en redes sociales. Están compuestas por una imagen; la información que se obtiene de Yoast, que se compone del título SEO y la meta descripción; y en enlace a la URL.



Imagen 13. Captura de Facebook Open card.

❖ **Google Analytics:** este *plugin* permite enlazar el sitio web con la plataforma de Google Analytics. Esta es una herramienta de analítica basada en informes y gráficas que se pueden personalizar, y puede obtener y mostrar un gran volumen de información de los usuarios que visitan el sitio web como, por ejemplo:

- Visión de la audiencia, datos demográficos, intereses, etc.
- Comportamiento en la web.
- Tecnologías empleadas (PC, *smartphone* o *tablet*).
- OS (Sistemas Operativos empleados).

- Comparativas.
- Flujo del tráfico (SEO, SEM o campañas de *social media*).
- Conversión de ventas.

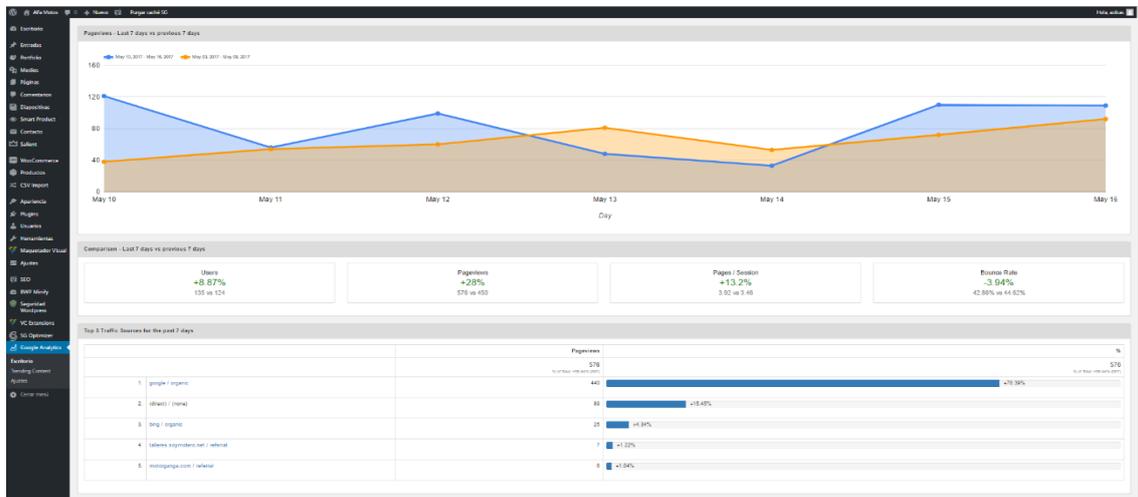


Imagen 14. Captura de Google Analytics.

- ❖ **Smartlook:** este complemento en sí mismo no es un *plugin* al uso, es un código JS que enlaza el sitio web con una web externa que posee un software de UX. La herramienta graba las pantallas de los usuarios del sitio web.

4.10 Pruebas UX e IXD

Las pruebas de UX se refieren a lo que experimenta el usuario antes, durante y después de interactuar con la web. Sin incorporar al usuario, no se puede hacer UX. Por eso, resulta esencial en el diseño de la experiencia comprender, en primer lugar, a los usuarios y sus verdaderas motivaciones y necesidades. Tener en cuenta desde ese lugar qué IU, qué contenidos y qué interacciones lograrán el resultado buscado, y finalmente, comprobar con usuarios los resultados que produce la IU propuesta. Por otro lado, el IXD (diseño de interacción, por sus siglas en inglés: *Interaction Design*), trata de definir las formas de operar la interfaz (por ejemplo, si el ingreso de información se produce mediante teclado, *mouse*, *touch*, o una combinación de ellos), los flujos de operación y las respuestas del sistema. En definitiva, pone el foco en el contacto entre el usuario y la web (Kambria.com, 2016).

Las pruebas de UX e IXD han sido realizadas, como ya se menciona antes, gracias a Smartlook más un grupo de usuarios obtenidos gracias a un perfil “persona escenario” facilitado por la empresa. Como se ha comentado anteriormente, este software graba en formato vídeo las pantallas de los usuarios del sitio web, se puede ver dónde clicaron

con el ratón, cómo rellenaron formularios, dónde pasaron la mayor parte del tiempo y cómo navegaron por cada página. Esto ha ayudado identificando elementos clave y problemas relacionados con UX, por qué han abandonado nuestro sitio web o lo que les ha motivado a hacer una compra.

Para completar la recopilación de información sobre la UX, se revisaron los vídeos y se realizaron unas breves entrevistas informales con los usuarios que realizaron la prueba.

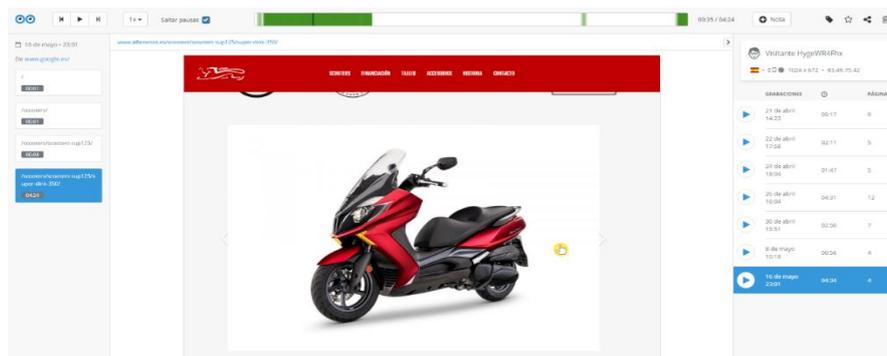


Imagen 15. Interfaz de administración de Smartlook.

4.11 Depuración de errores y rediseño de páginas

En base a la información obtenida mediante las pruebas de UX y de IxD, tuvo lugar una reunión con el gerente y con los jefes de departamento para proponer unas sugerencias. Se acuerdan, entre otras medidas, simplificar la página de taller en la versión para *smartphone* y revisar periódicamente la interacción de los usuarios. Esto último para decidir si el formulario de reserva de motos de pruebas permanece en la página de inicio o bien se crea una página y un elemento de menú específico, ya que durante las pruebas de UX y de IxD se detectó que algunos usuarios rellenaban el formulario de contacto para solicitar la prueba.

Además de todo esto, se corrigen algunos de los problemas típicos del desarrollo web, como: reparar enlaces rotos, corregir errores ortográficos y ajustar el tamaño de algunas tipografías, para mejorar su visualización e interacción en las versiones para dispositivos con entradas táctiles (*tablets* y *smartphones*).

4.12 Implementación en un *hosting*

Con los cambios realizados en el apartado anterior, se procedió a implementar la web en un *hosting*. En un primer momento, se optó por la empresa Arsys, por mandato expreso del responsable del área de Informática. Se inició una prueba de 30 días para

comprobar la calidad del servicio. Al principio todo funcionó bien, la página se subió correctamente a través de un FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos, por sus siglas en inglés: *File Transfer Protocol*) y no tuvo problemas de propagación. Como es normal, hubo que solucionar algunos errores típicos de enlaces y redirecciones. Cuando ya llevaba una semana subida, se empezaron a hacer pruebas de velocidad, con las herramientas de Google Page Insights, Pingdom Tool y GTmetrix. Durante la realización de estas pruebas se observó que la velocidad de carga era lenta o muy lenta, por lo que se llamó al Centro de Ayuda, para ver porqué era esto así. Desde el Centro de Ayuda comunicaron que no estaba activada la compresión Gzip, que consiste en enviar los códigos del sitio en un formato comprimido, para que ocupen menos espacio y se transfieran más rápido por la red. Por tanto, es importante que esté activada porque es una de las herramientas más importantes para optimizar sitios web. Al principio, se intentó que fueran los técnicos de la empresa de *hosting* los que solucionaran este problema, comprometiéndose ellos a hacerlo, pero tras repetir las pruebas y testear la web con una herramienta de testeado de Gzip de GidNetwork se comprobó que no lo habían hecho.

Este hecho, unido a que días más tarde el Servicio Técnico dio unas instrucciones erróneas sobre cómo crear una copia de seguridad de la base de datos de la página web, lo cual acarreó que se tuviera que utilizar el servicio de pago de recuperación de *backup* (que tuvo un coste de 75€), hizo que, tras crear una copia de seguridad de manera correcta, se decidiera probar con otra empresa de *hosting*, ya que los resultados con Arsys no fueron satisfactorios. A todo esto, se suma que la interfaz de administración era muy poco intuitiva, lo cual era un gran inconveniente, ya que la página podría estar gestionada por personas con escasos conocimientos de informática, y de desarrollo y gestión de *hostings*.

Tras un análisis, que consistió en revisar blogs y otras webs especializadas en el campo del *hosting* web, se optó por hacer una prueba de 30 días con la empresa SiteGround, por los siguientes motivos de tipo técnico:

- Tiene planes expresamente para WordPress.
- Dispone de gran velocidad de carga, garantizan el 99,9% de actividad.
- El plan escogido dispone de 30 Gb en discos SSD (disco duro en estado sólido, por sus siglas en inglés: *Solid-State Drive*), más veloz que uno magnético.
- Dispone de migración gratuita.
- Tiene el certificado SSL gratuito.
- Tiene una interfaz de administración intuitiva, Cpanel.

- Dispone de un dominio gratuito.
- Dispone de tutoriales en formato vídeo.
- Tiene un Servicio de Atención al Cliente de tres vías: *e-mail*, chat y teléfono gratuito.
- En el plan escogido dispone, además, de soporte prioritario.
- Tiene cuentas de correo ilimitadas (a pesar de que no se usarán, ya que la empresa dispone de su propio servidor).

Una vez completada la migración, y solventados los pequeños fallos habituales en estos procesos, se realizó un test de velocidad y se notó una mejora significativa. A pesar de todo, se pretendía que la web fuera todavía más rápida, y además se observó que el problema con la compresión Gzip continuaba. En este caso, el Servicio Técnico solucionó el problema en muy poco tiempo. De hecho, han solucionado cada problema y duda con mucha rapidez y profesionalidad.

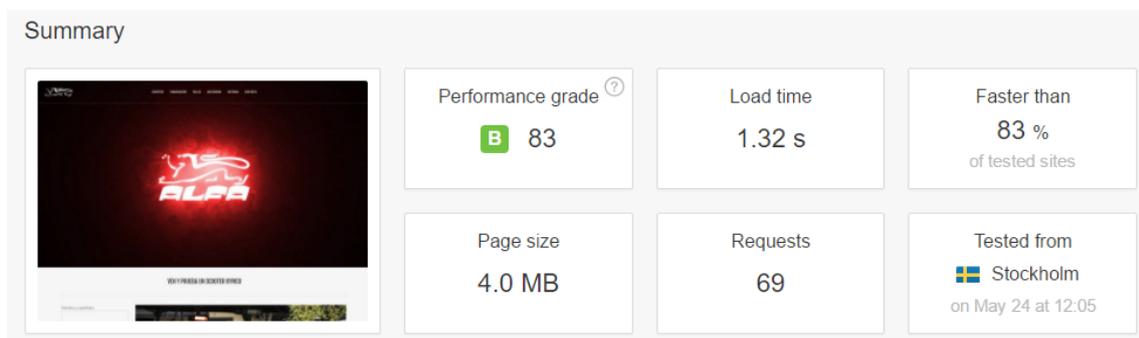


Imagen 16. Resultado de test de velocidad de Pingdom Tools.

El buen Servicio Técnico ha sido, si cabe, más importante, debido a que el dominio estaba en otro *hosting* y el servidor de correo en un servidor propio. Además, todo este proceso se ha desarrollado durante un cambio de proveedor de servicios de telecomunicaciones, lo que entorpecido más la implementación de la página.

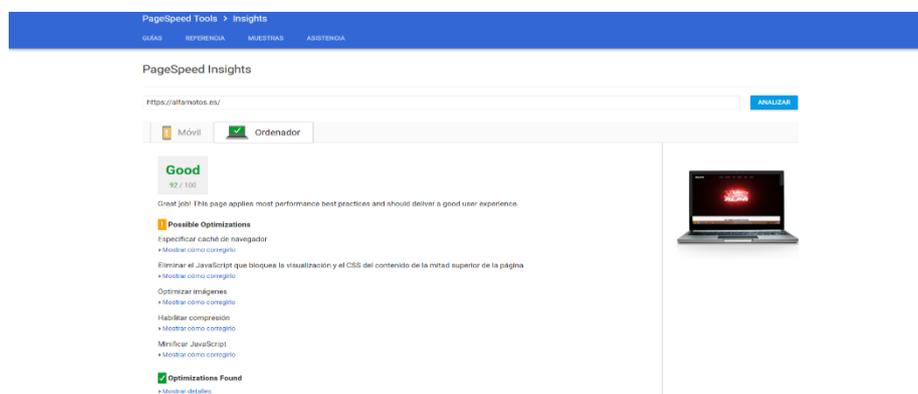


Imagen 17. Resultado de test de velocidad de Google PageInsights.

4.13 Correcciones finales

Tras una revisión del sitio web por parte del gerente de la empresa y de los responsables de cada una de las áreas, se especifican algunas correcciones finales. Estas no se deben a errores cometidos, sino a un cambio de opinión, en un caso; y en el otro, debido a que, como consecuencia de unas negociaciones, se ha dejado de trabajar con una de las entidades de crédito con la que, hasta ese momento, se trabajaba en la calculadora de financiación.

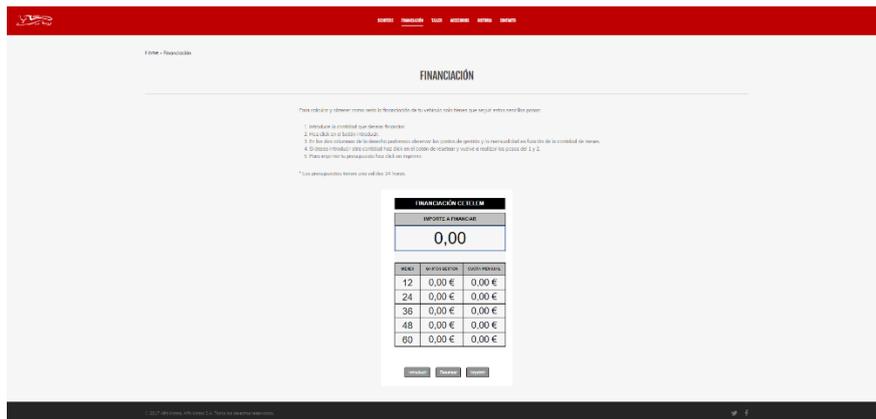


Imagen 18. Página de financiación con la calculadora.

Debido a la falta de conocimientos de programación en JS, el desarrollo de esta calculadora se ha realizado en Excel y con la ayuda de un *plugin*, que convierte el contenido de los archivos del formato Excel a una combinación de HTML y JS, llamado Spreadsheet Converter.

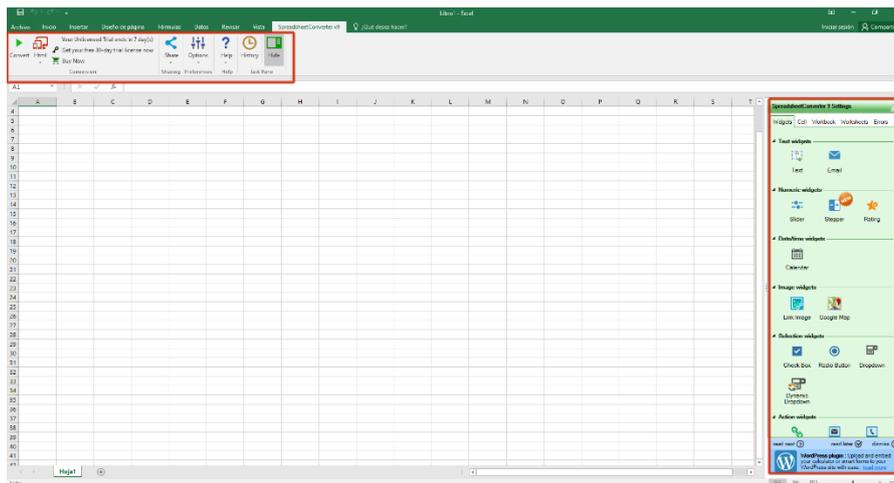


Imagen 18. Resultado en naranja las interfaces de Spreadsheet Converter.

5 Conclusiones

Tras la fase de correcciones finales, se puede decir que el proyecto ha finalizado, y para concluir se realizará un análisis crítico sobre el proyecto. De los objetivos marcados, se puede afirmar haber alcanzado el objetivo principal: facilitar a la empresa una plataforma web de acceso público, que fuera intuitiva y en la que se pudiera gestionar el contenido de una manera sencilla, incluso para gente con escasos conocimientos de creación de páginas web. Esto se ha conseguido con el uso en conjunto del CMS WordPress y del compositor visual del tema “Salient”.

De los objetivos secundarios, que eran: ofrecer sus productos y servicios de forma atractiva, llegar a un público más amplio, y mejorar la atención al cliente y el servicio postventa; se puede afirmar que gracias a un cuidado diseño, un buen trabajo de estructura SEO y la ayuda de algunos *plugins*, como Contact Form 7 y Woocommerce, también se han realizado con éxito. Habría sido deseable hacer más por mejorar el servicio postventa, como, por ejemplo, añadiendo un sistema de calendario unificado de cita previa para las revisiones periódicas de mantenimiento; pero eso exigía unos de conocimientos de programación de MySQL y PHP de los que no disponía. Por tanto, se puede considerar que el trabajo realizado se ha adaptado y aproximado a lo planteado en el plan de trabajo.

Existieron, por supuesto, desajustes e inconvenientes durante el desarrollo. Uno de los más problemáticos fue recibir directrices de más de una persona, lo que muchas veces supuso peticiones de desarrollo completamente contradictorias o que rompían con la coherencia del diseño. Además, hubo problemas en la velocidad de carga de la página web, ocasionados por el primer *hosting* y por los reiterativos problemas con la compresión Gzip. También hay que tener en cuenta la conjunción de dos complicaciones que han supuesto una problemática muy significativa durante el desarrollo de este proyecto. Por un lado, la complicación de tener el registro de DNS en un servidor diferente del de la página web. Y, por otro lado, la consideración de que la empresa estaba en proceso de cambiar de proveedor de servicios de telecomunicaciones. Debido a esta problemática, la dirección IP que proporcionaba el nuevo proveedor era la de un antiguo *spamer*, lo que ocasionó problemas con el envío de correos electrónicos, que, si llegaban a su destinatario, iban a las bandejas de *spam*; y que la página web estuviera incluida en algunas listas negras de sitios web peligrosos. Por último, en los últimos días del mes de mayo, se tuvo que trasladar el departamento de Ventas a otro local, y durante la realización de este traslado, se perdieron algunos documentos de preproducción.

Por lo que se refiere a mi valoración personal, este Trabajo de Fin de Grado me ha permitido valorar la importancia de una buena preproducción, y mejorar mis aptitudes en el desarrollo de una página web, así como también he podido ampliar mis conocimientos sobre CMS, *hosting* e implementación web. También me ha enseñado a precisar los tiempos y a establecer las prioridades en un proceso de creación y desarrollo web para diferentes áreas interconectadas, y he aprendido a llevar a cabo este proceso de manera simultánea, paralela y continua. Por último, he aprendido a valorar todas las opiniones, y a no temer experimentar, aceptar nuevas ideas, y reformular.

Finalmente, he tenido mucha suerte ya que el esfuerzo realizado para el desarrollo de este proyecto, ha sido recompensado con una oferta de trabajo por parte de la empresa, la cual he aceptado. Seguramente, de haber sabido que esto podía terminar de esta manera, habría planteado el proyecto de una manera distinta. No porque considere que no es un buen trabajo, sino porque al ser yo la persona que va a gestionar la página web, entre otras cosas, posiblemente me habría decantado por un desarrollo en HTML y CSS puro.

6 Bibliografía

ADOBE SYSTEMS SOFTWARE IRELAND LTD. (2017). *Adobe Dreamweaver CC*. <<http://www.adobe.com/es/products/dreamweaver.html>> [Consulta: 12 de marzo de 2017]

ADOBE SYSTEMS SOFTWARE IRELAND LTD. *Brackets. A modern, open source text editor that understands web design*. <<http://brackets.io/>> [Consulta: 12 de marzo de 2017]

AGENCIA URBAN MARKETING. “Instalar WordPress en un servidor local con Xampp”, en *Urban Marketing*. <<http://www.urbanmarketing.es/instalar-wordpress-en-servidor-local-con-xampp/>> [Consulta: 29 de septiembre de 2016]

AYUDA WORDPRESS (2016). “¿Qué es una CDN? ¿la necesito para WordPress?” <<https://ayudawp.com/cdn-wordpress/>> [Consultado: 14 abril 2017]

CASTILLO, R. (2015). “24 Ventajas de tener un sitio Web para cualquier negocio” en *Mundo Virtual* <<http://www.mundovirtual.biz/24-ventajas-de-tener-un-sitio-web-para-cualquier-negocio/>> [Consulta: 7 de marzo de 2017].

CERTSUPERIOR (2016). “¿Qué es un certificado SSL?” <<https://www.certsuperior.com/QueesunCertificadoSSL.aspx> /> [Consultado: 13 abril 2017]

DON HO (2016). *Notepad++*. <<https://notepad-plus-plus.org/>> [Consulta: 12 de marzo de 2017]

GUERRERO SERRANO, C. (2003). *Glosario De Términos Informáticos*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Información.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2016). *Encuestas sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares*. <http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout> [Consulta: 7 de marzo de 2017]

JULIÁN OLMOS, J (2010). *Diseño de una página web con sistemas de gestión de contenidos usando PHP y MySQL aplicado a un caso concreto: La pedanía de Castellar-Oliveral*. Proyecto Final de Carrera. Gandía: Escuela Politécnica Superior de Gandía.

KAMBRICA (2016). “UI, UX, IXD ¿Cuál es la diferencia?” <<http://www.kambrica.com/blog/ui-ux-ixd-cual-es-la-diferencia///>> [Consultado: 17 mayo 2017]

OPEN SOURCE MATTERS, INC. (2017). *Joomla! The Free Software Powering Millions of Websites*. <<https://www.joomla.org/about-joomla.html>> [Consulta: 12 de marzo de 2017]

PAGESPEED INSIGHTS (2014). “Minificar recursos (HTML, CSS y JavaScript)” <<https://developers.google.com/speed/docs/insights/MinifyResources?hl=es-419/>> [Consultado: 14 abril 2017]

PRESTASHOP S.A. (2016). *PrestaShop - Crea tu tienda online gratis*. <<https://www.prestashop.com/es/comenzar>> [Consulta: 12 de marzo de 2017]

SENSO, J. A. (2015). *Tecnologías web para servicios de información*. <<http://tecnologiasweb.jsenso.es/mockup-arquitectura-web/>> [Consulta: 29 de marzo de 2017]

W3C (2017). <<https://www.w3.org/html/>> [Consulta: 12 de marzo de 2017]

W3C (2017). <<https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss#whatcss>>
[Consulta: 12 de marzo de 2017]

WEB DEVELOPERS NOTES. "Programming languages on the Internet" en *Web Developers Notes* <<http://www.webdevelopersnotes.com/languages-on-the-internet>> [Consultado: 12 marzo 2017]

WORDPRESS.ORG. *WordPress.org – Español*. <<https://es.wordpress.org/>>
[Consulta: 12 de marzo de 2017]

WORDPRESS.ORG. *WordPress.org – Español*.
<https://codex.wordpress.org/es:Temas_hijos> [Consulta: 29 de marzo de 2017]

WP AVANZADO (2014) "Acceso e Introducción al Escritorio de WordPress" en *WP Avanzado*, 28 de enero <<http://wpavanzado.com/escritorio-wordpress/>>
[Consultado: 29 marzo 2017]