



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica  
Superior d'Enginyeria  
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica  
Universitat Politècnica de València

# **DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES**

Trabajo Fin de Grado

**Grado en Ingeniería Informática**

**Autor:** Laura Olivares Herruzo

**Tutor:** Félix Buendía García

2014/2015

# DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES

# Resumen

---

En el presente trabajo fin de grado se mostrará el diseño e implementación de una tienda online utilizando la herramienta Prestashop 1.6. El trabajo será una tienda online dedicada a la venta de manualidades a través de Internet sin posesión de tienda física. Esta tienda online tendrá diversos apartados dedicados a la tienda, el creador de las manualidades y un blog dedicado a presentar información y novedades a cerca de la tienda, integrado con la misma web.

La finalidad de la web es tanto dar a conocer este tipo de manualidades como la realización de ventas a nivel nacional, dado que en el momento previo a la creación del *eCommerce* la venta es solo de carácter local.

**Palabras clave:** Prestashop, tienda online, manualidades, página web.

# Abstract

---

In this Final Project it will be shown the design and implementation of an online shop working with the Prestashop 1.6 tool. This project will be an online shop dedicated to the sell of crafts on the Internet without having a physical store. This online shop will have different sections dedicated to the store, to the creator of the crafts and a dedicated blog to show information and news about the shop, the blog will be integrated with the web page.

The purpose of the website is both to present this kind of crafts such as making sales nationwide, since before developing the eCommerce the sales are just local.

**Keywords:** Prestashop, online store, crafts, web page.

# Tabla de contenidos

---

1.	Introducción .....	8
1.1	Motivación.....	8
1.2	Objetivos.....	8
1.3	Contexto .....	9
1.4	Estructura.....	11
2.	Especificación de requisitos .....	13
2.1	Introducción.....	13
2.1.1	Propósito.....	13
2.1.2	Ámbito .....	13
2.1.3	Definiciones, acrónimos y abreviaturas .....	13
2.1.4	Visión general .....	15
2.2	Descripción general.....	15
2.2.1	Perspectiva del producto .....	16
2.2.2	Funciones del producto .....	16
2.2.3	Características del usuario .....	17
2.2.4	Restricciones generales .....	17
2.2.5	Supuestos y dependencias .....	18
2.3	Requisitos específicos .....	18
2.3.1	Requisitos funcionales.....	18
2.3.2	Requisitos de interfaces externos.....	24
2.3.3	Restricciones de eficiencia.....	25
2.3.4	Atributos .....	25
2.3.5	Otros requisitos .....	25
3.	Estudios previos .....	26
3.1	Introducción.....	26
3.2	¿Qué es un CMS?.....	26
3.3	Estudio sobre los CMS Magento y Prestashop .....	26
3.3.1	Magento .....	27
3.3.2	Prestashop .....	28
3.4	Elección de Prestashop frente a Magento.....	28
4.	Análisis .....	32
4.1	Casos de uso .....	32

4.1.1	Diagrama de contexto.....	32
4.1.2	Modelo inicial .....	32
4.2	Diagrama de clases.....	34
5.	Diseño .....	35
5.1	Introducción.....	35
5.2	Diseño MVC en Prestashop.....	35
5.2.1	Nivel de modelo .....	35
5.2.2	Nivel de vista.....	35
5.2.3	Nivel de controlador .....	35
5.3	Tema seleccionado .....	36
5.3.1	Modificación del tema .....	36
5.4	Modificación de estructura .....	37
5.5	Integración de blog de WordPress a la tienda.....	39
6.	Implementación .....	41
6.1	Implementación en Prestashop .....	41
6.2	Herramientas utilizadas.....	41
6.2.1	Prestashop .....	41
6.2.2	XAMPP.....	42
6.2.3	Cpanel .....	42
6.2.4	PhpMyAdmin.....	42
6.2.5	Photoshop .....	42
6.2.6	Sublimetext.....	43
6.3	Componentes de la aplicación .....	43
6.3.1	Módulos instalados.....	43
6.3.2	Módulo creado .....	45
7.	Posicionamiento web.....	46
7.1	Selección de palabras clave .....	46
7.2	Optimización de las imágenes de la web .....	47
7.3	Generar sitemap.xml.....	48
7.4	Crear Google Analytics.....	48
7.5	Crear Google Webmaster .....	49
7.5.1	Dar de alta sitemap.....	49
8.	Evaluación .....	51
8.1	Comprobación de enlaces rotos .....	51
8.2	Comprobación de resolución .....	52
8.3	Compatibilidad con los principales navegadores .....	52



# DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES

9.	Conclusiones.....	54
9.1	Trabajo realizado.....	54
9.2	Valoración personal .....	54
10.	Bibliografía.....	55
11.	Anexos.....	57
11.1	Anexo de instalación de XAMPP .....	57
11.2	Anexo de instalación de Prestashop .....	58
11.2.1	Instalación online .....	59
11.2.2	Instalación en localhost .....	63

# Índice de ilustraciones

---

Ilustración 1. Ejemplo de tienda en Magento.....	10
Ilustración 2. Ejemplo de tienda en Prestashop. ....	10
Ilustración 3. Ejemplo de tienda en OpenCart.....	11
Ilustración 4. Logo Magento.....	27
Ilustración 5. Logo Prestashop. ....	28
Ilustración 6. Interfaz tras la instalación de Prestashop.....	29
Ilustración 7. Interfaz tras la instalación de Magento.....	30
Ilustración 8. Interfaz tras la instalación de Magento con simpledata. ....	30
Ilustración 9. Diagrama de contexto. ....	32
Ilustración 10. Modelo inicial. ....	32
Ilustración 11. Modelo inicial administrador. ....	33
Ilustración 12. Modelo inicial usuario registrado. ....	33
Ilustración 13. Modelo inicial visitante. ....	34
Ilustración 14. Diagrama clases. ....	34
Ilustración 15. Modelo vista controlador.....	35
Ilustración 16. Previsualización tema.....	36
Ilustración 17. Slider principal.....	37
Ilustración 18. Menú navegación.....	37
Ilustración 19. Columna información lateral. ....	38
Ilustración 20. Productos nuevos y populares. ....	38
Ilustración 21. Módulo bloque social.....	43
Ilustración 22. Módulo comentario sobre el producto. ....	44
Ilustración 23. Módulo comentario sobre producto, con reseña.....	44
Ilustración 24. Módulo European Union Cookies Law.....	44
Ilustración 25. Palabras clave.....	47
Ilustración 26. Optimización imágenes.....	47
Ilustración 27. Módulo Google Sitemap.....	48
Ilustración 28. Ejemplo estadísticas Google Analytics. ....	49
Ilustración 29. Mensaje Google Webmaster. ....	50
Ilustración 30. Enviar sitemap. ....	50
Ilustración 31. Comprobación links rotos. ....	51
Ilustración 32. Compatibilidad con Google Chrome.....	52
Ilustración 33. Compatibilidad con Internet Explorer. ....	52
Ilustración 34. Compatibilidad con Mozilla Firefox. ....	53

# 1. Introducción

---

Hoy en día existe una necesidad fundamental para cualquier empresa o negocio de darse a conocer a través de la red, para así tener la posibilidad de ampliar su mercado de venta y seguir en continuo crecimiento consiguiendo nuevos clientes. Esto abarca tanto a las grandes empresas como a los pequeños negocios locales.

Una buena manera de tratar esta expansión en las redes, es la creación de una tienda electrónica para gestionar los pedidos, dar a conocer el catálogo de venta y tener una mayor cercanía con los clientes ofreciendo diversos puntos de contacto para, por ejemplo, resolver dudas específicas como puede ser un foro, un chat integrado, un servicio al cliente a través de email/teléfono o los comentarios en la misma página web.

Al encontrarnos en pleno auge de los *eCommerce*<sup>1</sup>, encontramos una gran diversidad de plataformas entre las que elegir para llevar a cabo la creación de tiendas online o portales web que poder personalizar dependiendo de la temática empleada. En su mayoría suelen ser intuitivos y fáciles de utilizar para una creación básica, pero requieren de cierto tiempo para amoldarlos a las necesidades de los clientes.

Otro punto importante, además de la creación de la tienda, es la necesidad de tener un blog en el que dar a conocer de una manera más extensa la actividad de la empresa consiguiendo así un medio por el que comunicar noticias importantes, explicar de más detalladamente los productos a la venta o dar consejos para la conservación de los artículos comprados.

En mi caso, trato con un pequeño negocio local que carece de tienda física por lo que todas sus ventas están en su mayoría motivadas por el boca a boca y gestionadas a través de foros y un blog personal del vendedor.

## 1.1 Motivación

Al no disponer de página web o tienda online, el vendedor se encuentra en un punto en el que sus ventas están estancadas puesto que no puede ampliar de ninguna manera el crecimiento de sus clientes ni llegar a ellos mediante ningún medio.

La creación de esta tienda electrónica permitirá al cliente disponer de un catálogo en el que tener todos sus productos clasificados, además de tener la posibilidad de ampliarlo de una manera sencilla conforme vaya realizando nuevas creaciones.

## 1.2 Objetivos

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es desarrollar una tienda online virtual que ayude al cliente a abrirse paso en las ventas electrónicas y ampliar el radio de alcance sobre las mismas, no limitándole al comercio local. Permitiéndole también la administración de todo el contenido de la web, desde el blog al manejo del catálogo.

A nivel académico, el objetivo del proyecto es iniciarse en el mundo del comercio electrónico puesto que está en pleno auge y hay una necesidad básica de tener conocimientos en él. A pesar de existir diversas plataformas para la creación de estos portales web, dependiendo del enfoque del proyecto cada una se ajustará en mayor o

---

<sup>1</sup> se traduce al español comercio electrónico o compra-venta de bienes a través de Internet.

menor medida a tus necesidades. Así pues, como de una plataforma a otra son pocas las características que cambian, profundizar en el estudio de una nos ayuda a la hora de querer utilizar otra parecida. Esto es, utilizar Prestashop para la realización de una página, nos ayudará si más tarde pretendemos hacer lo mismo utilizando otro CMS, por ejemplo, WordPress. Acostumbrarse al uso de estas plataformas y su manejo, nos ayuda en gran medida en el mundo laboral, ya que son muy solicitadas.

Otro de los objetivos del proyecto es el de enfrentarse a la necesidad de modificar y personalizar un sitio web para ajustarlo a las necesidades del cliente sin el respaldo de saber cómo se ha de realizar el trabajo, si no buscando la manera de adecuar el trabajo a las preferencias especificadas. Así pues, se crea una necesidad básica de adentrarse en el mundo de la programación ya que la plataforma utilizada es de software libre y puede ser modificada sin problemas mediante PHP<sup>2</sup> y CSS<sup>3</sup>. Esto ayuda a tener la seguridad de que se poseen los conocimientos necesarios y se saben aplicar correctamente antes de terminar la carrera y salir al mundo laboral.

### 1.3 Contexto

El cliente crea, vende y distribuye su propia mercancía a nivel local puesto que le resulta imposible expandir el mercado de compradores por falta de medios. No dispone de local comercial, solo de un blog donde y el logo que utiliza no se adecúa a su marca.

Por esto, el principal objetivo con la creación de la tienda es abrir una puerta al mundo para dar a conocer los productos que se ofrecen en ella a nivel nacional.

Dado que el cliente es el único empleado, creador y distribuidor de los productos, se busca un medio de desarrollo que le permita manejar de forma sencilla la administración del portal web, dándole total control de creación, administración y modificación tanto de las páginas como del catálogo y el blog. Para ello se buscó un *eCommerce* de código abierto como pueden ser Magento, Prestashop o WordPress.

Al final se optó por Prestashop por ser de código abierto y totalmente personalizable, su distribución mediante módulos, sus plantillas *responsive*<sup>4</sup> y su dedicación exclusiva a comercios electrónicos, estos motivos se explicarán de manera extensa más adelante en esta memoria.

Se muestran algunos ejemplos de tiendas electrónicas hechas bajo plataformas CMS, como la que se utilizará en este proyecto, para hacerse una idea de las características que presentará.

La página de la ilustración 1 está hecha bajo el *eCommerce* Magento. En la ilustración 2, encontramos un ejemplo de cómo puede quedar una tienda utilizando Prestashop. Y en la tercera ilustración, encontramos una tienda que ha sido desarrollada utilizando una plataforma menos popular, como es OpenCart.

---

<sup>2</sup> de las siglas Hypertext Preprocessor, lenguaje de programación que puede ser incrustado en el código HTML y que facilita su utilización.

<sup>3</sup> de las siglas Cascading style sheet, lenguaje de programación utilizado para crear los estilos y la parte visual de la web.

<sup>4</sup> adaptación automática de una web dependiendo del dispositivo en el que se visualice sin necesidad de realizar una plantilla distinta para cada dispositivo.

# DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES

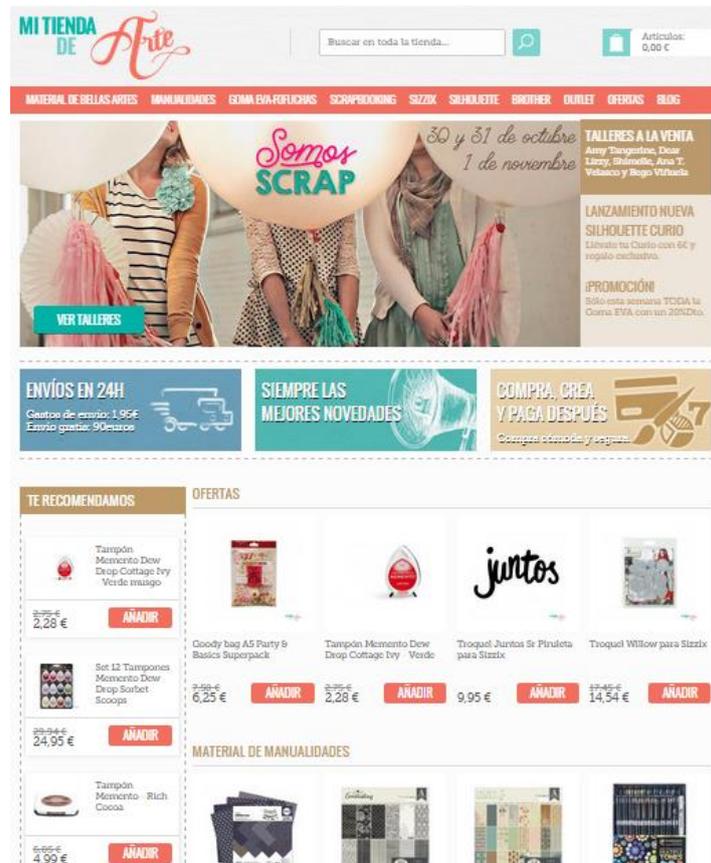


Ilustración 1. Ejemplo de tienda en Magento.



Ilustración 2. Ejemplo de tienda en Prestashop.

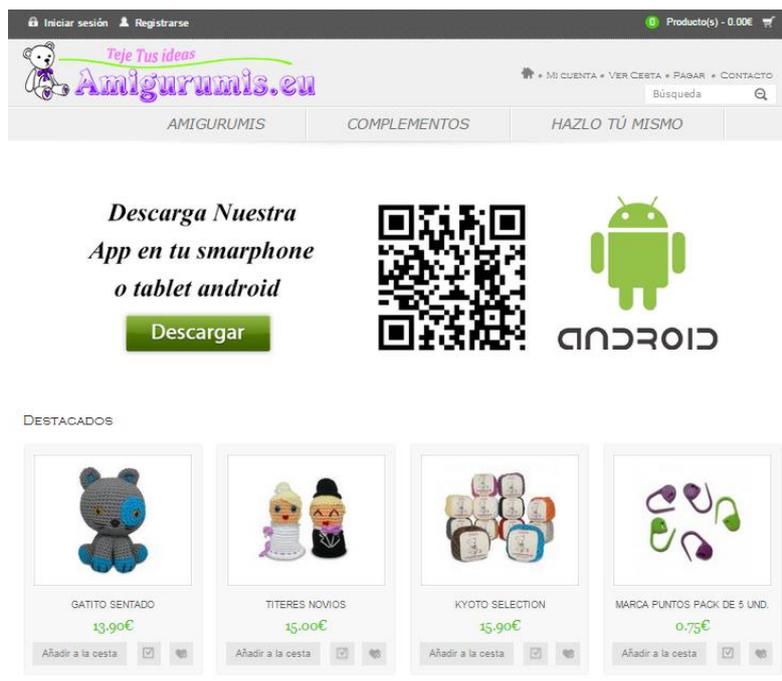


Ilustración 3. Ejemplo de tienda en OpenCart.

## 1.4 Estructura

Esta memoria se encuentra ordenada de manera que se pueda resumir el trabajo realizado en cada una de las fases del ciclo de vida de creación del proyecto de comercio electrónico Mis cosas a mano. Así pues pasamos a detallar las partes que la conforman:

- **Introducción.** Capítulo de presentación del proyecto en el cual se incluyen conceptos previos a la realización del trabajo como son la motivación recibida para llevar a cabo el trabajo, los objetivos a desarrollar, el contexto sobre el cual vamos a implementar la aplicación y la estructura a llevar a cabo del trabajo.
- **Especificación de requisitos.** Este capítulo constará de los requisitos básicos demandados por el cliente en una reunión previa a la realización del proyecto, aquellos problemas encontrados a la hora de utilizar Prestashop para cumplir esos requisitos y cuáles son las soluciones llevadas a cabo para resolverlos.
- **Estudios previos.** En este capítulo se tratarán las investigaciones previas a la realización del trabajo para saber qué plataforma es la más óptima para llevar a cabo el trabajo. Tratando en él los pro y contras de la plataforma elegida, el porqué de esta decisión y el resto de elecciones con las que se podría haber desarrollado el trabajo.
- **Análisis.** En este cuarto capítulo, encontraremos los casos de uso de las diferentes situaciones que se podrán dar por parte de los usuarios y los empleados que utilizarán este sitio web.
- **Diseño.** Capítulo en el que se describirán los pasos que se han llevado a cabo para la personalización del sitio mediante la elección de un tema acorde a la temática de la web y la elección de módulos que facilitan la navegación de la web.

- **Implementación.** En este apartado encontraremos cómo se crea la página a través de Prestashop, las herramientas utilizadas para llevar a cabo el trabajo y los componentes usados.
- **Evaluación y pruebas.** Séptimo capítulo que recogerá las técnicas y pruebas utilizadas para la evaluación del proyecto y un análisis de los resultados obtenidos.
- **Conclusiones.** Capítulo en el que se comentará el trabajo elaborado y la valoración personal sobre el total desarrollo del trabajo.
- **Bibliografía.** Penúltimo capítulo dedicado a la condensación de los enlaces y páginas web empleadas para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto.
- **Anexos.** Este último apartado, incluye la instalación de las distintas herramientas utilizadas para la realización de este trabajo.

## 2. Especificación de requisitos

---

### 2.1 Introducción

Organizaremos esta especificación siguiendo la estructura estándar IEEE 830/98<sup>5</sup>. La especificación de requisitos es una descripción detallada del comportamiento del proyecto que se va a llevar a cabo, en la que describiremos el propósito, su ámbito, definiciones, acrónimos y abreviaturas utilizadas, las referencias de la especificación y la visión global del trabajo.

#### 2.1.1 Propósito

En este capítulo se pretenden reunir los requisitos y requerimientos previos al desarrollo de la tienda electrónica de manera que ésta se adapte a las necesidades del cliente.

Esta especificación de requisitos va dirigida al cliente, al desarrollador de la tienda y a aquellas personas interesadas en conocer la funcionalidad de esta tienda.

#### 2.1.2 Ámbito

El proyecto consistirá en la creación de una tienda electrónica para la venta de manualidades online, dado que el cliente carece de tienda física. Estará dirigida a todo tipo de usuarios de cualquier rango de edad.

Recibirá el nombre de Mis cosas a mano, por estar todos sus productos de venta hechos a mano por el cliente.

En esta página se podrá navegar dentro del catálogo, el cual estará dividido según la categoría a la que pertenezca el producto, sin necesidad de que el cliente esté registrado. Pero no podrá realizarse ninguna compra si no se crea una cuenta o se está identificado a la hora de efectuar el pago. Otras secciones disponibles en la tienda serán una sección “Sobre nosotros” en la que se explicará información sobre la tienda, un blog en el que se publicarán noticias, trucos y consejos sobre los productos y un formulario de contacto.

Todos los productos tendrán una descripción de sus características, distintas fotografías de las cuales una será la portada, el precio del producto con IVA., opción de añadirlo al carrito o a la lista de deseos y diversos botones con las redes sociales para compartir el producto.

El administrador de la tienda, por su parte, tendrá el panel de administración propio de Prestashop en el cual podrá crear nuevas categorías de productos, agregar nuevos productos y crear nuevas entradas en el blog.

#### 2.1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

**Apache.** Servidor web de código abierto para plataformas Unix, Windows y Mac, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Sirve, entre otras cosas, para previsualizar y probar código mientras éste está en desarrollo.

---

<sup>5</sup> 830/98 – IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications



**BDA.** Acrónimo de Base de Datos. Banco de información que contiene datos pertenecientes a un mismo contexto y se encuentran almacenados para un posterior uso. Para la realización de consultas se utiliza el lenguaje de consultas SQL.

**Carrito de la compra.** Hace referencia al apartado donde se almacenan aquellos productos que están seleccionados para una posterior compra. Al utilizar la misma funcionalidad que los carros de la compra convencionales, recibe el mismo nombre.

**CMS.** Acrónimo inglés de las palabras “Content Management System”. Traducido al español como Sistema de gestión de contenido. Programa informático que ofrece la posibilidad de crear una estructura de soporte para el desarrollo de contenidos, principalmente páginas web.

**CSS.** Acrónimo inglés de las palabras “Cascading Style Sheets”. Lenguaje de programación utilizado para diseñar la presentación de las páginas web creadas en HTML.

**ECommerce.** Hace referencia al comercio electrónico, o lo que es lo mismo, aquel comercio que se lleva a cabo a través de Internet.

**HTML.** Acrónimo inglés de la palabra “Hyper Text Markup Language”, traducido al castellano como lenguaje de marcación de hipertexto. Lenguaje de programación diseñado para la elaboración de páginas web, el cual define una estructura básica y un código para la definición de contenido de éstas.

**IEEE.** Acrónimo inglés de las palabras “Institute of Electrical and Electronics Engineers”. Asociación técnico-profesional mundial dedicada a la creación de estándares.

**Magento.** CMS de código abierto utilizado para llevar a cabo el desarrollo de tiendas online mediante la modificación de páginas dinámicas y el uso de componentes.

**Módulo.** Complemento programado que añade funcionalidad a la plataforma Prestashop, como puede ser un nuevo tipo de pago o una manera diferente de visualizar las imágenes.

**MySQL.** Sistema de gestión de bases de datos relacional de software libre.

**Navegador web.** Aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar la información ofrecida por una página web. Estos recursos pueden estar disponibles en el ordenador del usuario o en un servidor remoto.

**Open Source.** Traducido como código abierto. Es el conjunto de aplicaciones que permiten la visualización y modificación del código de éstas por los usuarios que las utilizan.

**Paypal.** Empresa que ofrece un servicio de pago virtual a través de una cuenta creada con tus datos bancarios, presenta una gran seguridad a la hora de efectuar compras por Internet.

**PHP.** Acrónimo inglés de las palabras “Hypertext Processor”. Lenguaje de programación de scripts y funciones que facilitan la creación de páginas, puede usarse junto al código HTML para la programación de éstas.

**Prestashop.** CMS de código abierto dedicado al desarrollo de tiendas de comercio electrónico. Facilita la creación de éstas y proporciona un panel de administración desde el cual personalizarlas y manejarlas.

**Responsive.** Adaptación automática de la visualización de una página web independientemente del dispositivo utilizado.

**Tienda electrónica.** También llamada tienda virtual. Aplicación informática que permite acceder a servicios similares a los de una tienda física, entre los que encontramos acceder a visitar el catálogo de productos o efectuar una compra y pagarla para posteriormente recibir el pedido en el lugar solicitado.

**Tpv.** Acrónimo de Terminal punto de venta. Aplicación utilizada por los bancos y cajas para la realización de transacciones en Internet de una forma segura.

**UML.** Acrónimo inglés de “Unified Modeling Language”. Lenguaje gráfico utilizado para la construcción, documentación, visualización y especificación de un sistema software.

**Usuario anónimo.** Todo aquel usuario que entre a la tienda virtual sin registrarse con una cuenta.

**Usuario registrado.** Todo aquel usuario de la tienda virtual que navegue por ella habiéndose creado una cuenta previamente con sus datos y accedido a ella.

**WordPress.** CMS orientado a la gestión de páginas web, el cual ha alcanzado gran relevancia gracias a su utilización en el uso de creación de blogs.

**XAMPP.** Servidor web libre independiente de plataforma que consiste principalmente en la gestión de bases de datos MySQL, servidor Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl.

#### 2.1.4 Visión general

La especificación de requisitos estará centrada en la descripción del desarrollo de la aplicación, sus características, restricciones, funciones, supuestos y dependencias.

Una vez terminada la descripción general de la misma, se pasará a una descripción más detallada de los requisitos específicos de la aplicación.

## 2.2 Descripción general

www.miscosasamano.es será una web de comercio electrónico dedicada a la venta y distribución de productos hechos a mano por el propietario de la tienda.

El propósito de esta tienda electrónica será el de facilitar la distribución de los productos a sus clientes y la posibilidad de aumentar el rango de venta más allá de la distribución local.



Otro aspecto importante es la creación de un blog para presentar un acercamiento con los clientes proporcionándoles noticias, consejos y la posibilidad de consultar dudas de una manera más cercana.

### 2.2.1 Perspectiva del producto

La aplicación está desarrollada mediante software libre y será accesible para cualquier usuario que disponga de un dispositivo con conexión a Internet y un navegador web.

Los futuros usuarios verán la aplicación como una página web en la que visitar el catálogo y sus respectivos productos para posteriormente poder realizar una compra de los mismos o añadirlos a la lista de deseos. También encontrarán información acerca del creador de los productos y dueño del sitio web, noticias sobre nuevos productos, información importante o consejos para el mantenimiento de los productos a través de entradas en el blog de la tienda y un apartado de contacto a través del cual presentar dudas, preguntas o solicitudes especiales.

La implementación de la tienda electrónica se realizará de manera local para más tarde migrarla al servidor ofrecido por el hosting contratado en el que se alojará la página. Para llevar a cabo esta implementación se hará uso de XAMPP para la creación de un servidor localhost en el que instalar Prestashop y MySQL para la creación de la base de datos utilizada para almacenar los datos de la tienda.

Los requisitos necesarios para acceder a los servicios ofrecidos por la aplicación son los siguientes:

- Navegador web indistinto.
- Sistema operativo Linux, Windows o Mac
- Conexión a Internet.

### 2.2.2 Funciones del producto

Clasificaremos las funciones de nuestra aplicación en diversos bloques.

**Funciones de búsqueda.** Cualquier usuario que acceda a la tienda, será capaz de visualizar los productos, su precio y una descripción además de listarlos en función de sus características. Podrá realizar búsquedas en el catálogo o mediante la barra de búsqueda situada en la parte superior de la tienda. Será capaz de ver las distintas entradas del blog de la tienda y de contactar con la tienda a través de un formulario de contacto.

**Funciones de compra.** En caso de querer finalizar el proceso de compra y usar un método de pago, el usuario deberá registrarse o acceder a su cuenta.

**Funciones de gestión.** Por parte del cliente se podrán modificar los datos pertenecientes a su cuenta y añadir o modificar su dirección. El resto de éstas solo podrán ser llevadas a cabo por el administrador de la tienda, el cual estará encargado de realizar las altas, bajas y modificaciones de productos, así como de las categorías a los que pertenecen. También podrá eliminar o modificar datos de los usuarios, consultar pedidos y modificar su estado. En cuanto al blog de la tienda, podrá realizar nuevas entradas, borrar y modificar las anteriores o programar alguna para una fecha futura.

### 2.2.3 Características del usuario

Encontramos tres tipos de perfiles distinguidos, el administrador y los usuarios entre los que distinguimos entre registrados y anónimos.

El administrador es el dueño de la tienda y por tanto es el encargado de gestionar y organizar el catálogo, las categorías y los productos que se encuentran en ellas añadiéndoles la descripción, el precio y fotografías que muestren cómo son. Entre otra de las cosas que puede hacer encontramos toda la gestión de los clientes, esto es, modificar el estado de sus pedidos, cambiar datos de sus cuentas o borrarlas según sea necesario. Es el encargado de llevar a cabo el funcionamiento del blog creando entradas nuevas sobre noticias o consejos a cerca de los productos ofertados. Además, al ser el administrador de la tienda, puede personalizarla mediante módulos de Prestashop, agregar funcionalidades o cambiar el tema.

Los usuarios anónimos son aquellos que han entrado por primera vez a la tienda o que aún no han iniciado sesión. Son usuarios normales que pueden navegar por la tienda y realizar búsquedas o listar las categorías existentes en la página para ver los productos ofertados. A pesar de que podrá añadir estos productos al carrito, no podrá realizar la compra a no ser que cree una cuenta o se registre en la suya dado que es necesario tener un conocimiento previo de los datos del cliente para llevar a cabo este paso. En caso de que sea necesario realizar alguna consulta o se quiera proponer algún tipo de producto, este usuario puede ponerse en contacto con el administrador de la tienda mediante el formulario de contacto encontrado en la misma. También, en caso de querer conocer más información acerca de la tienda y sus productos, el usuario puede visitar el blog asociado a la misma y leer sobre noticias o consejos de los productos.

Finalmente, los usuarios registrados son aquellos que han iniciado sesión con su cuenta y se dispone de datos sobre ellos. Pueden hacer lo mismo que los anónimos pero, en este caso, por disponer de una cuenta registrada con sus datos, sí se les permite finalizar el pedido de compra y acceder al estado de sus pedidos.

### 2.2.4 Restricciones generales

Al utilizar para la creación de la tienda la herramienta Prestashop, la utilización de lenguajes estará limitada a HTML, XML, JavaScript, PHP y AJAX, puesto que son los incorporados por esta plataforma y el uso de cualquier otro lenguaje podría llegar a presentar algún error en la herramienta.

La administración visual de la misma se realizará principalmente mediante la distribución de módulos, algunos de los cuales vienen ofrecidos en la misma página de la plataforma. Al ser una herramienta de código abierto, permite la creación y modificación de estos módulos, lo cual puede conllevar riesgos y añadir o restar funcionalidad a la plantilla o incluso llegar a producir algún error.

En cuanto a las restricciones de resolución, la aplicación se realizará con un diseño *responsive*, de esta manera se tendrá la seguridad de que se llevará a cabo una correcta visualización de la misma independientemente del dispositivo utilizado para navegar por ella.

Se deberá realizar una copia de seguridad de la página web con una periodicidad adecuada, como puede ser una vez al mes.



### 2.2.5 Supuestos y dependencias

No existe restricción alguna en cuanto al sistema operativo utilizado por el cliente, dado que la herramienta utilizada funciona a nivel Web y depende del navegador instalado para su correcta visualización.

Será posible acceder a la página web teniendo una conexión a Internet y un navegador web compatible con el protocolo *HTTP*.

Como factor a tener en cuenta encontramos la posibilidad de que exista una gran afluencia de usuarios en la tienda virtual al mismo tiempo. Este problema podría causar una saturación del servidor y, por tanto, lentitud en el funcionamiento de la página. La solución de estos problemas podría llevarse a cabo contratando un hosting que permita una mayor afluencia de visitas.

## 2.3 Requisitos específicos

En este apartado se presentarán aquellos requisitos funcionales, de interfaz, atributos y requisitos específicos que deberán ser satisfechos por el sistema.

### 2.3.1 Requisitos funcionales

#### 2.3.1.1 Usuario anónimo

##### **Función de visualización de productos**

**Introducción:** Accediendo al producto en sí y dándole encima con el ratón, el usuario puede visualizar los datos relacionados con el producto como son su descripción, precio, fotografías del mismo, reseñas de otros clientes y una opción de personalización.

**Entradas:** Click con el ratón sobre el producto.

**Proceso:** Visualización del producto en cuestión.

**Salida:** Una nueva página en la que se muestra la información del producto y las diferentes características que tiene.

##### **Función de listado de productos por categoría**

**Introducción:** El usuario puede acceder a un listado de los productos de la página a través del botón tienda situado en la parte superior de la página. Tras seleccionar el tipo de producto se listarán miniaturas del tipo de producto y una breve descripción de los productos.

**Entradas:** Click con el ratón sobre el botón de la tienda.

**Proceso:** Listado de todos los productos almacenados bajo el mismo tipo de categoría.

**Salida:** Una nueva página en la que se visualiza un listado de las miniaturas y breve descripción de los productos bajo esa categoría seleccionada.

### **Función de búsquedas en el catálogo**

**Introducción:** A través de la barra de búsquedas situada en la parte superior derecha de la página de la tienda, el usuario puede realizar búsquedas dependiendo del producto que busque.

**Entradas:** Términos de búsqueda, palabra o conjunto de palabras clave asociados a productos de la página.

**Proceso:** Búsqueda de coincidencias en la base de datos de la tienda con los términos facilitados.

**Salida:** Todo el contenido de la página que tenga relación con los términos buscados.

### **Función de visualización de entradas del blog**

**Introducción:** A través del apartado de blog situado en la cabecera de la página web, el usuario puede acceder a las distintas entradas publicadas por el blog de la tienda.

**Entradas:** Click en el botón blog de la cabecera de la página.

**Proceso:** Recuperación de las entradas del blog asociadas a la tienda.

**Salida:** Las últimas entradas publicadas en el blog de la tienda.

### **Función de contacto con el administrador de la tienda**

**Introducción:** Un usuario puede ponerse en contacto con el administrador de la tienda para realizar alguna pregunta, sugerencia o pedido personalizado mediante el formulario de contacto encontrado en el botón de la cabecera.

**Entradas:** Click en el botón contacto de la cabecera de la página e introducción de los datos requeridos y el texto deseado para contactar.

**Proceso:** Validación de los datos requeridos y envío de la información al email asociado al administrador.

**Salida:** Un mensaje de texto que valida el envío del contacto.

### **Función de añadir al carro**

**Introducción:** Al acceder a un producto, al lado de su imagen de portada y bajo la descripción corta del mismo se muestra un botón para “agregar al carrito”, esto agrega un producto al carrito para más tarde poder efectuar la compra.

**Entradas:** Producto que se va a comprar.

**Proceso:** Se añaden al carrito los productos seleccionados.



**Salida:** En la vista general del carrito se muestran aquellos productos añadidos y un desglose de los precios, además de la cantidad y el comentario sobre personalización asociado al mismo en caso de que lo haya.

### **Función de actualizar el carro**

**Introducción:** Una vez haya algún producto añadido en el carrito, éste se podrá borrar o cambiar su cantidad.

**Entradas:** En caso de querer borrar el producto, será necesario darle al botón de la papelera. En caso de querer aumentar o disminuir la cantidad de productos en el carro del mismo tipo, tendrá que ponerse el número concreto o utilizar los botones asociados.

**Proceso:** El producto será eliminado del carrito o se modificará la cantidad.

**Salida:** En la vista general del carrito se verán los cambios, desaparecerá el producto borrado o se modificará la cantidad de productos y por ende el precio total del carrito.

### ***2.3.1.2 Usuario registrado***

#### **Función de finalización del proceso de compra**

**Introducción:** El cliente puede terminar la compra de los productos añadidos previamente al carrito. Solo puede finalizarse en caso de estar registrado.

**Entradas:** Creación o inicio de cuenta, en caso de que se cree la cuenta nueva se introducirá una dirección asociada a ésta. Tras esto se elegirá el método de pago por Paypal o transferencia bancaria.

**Proceso:** Validación de los datos introducidos.

**Salida:** El cliente recibirá en su correo un email con toda la información acerca del pedido. Esta información también podrá ser accedida a través del panel de cuenta en la tienda.

#### **Función de modificación de los datos de su cuenta**

**Introducción:** En cualquier momento el usuario puede acceder al panel de su cuenta y modificar los datos asociados a ella como puede ser la dirección de envío y la de facturación.

**Entradas:** Introducción de los nuevos datos asociados a la cuenta.

**Proceso:** Validación de los datos e introducción de los cambios en la base de datos correspondiente.

**Salida:** Mensaje de estado sobre el éxito o fallo de la operación realizada.

### **2.3.1.3 Administrador de la tienda virtual**

#### **Función de añadir nueva categoría**

**Introducción:** A través del formulario proporcionado por la plataforma, el administrador introducirá todos los datos necesarios para la creación de una nueva categoría y elegirá si tiene alguna categoría padre de la que dependa.

**Entradas:** Descripción de la categoría y selección de la categoría padre.

**Proceso:** Una nueva entrada en la base de datos correspondiente con la nueva categoría.

**Salida:** Una nueva línea con la categoría creada en el panel de administración.

#### **Función de borrar categoría**

**Introducción:** El administrador puede borrar una categoría aunque esta tenga productos asociados a ella. En este caso los productos pasarán a ser parte de la categoría padre.

**Entradas:** Selección de las categorías a borrar y click sobre el icono de la papelera.

**Proceso:** El sistema borrará la línea asociada a la categoría borrada y cambiará la categoría de los productos que pertenecían a ella.

**Salida:** Desaparición de la línea asociada a la categoría borrada.

#### **Función de modificar categoría**

**Introducción:** El administrador puede acceder desde el panel de administración a cualquier categoría existente y modificar la información asociada a ella.

**Entradas:** Rellenar el formulario proporcionado por la plataforma para modificar los datos deseados.

**Proceso:** Se cambiará en la base de datos aquellos cambios que hayan sido modificados.

**Salida:** Se mostrará un mensaje de éxito y se observará la línea asociada a la categoría con los cargos pertinentes.

#### **Función de añadir nuevo producto**

**Introducción:** En el panel de administración, dentro del catálogo podrá encontrarse un apartado dedicado a los productos desde el cual se podrá crear uno nuevo rellenando los datos del formulario distribuido por pestañas.

**Entradas:** Rellenado de los datos asociados al producto como son la descripción asociada, la fotografía, el precio y meta-datos.



**Proceso:** Introducción de una nueva línea en la base de datos con la información creada para el producto en cuestión.

**Salida:** Aparición de una nueva línea en el panel asociada al producto creado.

### **Función de borrar producto**

**Introducción:** Igual que en la función anterior, en el panel de administración, en la parte dedicada al catálogo, se encontrará un apartado dedicado a los productos desde el cual se podrá seleccionar y borrar cualquier producto que se quiera.

**Entradas:** Click en el botón de la papelera sobre la línea del producto que se quiera eliminar.

**Proceso:** Eliminación de la línea en la base de datos asociada a ese producto.

**Salida:** Mensaje de éxito y desaparición de la línea asociada al producto.

### **Función de modificar producto**

**Introducción:** El administrador entra en el producto seleccionado y modifica los datos requeridos de éste mediante el formulario proporcionado por la aplicación.

**Entradas:** Aquellos datos que se desean modificar.

**Proceso:** Modificación en la base de datos de los campos cambiados en el proceso.

**Salida:** Mensaje de éxito y la línea asociada al producto con los datos modificados.

### **Función de eliminar cuenta de cliente**

**Introducción:** En caso de que haya algún problema con alguna cuenta o simplemente el administrador quiera eliminar una cuenta de cliente de su base de clientes. Podrá acceder mediante el panel de administración al apartado clientes y borrar aquel que seleccione.

**Entradas:** Selección del cliente y click sobre el icono de borrado.

**Proceso:** Eliminación de la línea asociada al cliente en la base de datos.

**Salida:** Desaparición de la cuenta asociada al cliente borrado.

### **Función de modificar datos de la cuenta de cliente**

**Introducción:** El administrador puede acceder a los datos del cliente y cambiar aquellos asociados a la dirección o añadir alguna nota que no será visualizada por el mismo.

**Entradas:** Cambio de los datos asociados a la cuenta del cliente.

**Proceso:** Modificación de la línea en la que se encuentren los datos asociados a esa cuenta de cliente.

**Salida:** Mensaje de éxito y visualización de la información modificada.

### **Función de consultar pedidos**

**Introducción:** El administrador puede visualizar los pedidos realizados mediante el panel de administración en el apartado asociado a pedidos.

**Entradas:** Click en el apartado de pedidos.

**Proceso:** Recuperación de la base de datos de la información de los pedidos realizados en la tienda.

**Salida:** Listado de los productos realizados en la tienda.

### **Función de modificar el estado de pedidos**

**Introducción:** En algunos casos como puede ser la realización de pago mediante transferencia bancaria, el administrador será el encargado de cambiar el estado del pedido en el momento de la recepción del pago y su validación. Para ello deberá acceder al panel de control y modificar los datos del pedido.

**Entradas:** Cambio del estado de pendiente al estado pertinente.

**Proceso:** Modificación en la base de datos de la línea correspondiente al estado de ese pedido.

**Salida:** Mensaje de éxito y visualización del estado cambiado.

### **Función de crear entrada de blog**

**Introducción:** Para la creación de una nueva entrada en el blog se ha de acceder al panel de administración de WordPress dado que esta es la plataforma utilizada para el blog, que ha sido integrada en la tienda creada por Prestashop. Desde ese panel accederá a las entradas y realizará una nueva que será publicada en el blog de la tienda.

**Entradas:** Creación de la entrada escribiendo el título, la información de la entrada y alguna fotografía si se requiere. Añadido de etiquetas asociadas a la entrada.

**Proceso:** WordPress crea la entrada que se visualizará dentro de la página de la tienda.

**Salida:** Visualización de la entrada en el blog.



### **Función de borrar entrada de blog**

**Introducción:** El administrador, a través del panel de administración de WordPress asociado al blog, podrá borrar cualquier entrada creada para el mismo.

**Entradas:** Selección de la entrada y click en el botón “mandar a la papelera”

**Proceso:** WordPress envía la entrada a la papelera y quita su visualización en el blog.

**Salida:** Desaparición de la entrada en el blog.

### **Función de modificar entrada de blog**

**Introducción:** En caso de ser necesario realizar alguna modificación sobre una entrada realizada en el blog, el administrador podrá acceder al panel de control de WordPress para llevar a cabo estos cambios.

**Entradas:** Introducción de la nueva información o modificación de la antigua existente.

**Proceso:** WordPress modifica la información de la entrada y la actualiza.

**Salida:** Visualización de los cambios realizados en la entrada del blog.

#### **2.3.2 Requisitos de interfaces externos**

Cabe distinguir entre la parte visible de la aplicación, accesible por cualquier usuario que acceda a la tienda, y la parte de administración, accesible solo por el administrador.

##### **2.3.2.1 Visitante**

Al acceder a la página web de la tienda, se visualizará la página de inicio de la misma. En la parte superior del inicio, encontraremos el logo de la tienda, una barra de búsqueda, el carrito y un panel de acceso a la cuenta.

Tras esta primera parte encontramos el menú de navegación de toda la aplicación. En este menú encontraremos las secciones de la web, siendo éstas el inicio, un apartado de explicación “Sobre nosotros”, el acceso a la tienda, el blog y un apartado de contacto. Se seguirá esta distribución puesto que es simple, concisa y entendible.

Debajo del menú de navegación se mostrarán una serie de *sliders*<sup>6</sup> con imágenes sobre la tienda o productos de la misma. Seguido de esta presentación encontraremos una barra lateral en la que se listarán las categorías e información sobre la tienda como puede ser el aviso legal y una disposición de los productos y sus características.

En el pie de página encontraremos las distintas categorías de la tienda, el apartado asociado a la cuenta del cliente e información acerca de la tienda, además de las redes sociales en las que se tendrá una cuenta activa.

Esta será la estructura general de la página web con la posibilidad de alguna modificación dependiendo de la sección en la que nos encontremos.

---

<sup>6</sup> presentación de imágenes que van cambiando entre ellas automáticamente.

### **2.3.2.2 Administrador**

El administrador, por otro lado, accederá al panel de administración ofrecido por la plataforma Prestashop mediante una extensión en la dirección de la tienda. Desde aquí se le pedirán las credenciales para acceder al mismo como suelen ser usuario y contraseña.

Tras haberse identificado encontrará un panel intuitivo distribuido por secciones en una barra lateral desde el cual podrá acceder al catálogo, los clientes y los módulos utilizados para la creación de la tienda.

### **2.3.3 Restricciones de eficiencia**

Dado que el sistema será alojado en un *hosting*<sup>7</sup> contratado, el cual debe proporcionar los servicios requeridos permitiendo un acceso fluido a la aplicación.

### **2.3.4 Atributos**

#### **Seguridad**

Los datos personales de la cuenta de un cliente solo serán accesibles, tras el proceso de autenticación, para el propio cliente y el administrador.

Existe la posibilidad de realizar el proceso de compra bajo una conexión segura https, para ello se incluirá el servicio de Paypal. Este servicio de pago se realiza mediante una conexión segura en la propia página del servicio.

### **2.3.5 Otros requisitos**

Será conveniente la utilización del panel de administración asociado al hosting contratado para llevar a cabo una realización de copias de seguridad con cierta periodicidad.

---

<sup>7</sup> servicio proporcionado por una empresa para el alojamiento de páginas web



## 3. Estudios previos

---

### 3.1 Introducción

Desarrollar una página web suele ser un trabajo tedioso y complicado que implica bastantes herramientas, horas de trabajo y quebraderos de cabeza en caso de hacerlo manualmente. Por suerte, a día de hoy nos encontramos con multitud de plataformas que nos ayudan en la creación de estos portales y facilitan la personalización del mismo.

Estas plataformas son sistemas de gestión de contenidos<sup>8</sup>, o lo que es lo mismo, herramientas que se encargan de desarrollar la parte costosa de la web. Esto es, la creación de bases de datos, enlazado de la parte interna de la web, creación de la plantilla de las páginas...

Una herramienta que te ahorre tanto tiempo y te permita hacer tanto suena costosa, aun así existen potentes CMS que se distribuyen de manera gratuita. Algunos incluso son de código abierto para que puedas modificar y personalizar desde el backend de la aplicación.

### 3.2 ¿Qué es un CMS?

Según la Wikipedia encontramos la siguiente definición de CMS:

*Un sistema de gestión de contenidos, también llamado CMS, es un programa informático que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás usuarios.<sup>9</sup>*

Existen diversos tipos de CMS, principalmente son interfaces gráficas que nos permiten separar la creación de contenido del diseño y nos facilitan la creación de portales web totalmente funcionales evitándonos la generación a mano de cada apartado utilizando HTML y PHP en su mayoría.

Algunos ejemplos que encontramos de CMS de código abierto son Prestashop, Magento, Drupal, WordPress, Joomla y Woocommerce.

### 3.3 Estudio sobre los CMS Magento y Prestashop

Para llevar a cabo la realización de este estudio y contar con una base previa a la elección del CMS a utilizar en este proyecto, se han consultado diversas páginas web con información referente a las distintas plataformas planteadas.

Los principales *eCommerce* distribuidos de forma gratuita, más conocidos y utilizados por las empresas son Magento y Prestashop, por tanto se decidió hacer un análisis de ambos para más tarde, dependiendo de sus características, hacer la elección de uno de ellos.

---

<sup>8</sup> llamados en inglés Content Management Systems, que proviene de las siglas CMS utilizadas de aquí en adelante.

<sup>9</sup> sistema de gestión de contenidos - <https://es.wikipedia.org>

### 3.3.1 Magento



*Ilustración 4. Logo Magento.*

Magento Community es la versión de software de código abierto, y por tanto gratuita, del eCommerce Magento, cuyo logo es el mostrado en la ilustración 4.

Posee un panel de administración distribuido en secciones dedicadas a los aspectos importantes que se han de personalizar en la web como son las ventas, el catálogo, los clientes o las páginas para crear contenido estático.

Dado que es una plataforma de código abierto, permite una total personalización mediante cambios en los archivos principales de la aplicación teniendo conocimientos previos de PHP, HTML y CSS.

Tiene una gran comunidad detrás gracias a la cual se acrecienta la posibilidad de encontrar documentación, resolver dudas o hallar soluciones a aquellos problemas que se puedan presentar a la hora de desarrollar el comercio electrónico. Esta comunidad incluye varios foros en español entre los que resolver las dudas que vayan surgiendo a la hora de crear la tienda online con esta plataforma.

Para poder utilizar este sistema de gestión, se requiere:

Servidor Apache 2.0 o superior.

Gestor de base de datos MySQL 5.6 o superior.

PHP 5.4 o superior.

Tener instalado Linux.

Esta plataforma da la posibilidad de convertir la cuenta a una edición empresarial que añade funcionalidades de configuración del CMS, de esta manera aumenta la personalización de la tienda para poder enfocarla principalmente a los clientes. Entre estas características encontramos:

Mayor escalabilidad para aumentar el tráfico de entrada, aconsejable en aquellos casos que la tienda online vaya a tener muchas visitas o muchos productos en el catálogo.

Creación de grupos de usuarios privados a los que poder asociar distintas características.

Personalización de productos dependiendo del grupo de clientes al que se pertenece.

Posibilidad de multitienda avanzado (en referencia a la gestión de roles).

Soporte técnico personalizado por parte del equipo de Magento Enterprise para la configuración y durante el transcurso de la creación y personalización del comercio electrónico.

### 3.3.2 Prestashop



**PrestaShop**

*Ilustración 5. Logo Prestashop.*

Esta plataforma, cuyo logo puede verse en la ilustración 5, permite la creación de tiendas electrónicas para el comercio online. Está basado en el motor de plantillas Smarty y es de uso gratuito bajo la licencia Open Software 3.0.

Hace uso de AJAX para el panel de administración, el cual se encuentra distribuido por secciones en un panel presente en la columna de la izquierda. Esta colocación por apartados facilita al usuario encontrar aquello que desea modificar o crear.

Para la administración de la página, dispone de bloques de módulos dedicados como la gestión de la cuenta del usuario o un panel de redes sociales para incluir en la página. Éstos pueden ser fácilmente agregados a la tienda para añadirle funcionalidad, además de modificados para personalizarlos según las necesidades.

Es compatible con diferentes pasarelas de pago como son el tpv<sup>10</sup>, Paypal<sup>11</sup> o la transferencia bancaria.

Para poder utilizar este sistema de gestión, se requiere:

Servidor Apache 1.3 o posterior.

PHP 5 o posterior.

Gestor de base de datos MySQL 5 o posterior.

Tener instalado como SO Linux, Unix o Windows.

Permite la utilización de plantillas para personalizar el sitio web, ofreciendo diferentes tipos tanto de pago como gratuitos en su apartado Prestashop Addons. Puedes acceder a él desde el panel de administración de la tienda. Estos temas son responsive, por lo que no has de preocuparte de personalizarlo dependiendo del dispositivo donde será vista la página web.

Permite la personalización de toda la página accediendo a los archivos principales, para ello has de tener conocimientos previos de PHP, HTML y CSS.

Entre las diversas funcionalidades que ofrece esta plataforma encontramos la gestión del catálogo, los clientes y sus datos, los empleados, los tipos de pago que permite, las estadísticas mostradas en el panel de administración y la seguridad ofrecida por el propio sistema.

## 3.4 Elección de Prestashop frente a Magento

Una vez estudiados ambas plataformas, pasamos a dar las razones de haber elegido Prestashop sobre Magento.

<sup>10</sup> acrónimo utilizado para referirse al terminal punto de venta, dispositivos que ayudan en la gestión comercial de la venta al público.

<sup>11</sup> empresa que permite pagar en sitios web teniendo una cuenta creada y asociada a tu cuenta bancaria. Ofrecen una gran seguridad y fiabilidad a sus clientes.

La interfaz gráfica de Magento, tras realizar la instalación, viene predefinida en inglés y para personalizar el idioma hemos de llevar a cabo una serie de pasos para instalar un paquete de idioma y hacer que funcione en todo el panel de administración.

En cambio, tras la instalación de Prestashop y la elección del idioma, encontramos sin necesidad de instalar paquetes adicionales, que toda nuestra interfaz se encuentra en el idioma seleccionado. Esto es un punto a favor para esta plataforma.

La distribución de pestañas en el panel de administración de Prestashop está más enfocado a la creación y personalización de la tienda, dado que está distribuido en el catálogo, los pedidos, la sección dedicada a los clientes y sus cuentas, los módulos a utilizar... En Magento, sin embargo, la distribución de las secciones está más enfocada a las ventas y el manejo del comercio dado que encontramos su panel de administración dividido por ventas, catálogo, clientes, promociones, boletín informativo... Como en nuestro caso el principal interés era el de crear una tienda y tener la posibilidad de personalizarla al gusto del cliente, no de enfocarla tanto a la necesidad de ventas, encontramos más adecuado Prestashop respecto a esta característica.

Otro punto a favor de Prestashop es que una vez terminada la instalación, esta plataforma nos presenta nuestra web con una tienda de ejemplo predefinida por defecto, como mostramos en la ilustración 6. Esto sirve para hacernos una idea de qué podemos llegar a crear, encontrar cómo distribuir los diferentes módulos y ver qué podemos hacer para promocionar los productos.

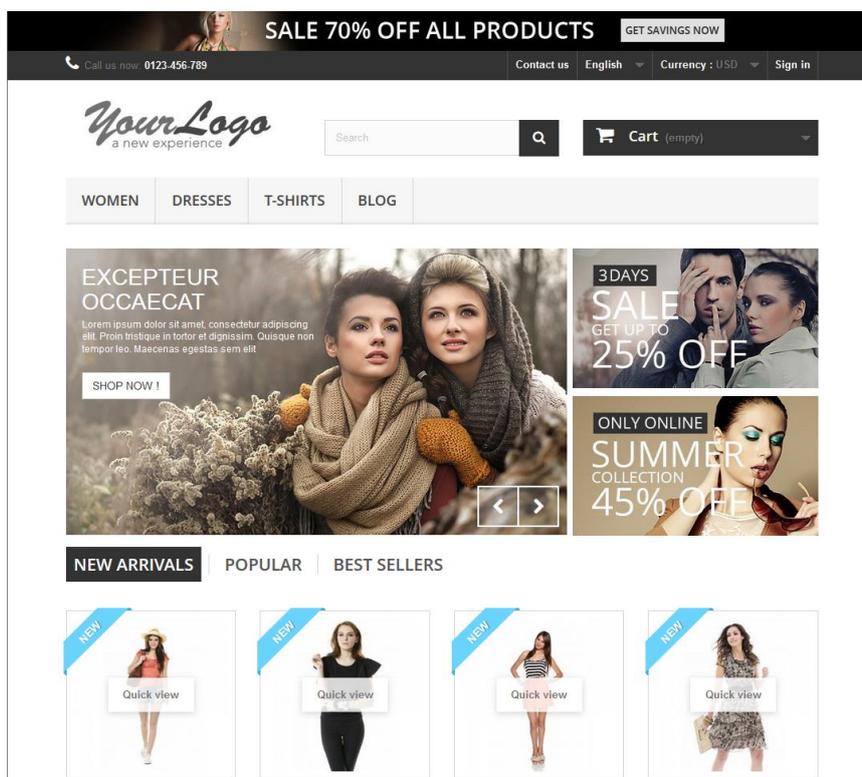


Ilustración 6. Interfaz tras la instalación de Prestashop.

Como contrapunto de Magento, tras su instalación tan solo nos aparece una interfaz básica con las direcciones principales de la tienda, como se observa en la ilustración 7. En caso de que queramos hacernos a la idea de cómo quedaría una tienda electrónica

## DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES

desarrollada bajo ese eCommerce hemos de descargarnos de la página web oficial, antes de instalar Magento, un zip de datos llamado “simpledata” que contiene la tienda de ejemplo. Se puede observar la tienda de ejemplo de Magento en la ilustración 8.

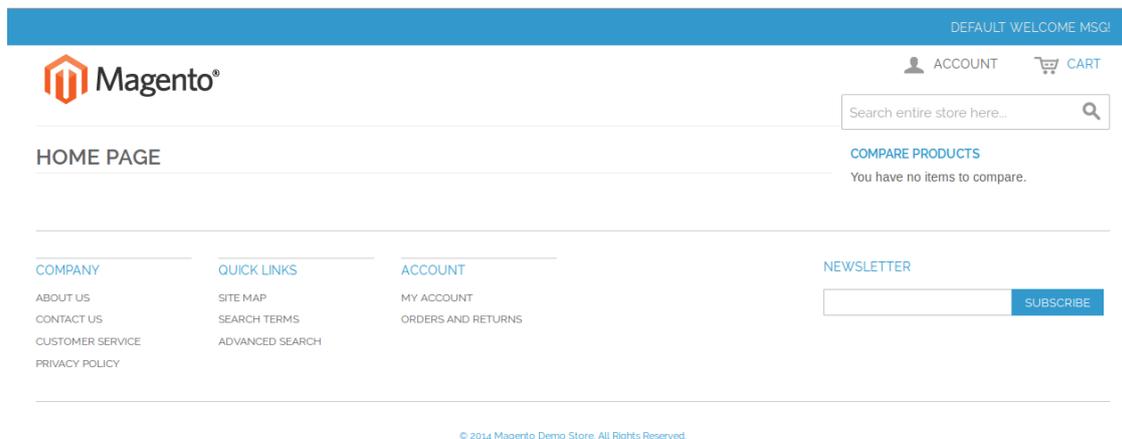


Ilustración 7. Interfaz tras la instalación de Magento.

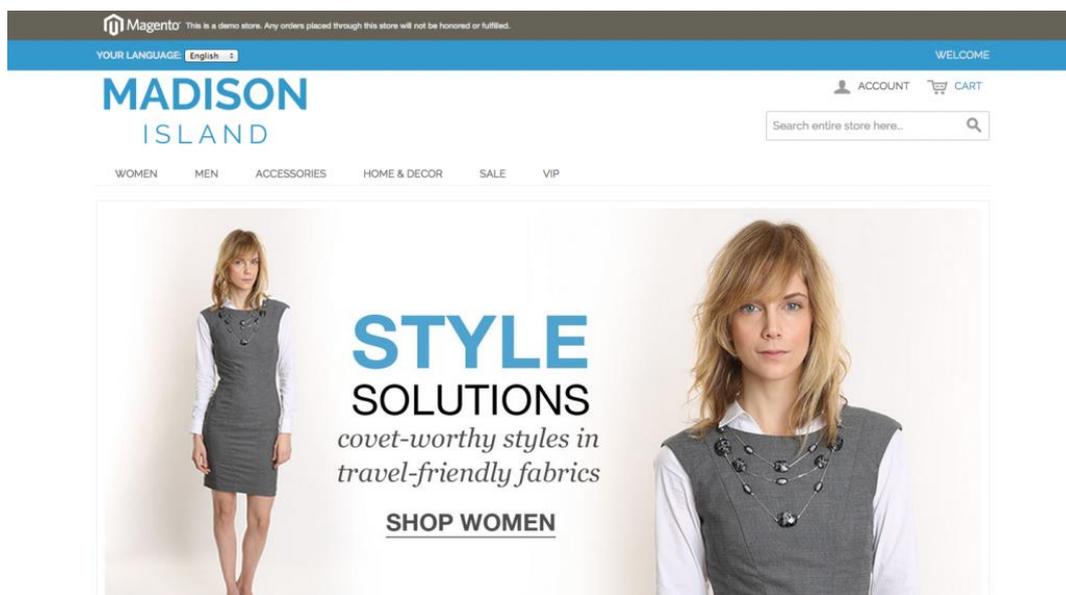


Ilustración 8. Interfaz tras la instalación de Magento con simpledata.

Por otro lado, dado que es una aplicación americana, Magento trae las tasas predefinidas para este país y hemos de crear a mano cada tasa que queramos utilizar en nuestra tienda, por tanto hemos de crear en diversos apartados la asociación del IVA dedicado a España. No obstante, Prestashop trae creados todos los impuestos existentes dependiendo de la localización para que lo necesites.

Para finalizar, la mayoría de las características que Magento añade con su edición para empresas, la cual consta de un pago mensual, están incluidas sin necesidad de pagar una licencia en la plataforma de Prestashop. Algunas de estas funcionalidades son la creación de grupos especiales de clientes, vales personales para cada grupo, reseñas para los productos, productos recomendados para los clientes dependiendo de sus anteriores

compras o visitas o la creación de promociones personalizadas, características que pueden ser usadas desde el menú de administración de Prestashop.

Por todo lo planteado anteriormente, pienso que es mejor utilizar Prestashop para desarrollar mi proyecto, dado que engloba todas las características necesarias para llevarlo a cabo y facilita la creación sin necesidad de estar recurriendo a instalaciones externas o a la creación a mano de estas funcionalidades.

Magento es una plataforma enfocada al manejo de una tienda electrónica de una manera más profesional, en la cual necesitas un control más riguroso de las ventas, un mayor ratio de escalabilidad en el tráfico de entrada de la página web y una personalización más característica al realizar las ventas mediante este CMS.



## 4. Análisis

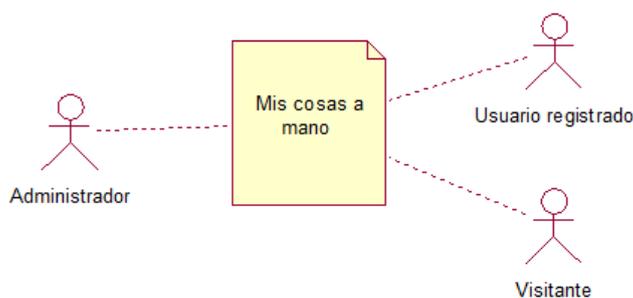
El análisis de la aplicación desarrollada se realizará mediante modelado UML, un lenguaje de modelado utilizado para especificar métodos o procesos de una manera más gráfica. Se recurre a este lenguaje para definir un sistema y detallar los factores presentes en él, además de documentar la interacción realizada por ellos.

### 4.1 Casos de uso

Un caso de uso es una representación gráfica de aquellas interacciones entre actores y funcionalidades. Los actores son todos los usuarios que requieran interacción con nuestra tienda online. Las interacciones entre actores y casos de uso describen el comportamiento del sistema desde el punto de vista de los usuarios.

Los diagramas de casos de uso son utilizados para ilustrar los requerimientos del sistema.

#### 4.1.1 Diagrama de contexto



*Ilustración 9. Diagrama de contexto.*

#### 4.1.2 Modelo inicial

Mediante el modelado de los casos de uso se pretende captar los requisitos fundamentales del sistema y ayudar a la comprensión del comportamiento requerido por los usuarios del sistema.



*Ilustración 10. Modelo inicial.*

#### 4.1.2.1 Administrador

El administrador puede realizar las siguientes acciones a través del panel de administración de Prestashop, el cual está protegido por usuario y contraseña.

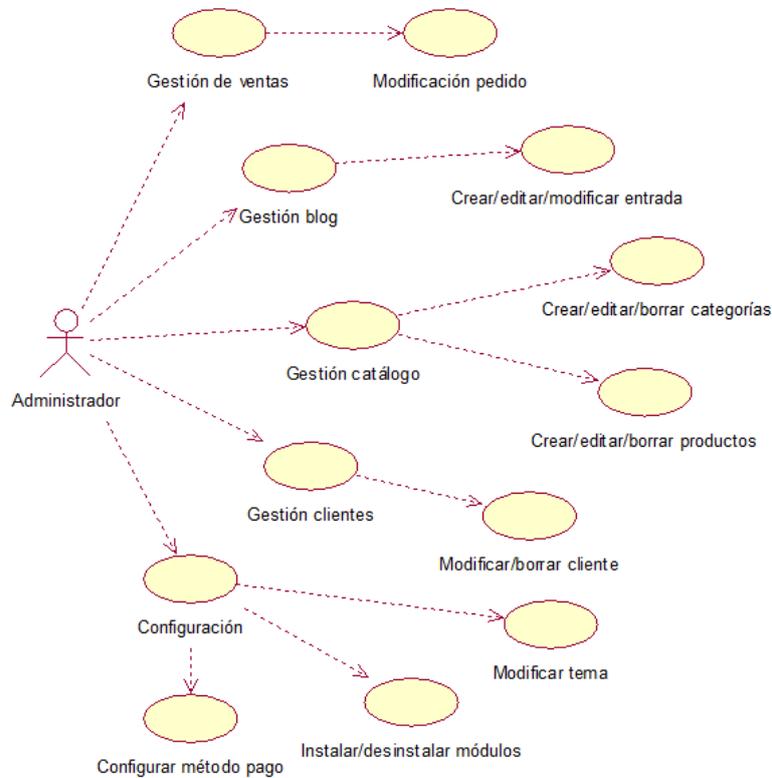


Ilustración 11. Modelo inicial administrador.

#### 4.1.2.2 Usuario registrado

Se toma como usuario registrado aquel que haya creado una cuenta y haya accedido a ella.

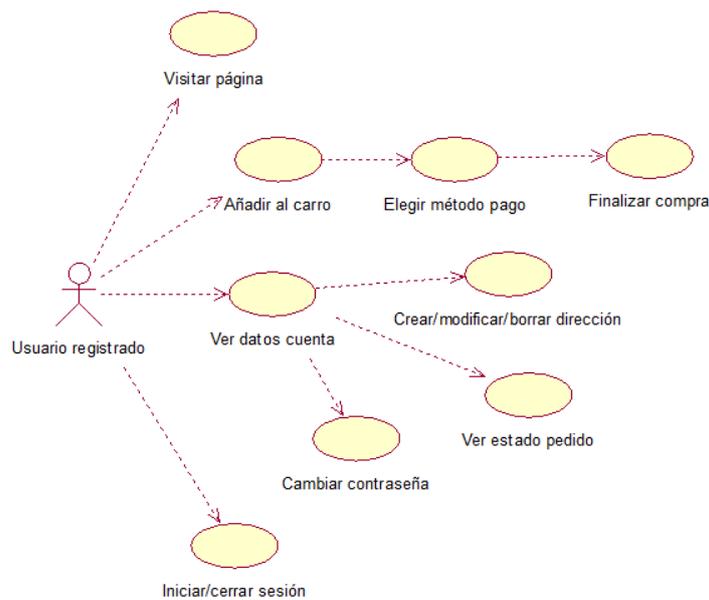


Ilustración 12. Modelo inicial usuario registrado.

#### 4.1.2.3 Usuario visitante

Se toma como usuario visitante aquel que acceda a la tienda electrónica, pero que no podrá finalizar ninguna compra a pesar de que añada productos al carrito.

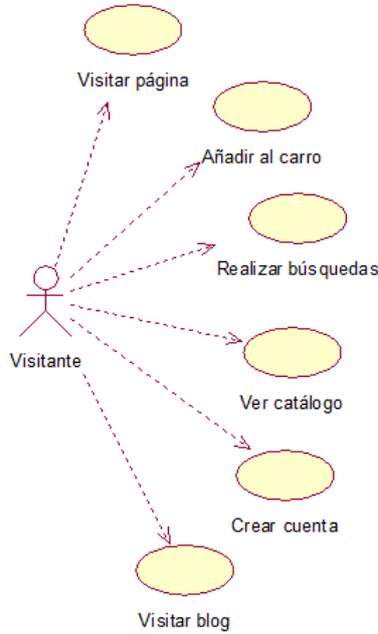


Ilustración 13. Modelo inicial visitante.

## 4.2 Diagrama de clases

El diagrama de clases es utilizado para la descripción de la estructura de una aplicación. Esta descripción se realiza mediante notación UML, creando un esquema en el que se muestran las relaciones entre los distintos objetos o clases que intervienen en la aplicación.

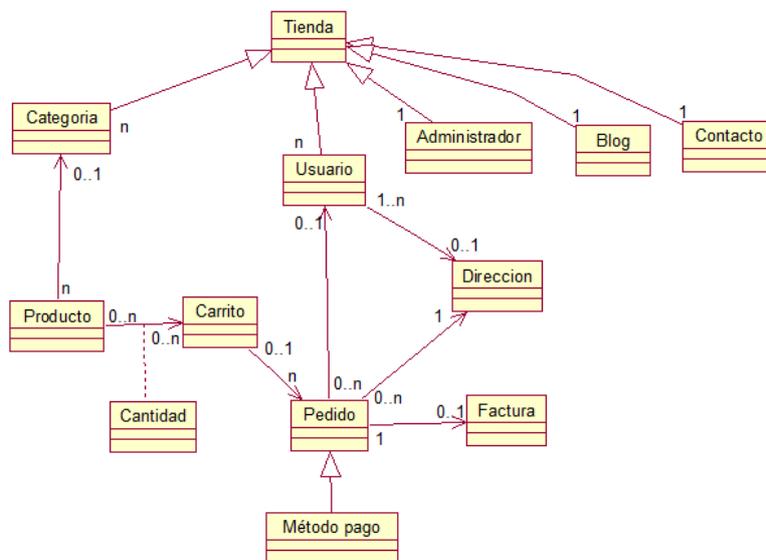


Ilustración 14. Diagrama clases.

# 5. Diseño

## 5.1 Introducción

El diseño de la tienda electrónica está realizado bajo el Modelo Vista Controlador, el cual es un estilo de arquitectura software que mantiene diferenciación entre los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control, ofreciendo independencia entre ellos.

## 5.2 Diseño MVC en Prestashop

Este modelo se lleva a cabo por la aplicación Prestashop dado que se suele cambiar muy a menudo de vista, por lo tanto si no se realizara bajo esta arquitectura el trabajo de realizarlo sería de un coste elevado.

Además, la utilización de éste permite que cualquier persona con unos conocimientos básicos sobre Prestashop sea capaz de personalizar el diseño sin un gran esfuerzo.

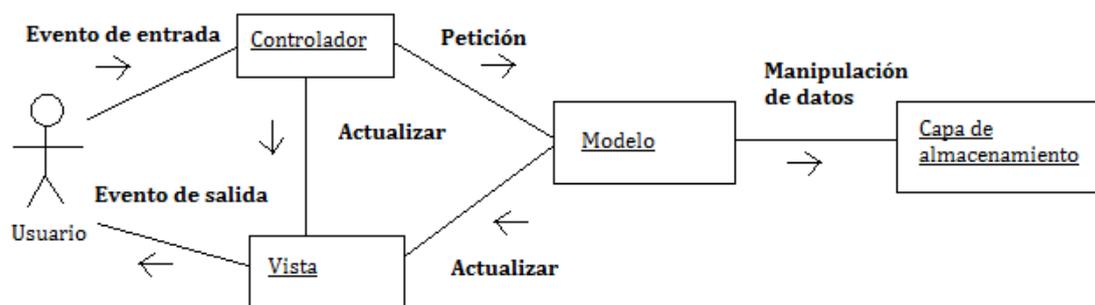


Ilustración 15. Modelo vista controlador.

### 5.2.1 Nivel de modelo

El modelo es el responsable de la lógica de negocio de la aplicación, es decir, de acceder a la capa de almacenamiento de datos comunicándose con la BDA. Cada tabla es un objeto que crea una capa de abstracción de la base de datos.

De esta manera se puede trabajar asegurando integridad y seguridad sobre la información almacenada en la base de datos. Esto lo hace, por ejemplo, al no permitir comprar un número negativo de productos.

### 5.2.2 Nivel de vista

Este nivel pertenece a la interfaz de usuario. Esta capa de la aplicación es la que ve el usuario cuando interactúa con nuestra tienda, por ello tiene un formato adecuado para que pueda relacionarse el sistema con el cliente.

Es independiente del controlador y del modelo. Principalmente está compuesto por código html, archivos php con extensión .tpl que forman las vistas.

### 5.2.3 Nivel de controlador

Este nivel controla las funciones que pueden llevarse a cabo en nuestra aplicación. Responde a eventos, que suelen ser acciones realizadas por el usuario, e invoca cambios en el modelo.

### 5.3 Tema seleccionado

Para personalizar el diseño y adaptarlo a la temática del proyecto, se decidió buscar una plantilla que no fuese demasiado seria, dado que los productos a la venta tienen un toque infantil; se precisaba de un diseño responsive porque es mejor que tener una plantilla adaptada a cada dispositivo. Después de investigar en el mercado de plantillas disponibles de Prestashop, se encontró un tema llamativo y que se ajustaba a las necesidades de la tienda. El nombre del tema seleccionado es Baby Comm y puede encontrarse en:

<http://addons.prestashop.com/es/temas-ninos-bebes/8005-baby-comm-responsive.html>



*Ilustración 16. Previsualización tema.*

#### 5.3.1 Modificación del tema

Las modificaciones realizadas al tema han sido principalmente sobre las imágenes y el CSS. Estas modificaciones se han hecho efectivas actualizando los archivos del tema de la tienda a través del FTP.

Se modificaron las imágenes asociadas a los botones del carrito y los productos para cambiarles el color y ajustarlos al estilo del logo.

Se cambió el logo de la plantilla por el logo de la tienda, el cual se hizo en formato png para permitir la visualización del fondo y lograr una mejor integración con él.

Se modificó el CSS para separar en las previsualizaciones de productos el círculo que indica que un producto es nuevo, de manera que se tenga una mejor visualización del mismo dado que antes éste era más invasivo con la imagen.

Se cambiaron todas las imágenes asociadas a las categorías por un texto personalizado sin fondo para un diseño más simple y evitar que éste se encuentre recargado.

## 5.4 Modificación de estructura

Las modificaciones realizadas en cuanto a la estructura de la tienda, se realizaron principalmente mediante la gestión de módulos. Los módulos son la manera que tiene Prestashop de añadir funcionalidad y personalización a la tienda.

Se cambió la distribución del *slider* de la página principal y se extendió el tamaño de las imágenes para que ocupasen todo el ancho de la página, de esta manera se atrae la atención del usuario al centro de la página en el cual, a través de texto en las imágenes, se muestra información sobre la tienda y sus productos.



Ilustración 17. Slider principal.

Se modificó la distribución del menú de navegación para darle una estructura coherente. De esta manera encontramos los botones con las principales secciones de la tienda situados a la vista del usuario, para que pueda elegir de qué manera navegar por la página web.



Ilustración 18. Menú navegación.

Se añadió una columna en la parte izquierda de la página en la cual se muestra la distribución de las categorías e información necesaria acerca de la tienda y su manera de gestionarse. Debajo de esto se encuentran los productos más vistos de la página, de manera que llaman más la atención del cliente.



Ilustración 19. Columna información lateral.

En la parte central se colocaron aquellos productos nuevos y populares, ya que cuando se entra en una tienda se suele visitar primero las novedades. Así el cliente encuentra a simple vista aquello que pueda llamarle la atención.



Ilustración 20. Productos nuevos y populares.

## 5.5 Integración de blog de WordPress a la tienda.

Para llevar a cabo esta integración se siguió una guía<sup>12</sup> paso a paso. En esta guía no solo nos enseñaban a agregar el blog dentro de la tienda, sino también a integrarlo con el tema utilizado.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Instalamos Prestashop tal cual encontramos en el anexo.
- Instalamos WordPress, para ello solo hemos de descomprimir la carpeta descargada de la página oficial dentro de una carpeta llamada “blog” dentro de “public\_html”, carpeta en la cual encontramos todos los archivos de la página web.
- Realizamos una modificación en el archivo header.php alojado dentro de la carpeta de WordPress<sup>13</sup>. Realizamos una copia del contenido del archivo, por si acaso, y lo sustituiremos por completo con el siguiente código:

```
<?php

require_once(dirname(__FILE__)."/../../../../config/config.inc.
php");

require_once(dirname(__FILE__)."/../../../../header.php");

?>
```

- Esto sirve para cargar la configuración principal de Prestashop además de su archivo cabecera. Tras esto tendremos media página configurada.
- A continuación realizaremos lo mismo con el archivo footer.php alojado en el mismo sitio que el anterior. Una vez realizada la copia del contenido, lo sustituimos por entero por el siguiente código:

```
<?php

require_once(dirname(__FILE__)."/../../../../config/config.inc.
php");

require_once(dirname(__FILE__)."/../../../../footer.php");

?>
```

- En estos momentos, nuestro blog tiene la cabecera y pie de página correctos, pero Prestashop no nos reconoce la página y detecta un error 404. Para solucionar este problema hemos de indicar que cuando entremos en el blog, el *body* de la página

---

<sup>12</sup> guía encontrada en <https://3wsolucionesweb.es/blog/integrar-prestashop-wordpress-entre-las-entradas-relacionadas-encontramos-las-partes-dos-y-tres-que-completan-esta-guia>.

<sup>13</sup> en nuestro caso se encontrará en `blog/wp-content/themes/twentyfifteen` dado que nuestra versión de WordPress es más nueva.

quede identificado como blog y se carguen las hojas de estilo para su total integración.

- Para corregir esto, debemos acceder al archivo `header.tpl`<sup>14</sup>. Tras realizar la copia de su contenido, buscaremos la línea de código que se parezca a:

```
<body {if isset($page_name)}id="{ $page_name|escape:'htmlall':'UTF-8'}"{/if} class="{if $hide_left_column}hide-left-column{/if} {if $hide_right_column}hide-right-column{/if} {if $content_only} content_only {/if}">
```

- Y la sustituiremos por el siguiente código:

```
{ $dir=$smarty.server.PHP_SELF}

    {if strpos($dir,"/blog/")!==false}

        <link rel='stylesheet' href='/blog/wp-content/themes/twentyfifteen/style.css' type='text/css' media='all' />

        <link href="/themes/default/css/global.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />

        <body id="blog">

    {else}

        <body {if isset($page_name)}id="{ $page_name|escape:'htmlall':'UTF-8'}"{/if} class="{if $hide_left_column}hide-left-column{/if} {if $hide_right_column}hide-right-column{/if} {if $content_only} content_only {/if}">

    {/if}
```

- Con esto conseguimos que una vez estemos dentro del blog, en lugar de llamar a las hojas de estilo de WordPress y Prestashop, llame al cuerpo del blog y, en caso de no estar dentro de la sección blog, actúe normal.
- Dentro de Prestashop, tendremos que acceder al módulo “Menú horizontal superior”, donde encontraremos la opción de agregar un nuevo enlace. Para agregar el enlace del blog pondremos como etiqueta “Blog” y como enlace `/blog`
- Tras seguir todos estos pasos y haber realizado los cambios, tendremos finalmente nuestro blog integrado.

<sup>14</sup> encontraremos el archivo dentro de la carpeta de Prestashop `themes/default`

## 6. Implementación

---

En la implementación del proyecto, se han tenido en cuenta los requerimientos principales, las interacciones que deben realizarse con el sistema y las necesidades de la tienda en referencia al diseño. Al haber utilizado un gestor de contenidos como Prestashop, la creación de la tienda electrónica se ha llevado a cabo sin necesidad de empezar de cero y tener que programar cada apartado. Esto es, para la creación de una página nueva no hace falta escribir la base de HTML y añadirle funcionalidad mediante PHP puesto que éste es facilitado por el CMS, al igual que la hoja de estilos se adapta a los componentes existentes en cada una de las vistas.

El desarrollo del proyecto, por tanto, se ha implementado a través de Prestashop utilizando diversas herramientas para la personalización, adaptación y configuración de sus contenidos. La manera de llevarlo a cabo será descrito a continuación, igual que detallaremos las herramientas de las que se ha precisado.

### 6.1 Implementación en Prestashop

Para la instalación de este CMS se ha precisado de XAMPP para la creación de un servidor localhost en el que alojar la web hasta la adquisición de un dominio y un hosting que se ofreciesen las funcionalidades necesarias para alojar una tienda electrónica como la presentada en el proyecto. Una vez creado el servidor se utilizó MySQL para la creación de la base de datos en la que se almacena toda la información creada en la página. Una vez se hubo contratado los servicios necesarios, se migró la web al alojamiento proporcionado por el hosting y se accedió mediante el cPanel proporcionado por la empresa a las secciones para las que antes se precisaba XAMPP.

Mediante el panel de administración se han generado los distintos contenidos mostrados como es el catálogo compuesto por las categorías y productos. Para ello se han rellenado los distintos formularios que ofrece el CMS para la introducción de información en los diferentes apartados.

### 6.2 Herramientas utilizadas

A continuación se listarán aquellas herramientas que han sido necesarias para llevar a cabo la implementación de esta tienda electrónica. Se comentará una explicación sobre qué son, en caso de no haberse hecho antes y se indicará para qué han sido utilizadas.

#### 6.2.1 Prestashop

CMS para comercio electrónico desarrollado en PHP, montado sobre un servidor apache que utiliza MySQL para la gestión de la base de datos. Ha sido utilizado para la creación del proyecto bajo la versión 1.6, la versión más actualizada en el momento de comenzar el proyecto.

Posee una instalación fácil e intuitiva tanto para realizarla en un servidor local como para instalarla en el hosting contratado, como se puede ver en el anexo de instalación al final del documento.

La creación de una tienda que no precisa de gran personalización general si no de un proceso de adaptación a las necesidades básicas de la empresa, un diseño adaptable y funcionalidades comunes, como pueden ser la integración de redes sociales o un carrito de compra que precise de cuenta para llevar a cabo el pago, puede ser llevada a cabo sin



mayor problema mediante Prestashop. Este CMS facilita diseños que pueden ser personalizados respecto a las necesidades de la tienda, presenta una distribución por módulos que pueden encontrarse en su tienda, gratis o no, o ser creados o adaptados teniendo conocimientos de programación y una interfaz intuitiva para la generación de los distintos contenidos necesarios en cualquier página web. Además, tras acceder al panel de administración, se encuentran una serie de estadísticas que gracias a distintos módulos instalados pueden ser personalizadas según la información que se quiera recoger y visualizar sobre la tienda y sus visitantes.

Gracias a este gestor de contenidos se han creado, modificado y personalizado las distintas páginas visualizadas en la tienda como pueden ser la página de inicio, tienda, blog y contacto.

### 6.2.2 XAMPP

Este programa gestiona distintos servicios y facilita la activación de éstos. Se ha utilizado para la creación de un servidor localhost mediante Apache en el que alojar la web previamente a la migración al alojamiento proporcionado por el hosting. Se ha utilizado también para la gestión de base de datos mediante el servicio MySQL, previamente también a la migración de la tienda.

### 6.2.3 Cpanel

Esta herramienta es proporcionada por el hosting contratado, no todos proporcionan el mismo o llegan a presentar alguna herramienta para la administración del sitio.

Dispone de una interfaz simple distribuida por secciones que nos facilita localizar aquello que necesitamos. En este proyecto el cPanel se ha utilizado para la creación de copias de seguridad y la gestión de la base de datos mediante PhpMyAdmin.

### 6.2.4 PhpMyAdmin

Herramienta escrita en PHP y utilizada para el manejo y administración de MySQL a través de páginas web. Tiene la misma utilidad que el MySQL utilizado en localhost, servicio proporcionado por la herramienta XAMPP.

### 6.2.5 Photoshop

Esta herramienta de diseño gráfico desarrollada por Adobe, ofrece un amplio abanico de posibilidades a la hora de retocar y crear fotografías.

Con este programa se han tratado todas las imágenes de la web. Se han tratado todas las imágenes de los productos por igual para evitar una descoordinación visual al encontrar todos los productos juntos. Si cada imagen tuviera un color o iluminación diferentes, a simple vista se vería que falla algo. Se le ha añadido a cada fotografía de producto una marca de agua para una mayor personalización y como manera de evitar que las imágenes sean utilizadas sin hacer referencia al sitio de donde han sido sacadas.

Se ha creado el logo de la tienda vectorizándolo sobre un boceto previo, pintándolo y personalizándolo para que fuese un formato png y se fundiese bien con el entorno.

Todas las páginas utilizan un favicon, esto es, el icono que las identifica en la barra de navegación y lo único que se ve cuando un usuario tiene dispuestas múltiples pestañas al mismo tiempo independientemente del navegador. Así pues se obtuvo la parte más

características del logo y se personalizó el formato del icono para ser reconocido por la plantilla.

### 6.2.6 Sublimetext

Editor de textos y código fuente que facilita la modificación de los archivos que contengan programación gracias al coloreado y la envoltura de sintaxis que facilita la lectura y localización de las partes distinguidas del código.

Se ha utilizado este editor para la modificación de los diferentes archivos que han precisado de algún cambio a lo largo de todo el proyecto.

## 6.3 Componentes de la aplicación

En Prestashop se precisa de la utilización de módulos para la distribución de la información y la configuración de las distintas funcionalidades que se quieran llevar a cabo en la tienda. Éstos pueden ser instalados y configurados para personalizarlos, en caso de encontrar uno que se ajuste a nuestras necesidades, o creados de cero para proporcionar las funcionalidades que nosotros queramos.

### 6.3.1 Módulos instalados

Entre los módulos que se han instalado para la tienda, encontramos los siguientes:

#### Bloque social

Este módulo, insertado en el *footer*<sup>15</sup> de la página, permite agregar información acerca de las redes sociales e insertar los botones correspondientes en la página. Se buscaba algo simple, como puede verse en la ilustración. Este diseño hace que no se recargue la página con widgets en los que se muestre la actividad, ya que suele distraer la atención de los usuarios.

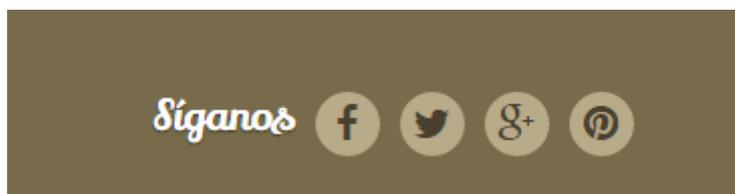


Ilustración 21. Módulo bloque social.

#### Comentario sobre el producto

En las tiendas online, los usuarios no pueden disponer del producto antes de realizar su compra, por tanto buscan fotografías del mismo, reseñas de otros clientes y cualquier cosa que les pueda indicar cómo es ese producto y si deben fiarse a la hora de comprarlo.

Por ello, se ha decidido instalar este módulo que permite a los usuarios escribir un comentario sobre los productos para, de esta manera, proporcionar a los clientes otras opiniones acerca de aquello que quieren comprar. Este módulo se encuentra situado al lado y debajo del producto. Bajo su descripción corta, junto a los botones de compartir en redes sociales, encontramos el botón de escribir la opinión, tal cual se puede observar en la ilustración 21. Más abajo, antes de la descripción completa del producto,

---

<sup>15</sup> el footer de una página hace referencia a la parte de abajo que se repite independientemente de la subpágina en la que te encuentres.

encontraremos las reseñas realizadas sobre este producto. En caso de que no exista ninguna, se mostrará un mensaje como se ve en la ilustración 22.



Ilustración 22. Módulo comentario sobre el producto.



Ilustración 23. Módulo comentario sobre producto, con reseña.

### European Union Cookies Law

Con el uso de cookies en las páginas web, se ha de informar al usuario sobre ellas y su política utilizada. Este módulo, como puede verse en la ilustración 23, añade una caja en la parte inferior de la vista del navegador diciéndole al usuario que si continúa navegando por el sitio aceptará el uso de las cookies.



Ilustración 24. Módulo European Union Cookies Law.

### Limpiador de Prestashop

Una vez se ha visualizado la tienda con contenido por defecto, es bueno eliminarlo todo para pasar a realizar una personalización del sitio. Eliminar cada apartado del contenido de muestra a mano sería un trabajo tedioso, además de que puede resultar en algún error a la hora de dejarse algo sin borrar. Para ello existe este módulo que además de borrar todos los datos del registro por defecto comprueba las restricciones de integridad.

### Menú horizontal horizontal

Este módulo da la posibilidad de mostrar unos botones en la posición de la página que se quiera, estos botones facilitan la navegación del sitio y muestran las distintas secciones que pueden ser visitadas.

En el caso de este proyecto, se ha posicionado este módulo en la cabecera de la página para darle al cliente una primera visión de qué puede visitar dentro de la tienda y no dejarle perdido tras un primer contacto con la interfaz. Se puede ver cuál es este módulo en la ilustración 17 situada en el capítulo 5.

### **6.3.2 Módulo creado**

Tras la integración del blog WordPress con la tienda, se observa que las metaetiquetas de la cabecera de la página en la que se encuentra el blog no se visualizan en el código, esto es causado porque llama al head de Prestashop en lugar de llamar al de WordPress.

Para solucionarlo tan solo hay que crear un módulo que haga esta llamada correctamente cada vez que accedamos a la pestaña blog.

## 7. Posicionamiento web

---

Cuando se desarrolla una página web, se han de tener en cuenta una serie de detalles. No solo se ha de crear y publicar ya que con esto no conseguiríamos que los buscadores tuvieran en cuenta nuestro sitio web, sino que simplemente sería una página de entre tantas y, por ejemplo, el buscador de Google tardaría tiempo en indexarla.

Indexar una página web, en términos de los buscadores web, significa que los robots que mandan los buscadores a través de Internet para encontrar todo el tráfico que hay generado en Internet han encontrado tu página y la han analizado. De esta manera, añaden la información almacenada en tu sitio web a su base de datos para poder enlazarla en las búsquedas que se realicen.

El posicionamiento web consiste en ganar visibilidad y centrar la atención de los buscadores en un sitio específico utilizando una serie de técnicas. Hay diferentes tipos de posicionamiento que pueden llevarse a cabo, desde el más básico teniendo en cuenta la estructura de la página y los contenidos publicados en ella, hasta uno más serio realizando informes en los que se analiza la competencia y cómo superarla.

Pueden ponerse en práctica una serie de acciones que mejorarán la visibilidad de la página web que deseemos optimizar, pero en este proyecto solo se realizarán las acciones básicas para que los buscadores sean capaces de encontrar nuestro sitio web.

### 7.1 Selección de palabras clave

Antes de lanzar un proyecto en Internet, se ha de tener claro qué se quiere sacar de él y con qué medios. Esto es, al desarrollar una página web has de saber qué vas a querer decir en ella y por qué quieres que la gente te encuentre.

Google Analytics nos proporciona un planificador de palabras clave en el que poder introducir una serie de palabras por las que nosotros queremos ser encontrados. Según su base de datos y las búsquedas que se hayan realizado en Google, éste nos muestra cual tiene más tendencia a ser utilizada.

En este proyecto, al desarrollar una tienda de manualidades, se quiere que los usuarios encuentren los productos al buscar los términos “hecho a mano”. Esto es debido a que al hacer una búsqueda de la popularidad de posibles palabras que enlacen a nuestra web, se ha encontrado que estas palabras son de las más utilizadas.

Así pues, como observamos en la ilustración 25, “hecho a mano” tiene gran popularidad. Una vez sabido esto, solo tenemos que tenerlo en cuenta a la hora de escribir la información en nuestro sitio.

Durante la creación de los productos y las secciones de la tienda electrónica, se ha tenido esto en cuenta y se ha utilizado con una frecuencia alta sin llegar a resultar cargante o hacer que el texto carezca de sentido.

Palabra clave	Popularidad de la búsqueda <span>?</span>
madera decorada	70
técnica del decoupage	40
caja de madera decorada	210
cajas de madera decoradas a mano	140
decorar una caja	210
reciclado del agua	110
comprar caja madera	480
decoración con reciclaje	260
decorar con reciclados	70
hecho a mano	5400

Ilustración 25. Palabras clave.

## 7.2 Optimización de las imágenes de la web

Una de las cosas a tener en cuenta a la hora de desarrollar una página web, es conseguir que pese lo menos posible para que pueda cargarse en el menor tiempo posible.

Esto se consigue, por ejemplo, optimizando las imágenes para su visualización en el formato web. Se le resta información a la imagen sin restarse la suficiente calidad para que el ojo humano se dé cuenta de ello.

En este caso, esta optimización se ha realizado a través de una conocida herramienta de procesamiento de imágenes y diseño gráfico, como es Photoshop. Este programa se encarga, a través de un guardado especial, de realizar la optimización pertinente para que la imagen sea subida a un sitio web.

Una vez hemos terminado de editar la fotografía que se va a subir a la tienda, en lugar de realizar un guardado normal que haría que la imagen pesase más y, por tanto, ralentizase la página en su carga, se realiza un guardado para web como se muestra en la ilustración 26.

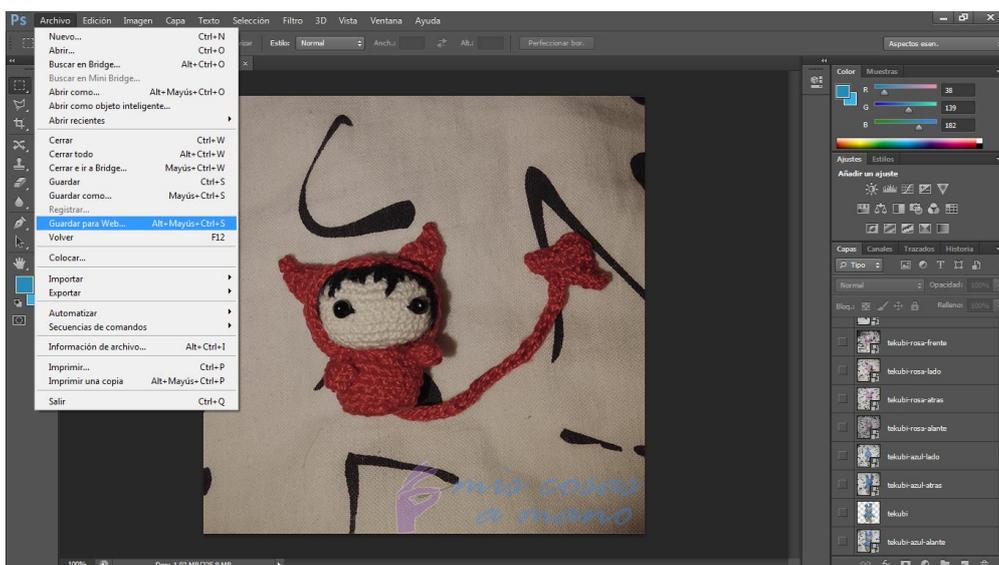


Ilustración 26. Optimización imágenes.

### 7.3 Generar sitemap.xml

Un mapa del sitio es una estructura que facilita la navegación de un usuario por la página, mostrándole todos los enlaces internos existentes a los que se puede llegar y a través de cuáles se accede. Esto mismo se debe generar en el lenguaje de programación XML para que pueda ser interpretado por los motores de búsqueda como Google. A través de este archivo, se guía a los robots de Google a través de tu sitio web, diciéndole qué páginas se deben visitar y cuáles no quieres indexar.

Este apartado puede hacerse a mano o mediante algún módulo instalado en Prestashop. El módulo más conocido para esta plataforma se encuentra por el nombre “Google Sitemap”.

Una vez instalado este módulo, simplemente hemos de decir qué páginas no queremos que el archivo enlace y darle al botón “Generar Sitemap”, como puede verse en la ilustración 27.

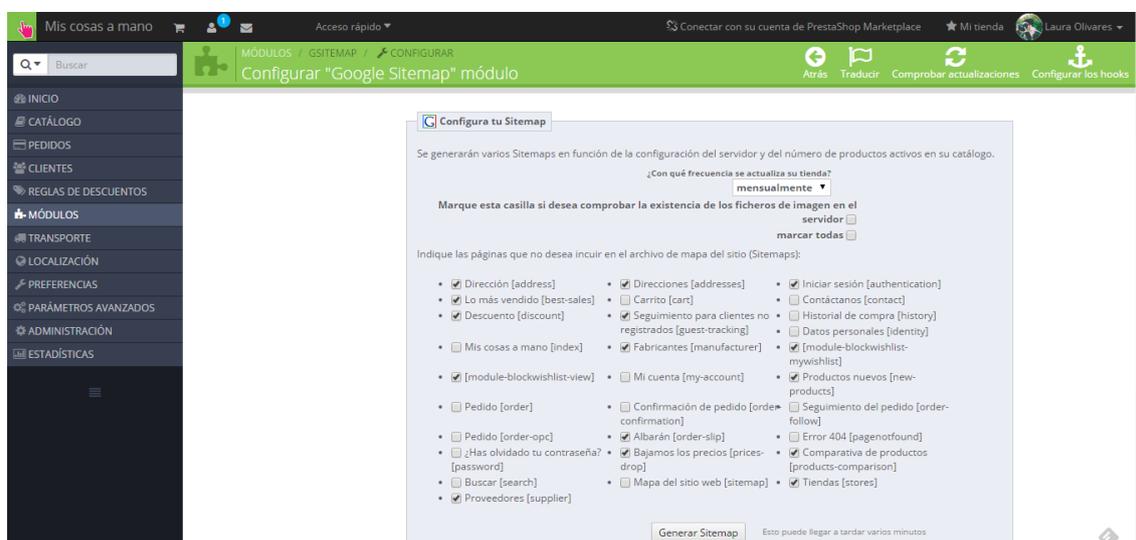


Ilustración 27. Módulo Google Sitemap.

### 7.4 Crear Google Analytics

Para tener un análisis completo del tráfico de nuestra tienda electrónica, se debe dar de alta la dirección de ésta en la aplicación Google Analytics. Esta aplicación se encarga de monitorizar todo el tráfico entrante de nuestra página y mostrarnos estadísticas sobre éste. Podemos conseguir datos de los clientes como:

- De qué página vienen.
- Cuál es la búsqueda que han realizado para entrar en nuestra web.
- De dónde han realizado la búsqueda.
- Cuánto tiempo han estado en nuestra web y qué páginas han visitado.

Todos estos datos son de un gran interés para saber qué hemos de mejorar y, sabiendo qué buscan e interesa a los clientes de nuestra tienda, potenciar estos puntos clave para poder mejorar las ventas.

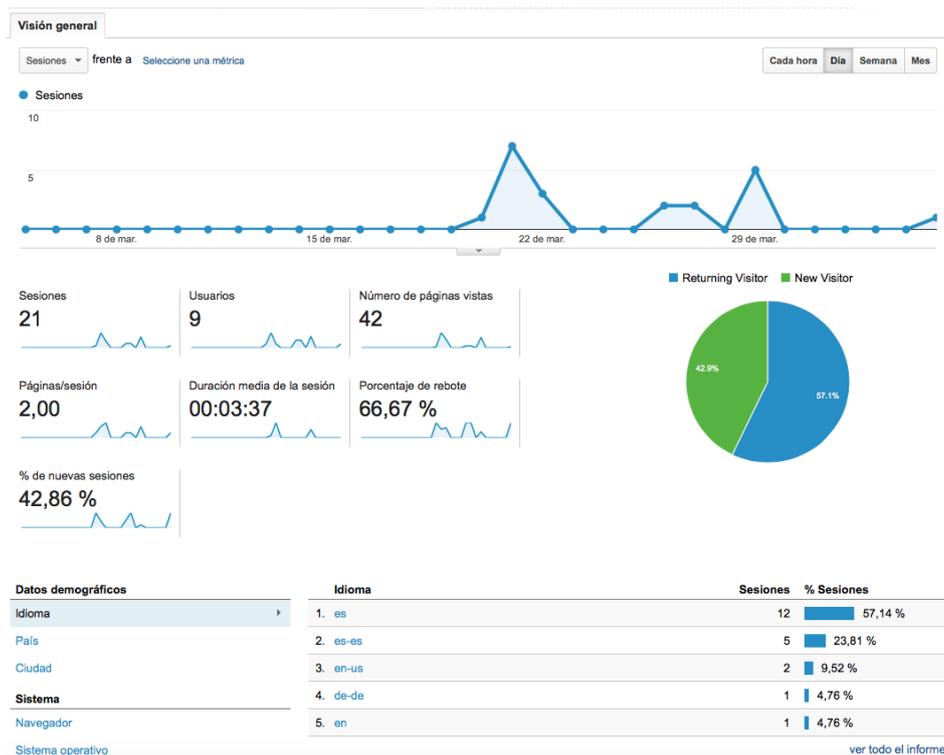


Ilustración 28. Ejemplo estadísticas Google Analytics.

## 7.5 Crear Google Webmaster

Esta herramienta gratuita de Google, permite a los creadores de sitios web saber cómo va la indexación de éstos por los buscadores. Además, proporciona consejos básicos para optimizar la visibilidad de las páginas web desde su interfaz.

Tener una cuenta en este servicio permite:

- Enviar y comprobar un sitemap.
- Comprobar y ajustar la frecuencia de indexación. Esta frecuencia se refiere a cada cuánto ha de pasar Google sus robots por tu sitio para encontrar nuevo contenido. Es aconsejable tenerla bien ajustada, ya que en caso de que Google pase por tu página unas cuantas veces y no encuentre contenido nuevo, puede penalizarte. La penalización se realiza disminuyendo la frecuencia de visita de los robots de Google de manera que, aunque actualices tu sitio con nuevo contenido, éste tardará más tiempo en indexarse.
- Enumerar los enlaces de páginas internas y externas a ese sitio.
- Ver las palabras clave buscadas que han hecho que los visitantes lleguen a ese sitio.
- Fijar un dominio preferido. Esto es, si la dirección de enlace contendrá las www o no.

### 7.5.1 Dar de alta sitemap

Para dar de alta el archivo sitemap.xml de nuestra página web, hemos de acceder con nuestra cuenta a Google Webmaster.

En los mensajes recibidos encontraremos que nos han enviado uno con el nombre “Mejora la presencia de <http://www.miscosasamano.es/> en la búsqueda”. Dentro de este

mensaje encontraremos los pasos que hemos de seguir para llevar a cabo la indexación de nuestro sitio web, como podemos ver en la ilustración 29.

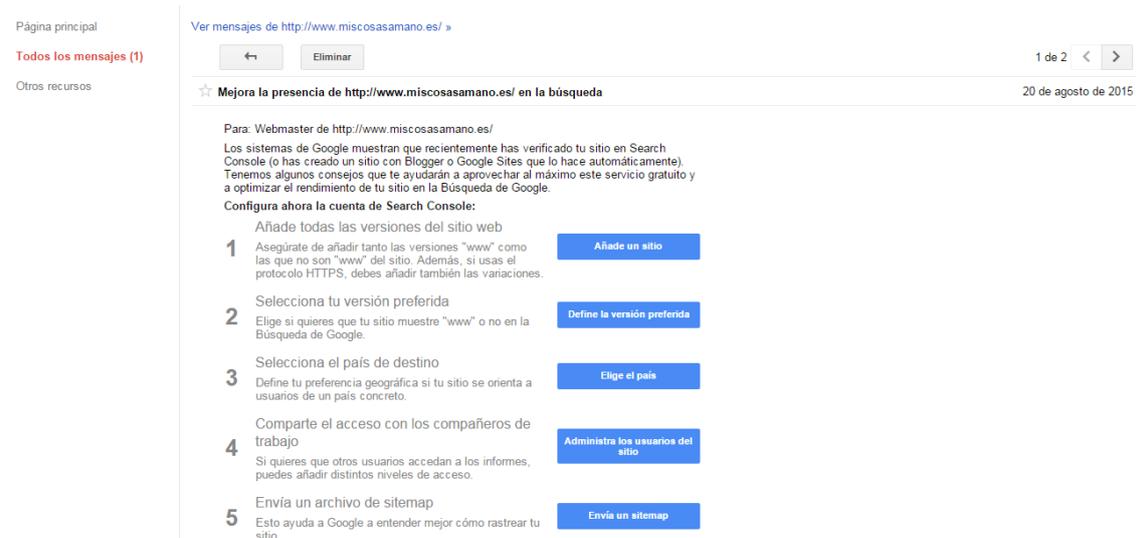


Ilustración 29. Mensaje Google Webmaster.

Tan solo se han de seguir los pasos y, en el último de todos, encontramos el botón “Enviar un *sitemap*”. Esto nos lleva al apartado *Sitemaps* donde, tras darle al botón “Añadir o probar *sitemap*”, nos muestra una ventana en la que tenemos que escribir la dirección en la que se encuentra nuestro archivo. Después de esto solo hemos de darle a “Enviar *sitemap*”. La indexación por parte del buscador de nuestro sitio web suele llevar un tiempo.

Una vez hayamos enviado el archivo, deberemos esperar entre unas horas y unos días hasta notar los cambios.

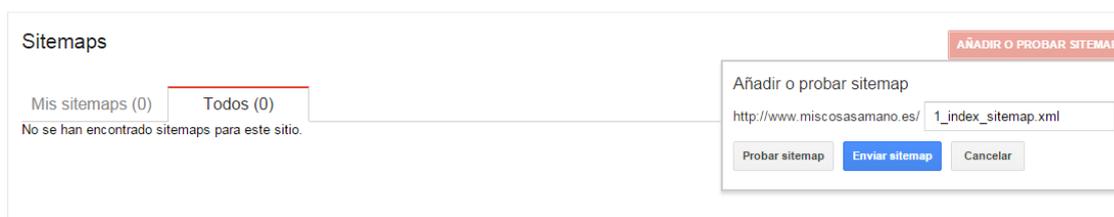


Ilustración 30. Enviar *sitemap*.

# 8. Evaluación

Una vez desarrollada la aplicación, es importante comprobar que no existen problemas en su estructura o en su visualización. Para ello, se realizan una serie de comprobaciones, asegurando así que una vez esté publicada la página y los clientes accedan a ella, no encontrarán ningún problema con su uso. Y, por supuesto, que no tengan problema alguno a la hora de acceder a la tienda independientemente del dispositivo que utilicen para ello. Este punto es importante puesto que a día de hoy, cada vez más personas acceden a Internet a través de sus dispositivos móviles o tablets.

## 8.1 Comprobación de enlaces rotos

Para realizar la comprobación de estos enlaces se utilizará un complemento de Google Chrome llamado Check my links. Este complemento se instala fácilmente y, una vez hayamos accedido a la página en concreto, con tan solo hacer click sobre el icono, que se encuentra en la barra superior al lado de la lista de dirección, el complemento analiza la página en búsqueda de errores. Si tras la finalización de la prueba se encuentra algún enlace roto, se señalará en rojo, en caso contrario se señalarán en verde.



Ilustración 31. Comprobación links rotos.



## 8.2 Comprobación de resolución

La aplicación está desarrollada para tener un diseño *responsive*, esto significa que se visualizará con buena resolución independientemente del dispositivo utilizado para ello.

## 8.3 Compatibilidad con los principales navegadores

Se ha comprobado la compatibilidad de la tienda con los principales navegadores, estos son Mozilla Firefox, Google Chrome e Internet Explorer. Como puede verse en las capturas de pantalla, la tienda presenta la misma visualización independientemente del navegador utilizado y, por tanto, la misma funcionalidad.

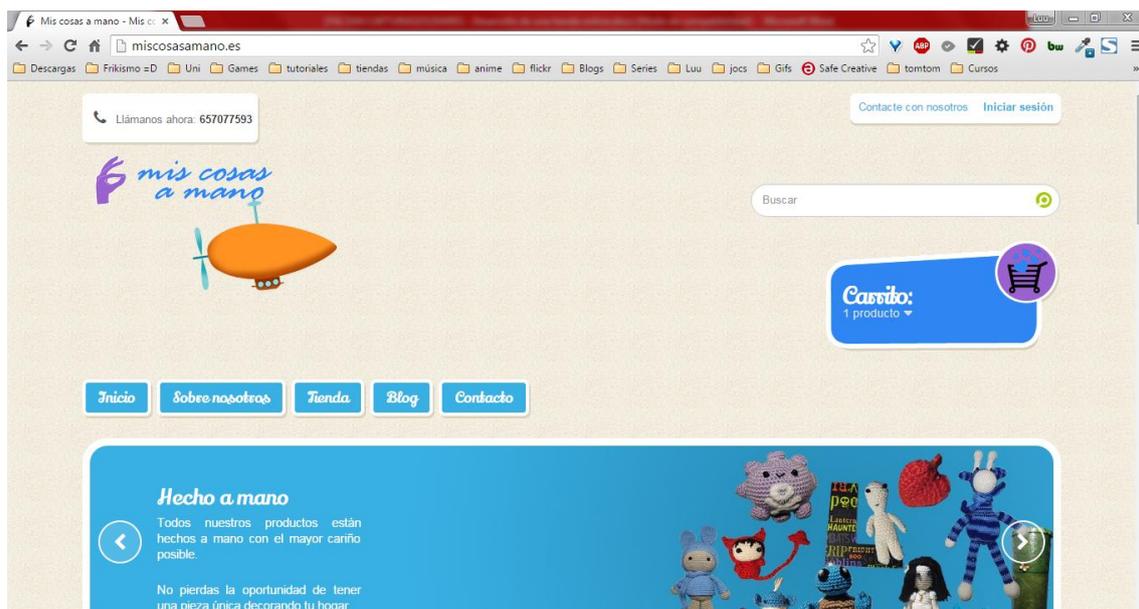


Ilustración 32. Compatibilidad con Google Chrome.

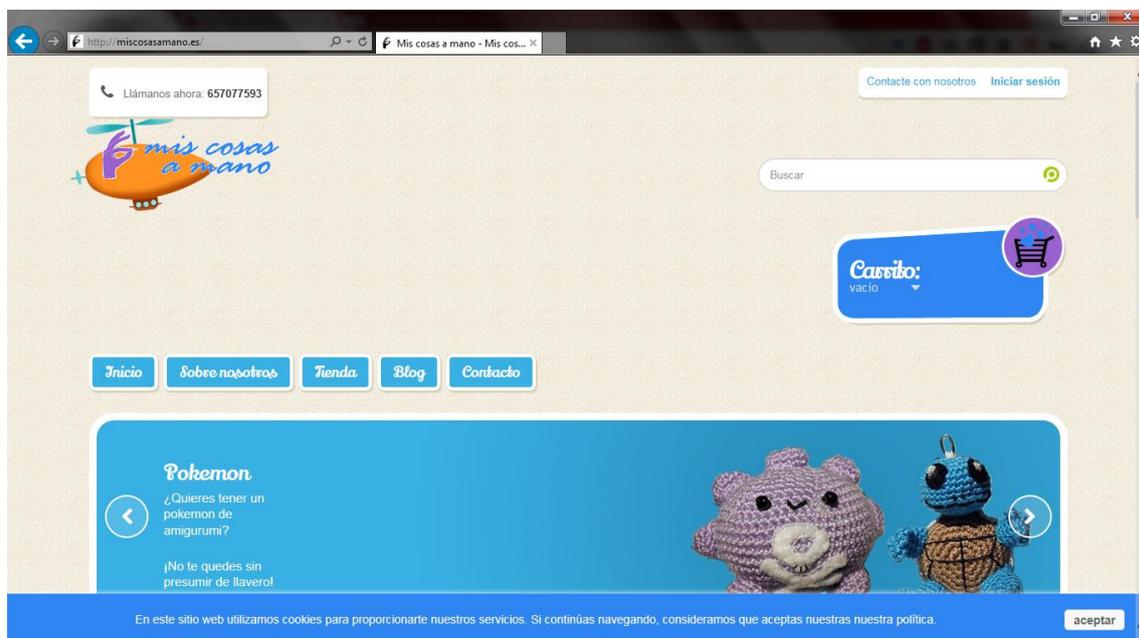


Ilustración 33. Compatibilidad con Internet Explorer.

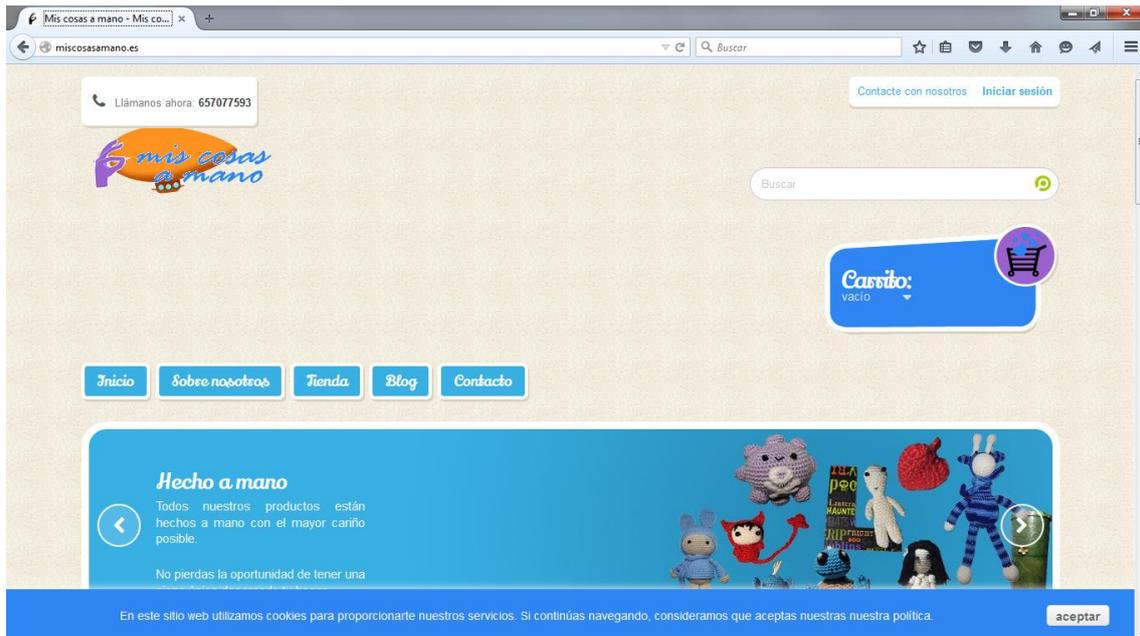


Ilustración 34. Compatibilidad con Mozilla Firefox.

## 9. Conclusiones

---

### 9.1 Trabajo realizado

La aplicación presentada cumple con las expectativas y requerimientos presentados en la especificación de requisitos. El trabajo principal era la creación de una tienda electrónica para un sitio web de venta de manualidades. La página ha sido desarrollada completamente por una sola persona mediante un sistema de gestión de contenidos para facilitar la creación de la misma y la administración posterior del cliente.

Como se ha comentado anteriormente, se buscó que la tienda electrónica tuviera una interfaz intuitiva y una gestión clara del catálogo para que en un futuro el cliente pueda llevar por sí solo la adición, creación y sustracción de los productos que componen el catálogo, el cambio de las imágenes y el manejo del blog. De igual manera, se buscó que la tienda tuviera buena usabilidad y los clientes encontrasen las diversas secciones a simple vista para mejorar su estancia en la página web.

### 9.2 Valoración personal

La elección de este Trabajo Fin de Grado fue debida a diversos motivos. El primero, la posibilidad de crear un sitio web para alguien que tiene limitados sus recursos a la hora de vender sus productos por no poseer tienda local, además de no estar familiarizado con el mundo a cerca de las compras en Internet. El segundo motivo fue la gran demanda de conocimiento acerca de los diferentes CMS conocidos a día de hoy en el mundo laboral, lo cual me llevó a querer conocer las diferencias existentes entre los más conocidos y utilizados y aprender el manejo de uno de ellos, el más indicado para este proyecto.

Al tener que dar vida a la tienda, me encontré con el problema de hacerle un hueco en Internet, para ello era necesario encontrar un nombre acorde a la marca, ya que el cliente no disponía de ninguno concreto; contratar un dominio y buscar un alojamiento fiable que no fuera demasiado caro. A pesar de los inconvenientes, gracias a diversas herramientas de ayuda para creación de nombres de dominios y la opinión acerca de dominios por clientes satisfechos, no resultó tan difícil la resolución de este problema.

Con todo esto, me siento satisfecha por haber conseguido sacar adelante este proyecto y haber aprendido por el camino conocimientos que me serán de mucha utilidad el día de mañana cuando acabe la carrera y deba adentrarme en el mundo laboral.

# 10. Bibliografía

BUENDÍA, FÉLIX. (2008). “Una guía para la realización y supervisión de proyectos de final de carrera (PFC) en el ámbito del desarrollo web”. Valencia: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

BUYTAERT, DRIES. “Manual del administrador” en Drupal Hispano <[http://drupal.org.es/manuales/manual\\_del\\_administrador](http://drupal.org.es/manuales/manual_del_administrador)> [Consulta: 08 de Agosto de 2015].

BUYTAERT, DRIES. “Manual del administrador” en Drupal Hispano <<http://drupal.org.es/caracteristicas>> [Consulta: 08 de Agosto de 2015].

Fundación Mediawiki, Inc. (s.f.). “Prestashop” en WikiCE <<http://osl2.uca.es/wikiCE/index.php/Prestashop>> [Consulta: 08 de Agosto de 2015].

Fundación Mediawiki, Inc. (s.f.). “Magento” en WikiCE <<http://osl2.uca.es/wikiCE/index.php/Magento>> [Consulta: 08 de Agosto de 2015].

Fundación Wikimedia, Inc. (s.f.). “Sistema de Gestión de Contenidos” en Wikipedia <[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_contenidos](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos)> [Consulta: 07 de Agosto de 2015].

Google Inc (s.f.). “UT CMS para el eCommerce. Magento 1.9” en Youtube <[https://www.youtube.com/watch?v=uzAc\\_\\_Ux170](https://www.youtube.com/watch?v=uzAc__Ux170)> [Consulta: 09 de Agosto de 2015]

Google Inc (s.f.). “Curso Prestashop 1.6 #1 – Introducción” en Youtube <<https://www.youtube.com/watch?v=zPGpmOLVu7s>> [Consulta: 09 de Agosto de 2015]

MALDONADO, CLARA. “¿Por qué te interesa integrar WordPress y Prestashop?” en desarrollowebyclara.com <<http://www.desarrollowebyclara.com/te-interesa-integrar-wordpress-y-prestashop/>> [Consulta 13 de Agosto de 2015]

MERINO, MARCOS. “Como instalar un servidor web en tu pc.” En ticbeat.com <<http://www.webempresa.com/curso-prestashop.html>> [Consulta: 12 de Agosto de 2015]

Prestashop 5 estrellas. “El Patrón MVC (Modelo Vista Controlador)” en prestashop5estrellas.wordpress.com <<https://prestashop5estrellas.wordpress.com/2010/03/29/el-patron-mvc-modelo-vista-controlador/>> [Consulta: 15 de Agosto de 2015]

TAGLE, JAIME. “WordPress eCommerce – Lo que necesitas saber para comenzar.” en es.theme.yourself.com <<http://es.themeyourself.com/wordpress-ecommerce/>> [Consulta: 08 de Agosto de 2015]

Web empresa. “Curso Prestashop” en webempresa.com <<http://www.webempresa.com/curso-prestashop.html>> [Consulta: 12 de Agosto de 2015]



3W Soluciones Web. “Integrar Prestashop y WordPress (Parte I)” en 3wsolucionesweb.es  
<<https://3wsolucionesweb.es/blog/integrar-prestashop-wordpress/>> [Consulta: 13 de Agosto de 2015]

3W Soluciones Web. “Integrar Prestashop y WordPress (Parte II)” en 3wsolucionesweb.es  
<[https://3wsolucionesweb.es/blog/integra\\_wordpress\\_prestashop\\_ii/](https://3wsolucionesweb.es/blog/integra_wordpress_prestashop_ii/)> [Consulta: 13 de Agosto de 2015]

3W Soluciones Web. “Integrar Prestashop y WordPress (Parte Final)” en 3wsolucionesweb.es  
<<https://3wsolucionesweb.es/blog/integrar-prestashop-wordpress-parte-final/>> [Consulta: 13 de Agosto de 2015]

# 11. Anexos

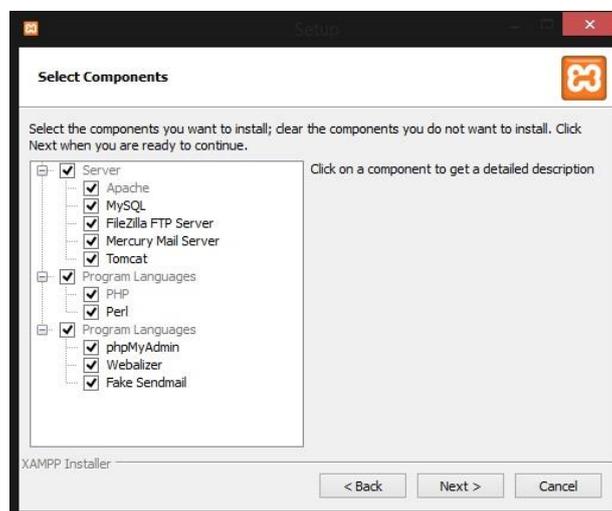
## 11.1 Anexo de instalación de XAMPP

Para comenzar con la instalación de este paquete, hemos de dirigirnos a la sección de descargas de la página web de Apache, ya que es una distribución de éste. <https://www.apachefriends.org/es/download.html>

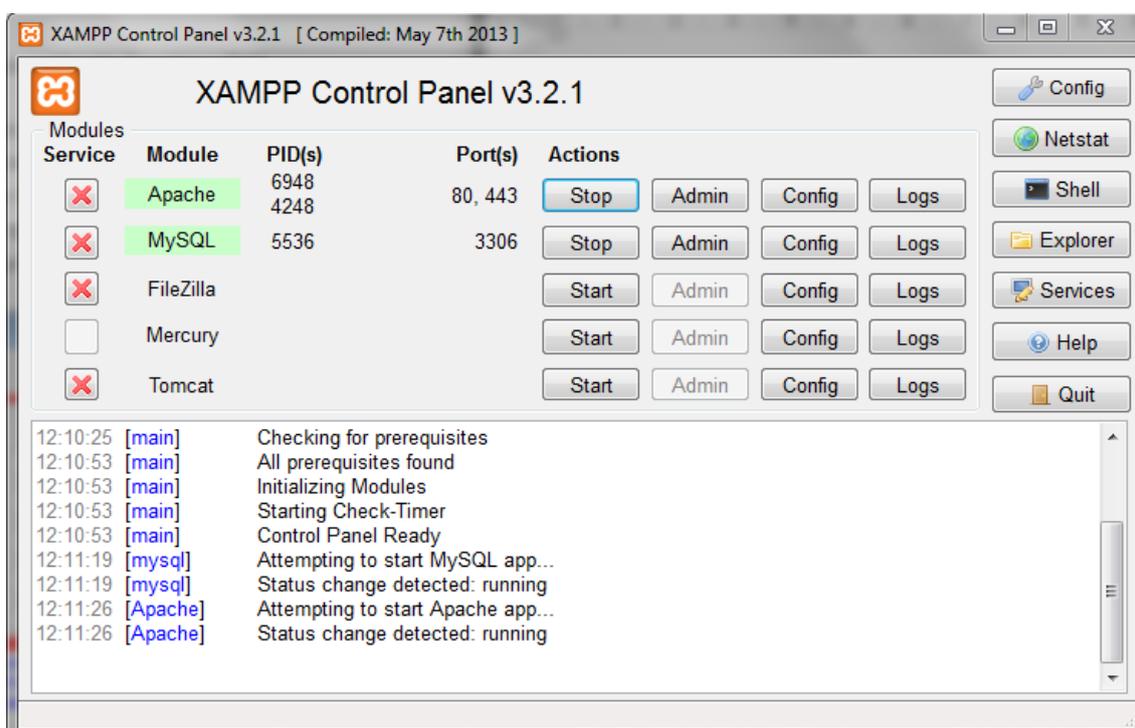
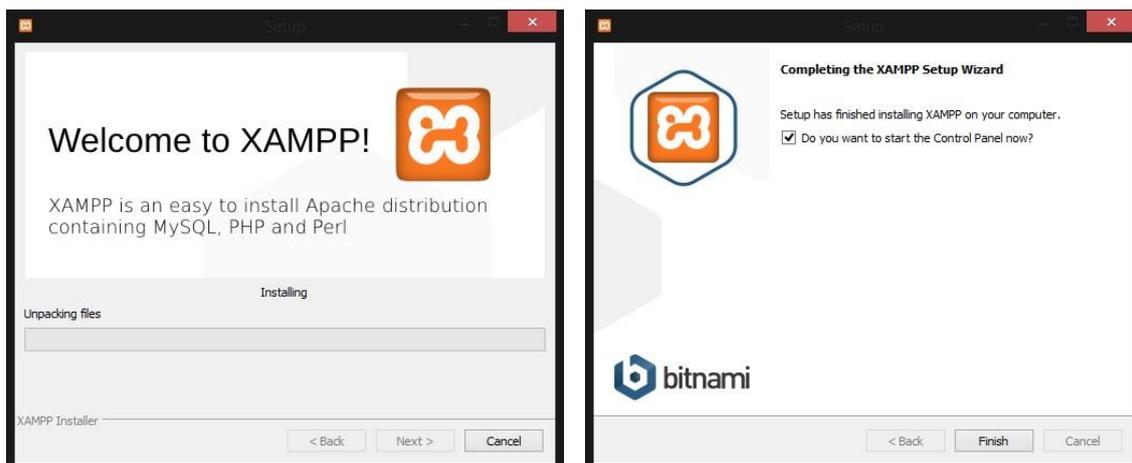
Una vez descargado y descomprimido, debemos ejecutar el instalador y seguir los pasos del asistente de instalación.



En la pantalla de selección de componentes elegimos aquellos que queremos incluir, en nuestro caso solo son necesarios Apache y MySQL.



Finalizamos la instalación y ya lo tenemos listo para usar. Una vez lo abramos y vayamos a comenzar a trabajar, solo tenemos que pulsar el botón Start de aquellos servicios que queramos encender y listo.



## 11.2 Anexo de instalación de Prestashop

Debido a que esta instalación puede hacerse de manera local u online, pasaremos a describir las dos formas. En mi caso he tenido que realizar las dos instalaciones puesto que primero creé la tienda en local para posteriormente migrarla al servidor una vez hube contratado el dominio y el hosting.

Por tanto, como la parte principal es igual, daremos la completa explicación en el primer apartado y comentaremos las diferencias de instalación que se encuentran en el segundo apartado.

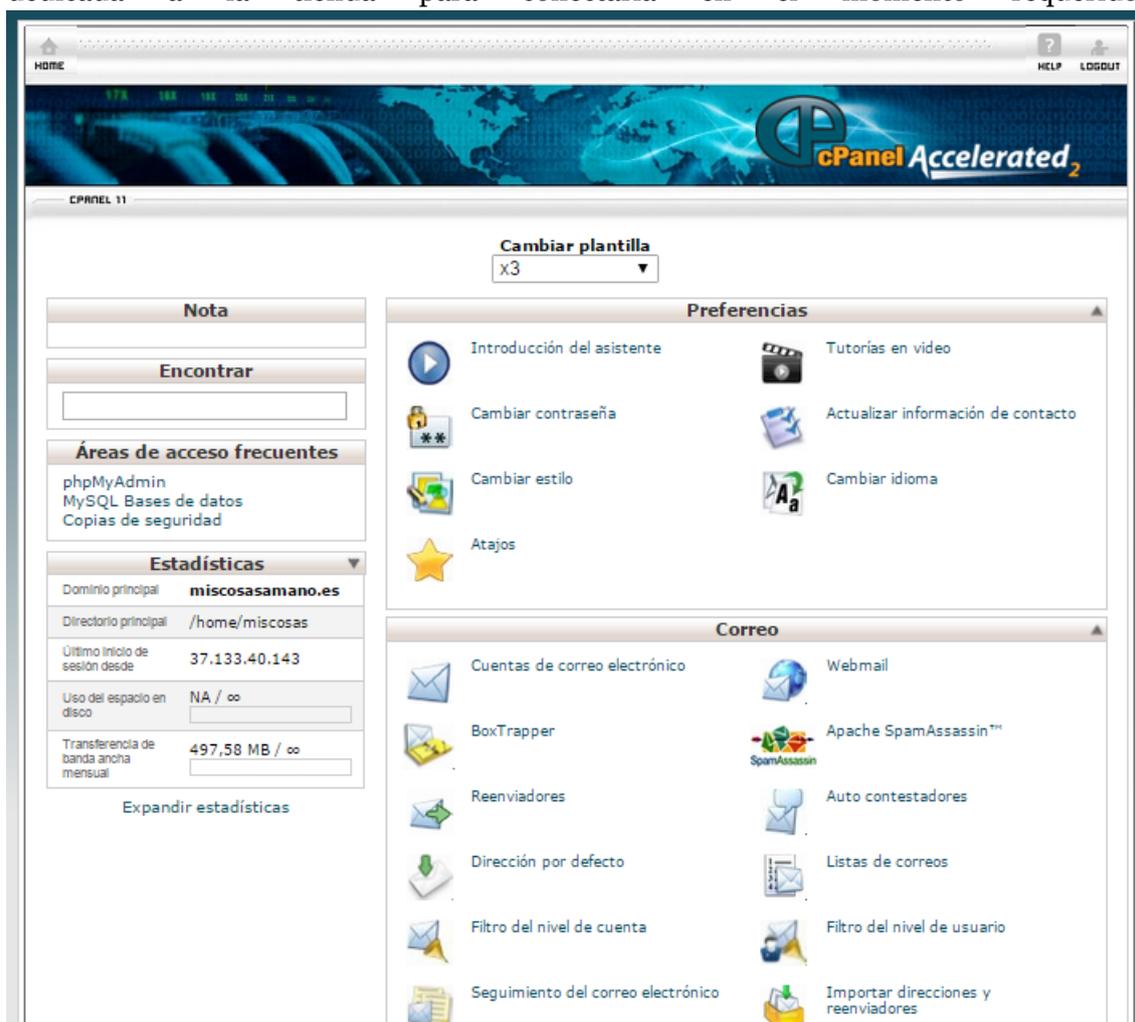
Primero de todo, para llevar a cabo la instalación de Prestashop, debemos descargar de la web oficial la última versión registrada en el momento de la creación, dado que la última versión trae mejoras tanto en la seguridad como en la interfaz. Siempre que sea posible se deberá actualizar a la última versión exceptuando aquellos casos en los que se haya modificado a mano la plantilla, dado que en ese caso causará errores de visualización.

Para llevar a cabo la descarga hemos de entrar en su web y dirigirnos al sitio de descargas. Habremos de introducir nuestros datos, el idioma en el que deseamos descargarlo y darle al botón de descarga. <https://www.prestashop.com/es/descarga>

### 11.2.1 Instalación online

Cuando tengamos el archivo completamente descargado pasaremos a descomprimirlo en nuestra carpeta raíz del hosting que hayamos contratado y accederemos a la instalación mediante el link de nuestro dominio donde la hayamos descomprimido, en este caso <http://www.miscosasamano.com/>.

Antes de continuar, hemos de crear una base de datos, desde MySQL Bases de datos, dedicada a la tienda para conectarla en el momento requerido.



Hemos de ir a nuestro panel de administración del hosting, acceder a la sección Bases de datos, darle donde dice MySQL Bases de Datos y crear los datos del nombre de la BD, el usuario y la contraseña. Debe quedar como muestra la imagen.



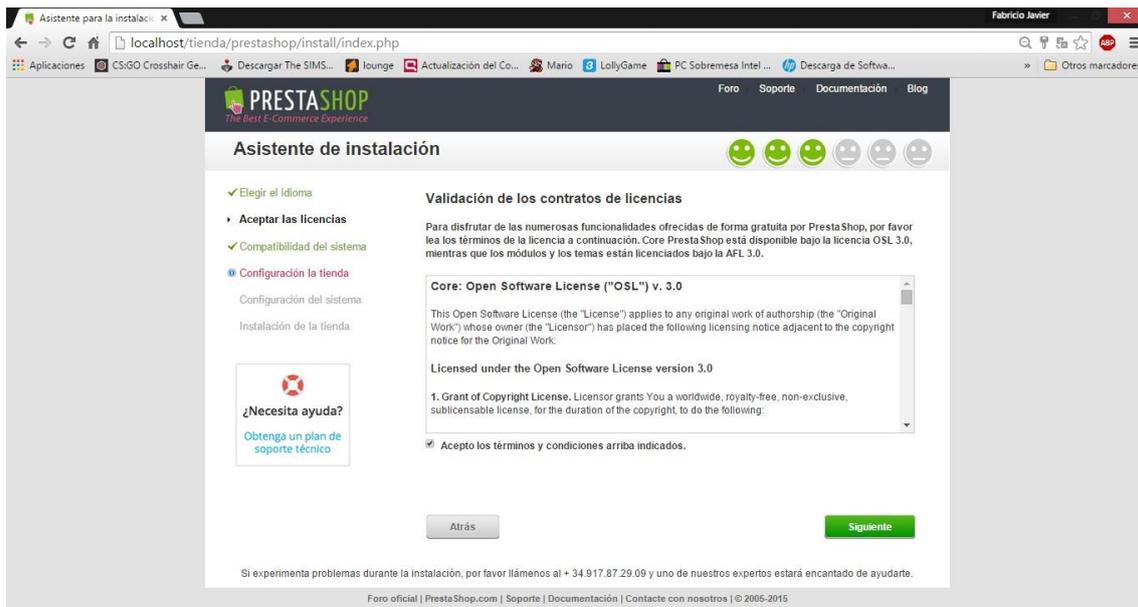
# DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES

The screenshot shows the MySQL administration interface. At the top, there's a search bar and a table of databases. The table has columns for 'BASE DE DATOS', 'TAMAÑO', 'USUARIOS CON PRIVILEGIO', and 'ACCIONES'. One database, 'miscosas\_web', is listed with a size of 9.74 MB and a user named 'miscosas\_lauolhe'. Below this, there are navigation controls for pages and items per page. The main section is titled 'MySQL Usuarios' and includes a form to 'Añadir un nuevo usuario'. The form fields include 'Nombre de usuario' (pre-filled with 'miscosas\_'), 'Contraseña', 'Contraseña (nuevamente)', and 'Seguridad' (set to 'Muy débil (0/100)'). There is also a 'Generador de contraseñas' button and a 'Crear un usuario' button. Below the form is another section 'Añadir un usuario a una base de datos' with dropdowns for 'Usuario' (selected as 'miscosas\_lauolhe') and 'Base de datos' (selected as 'miscosas\_web'), and an 'Añadir' button. At the bottom, there's a table of 'Usuarios actuales' with columns 'USUARIOS' and 'ACCIONES', showing the user 'miscosas\_lauolhe' with actions like 'Establecer contraseña', 'Cambiar el nombre', and 'Borrar'.

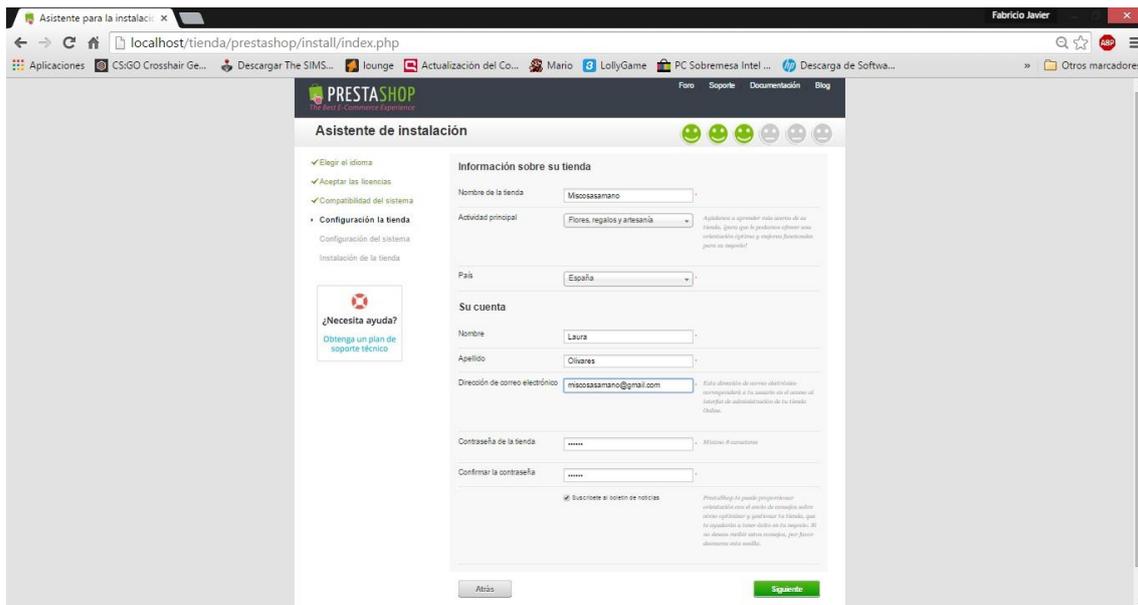
Una vez creada la BDA, guardamos los datos de ésta y volvemos a la pantalla de instalación. Es realmente intuitiva y no presenta problema alguno a la hora de seguir los pasos. Primero elegimos el idioma.

The screenshot shows the PrestaShop installation assistant interface in a browser window. The browser address bar shows 'localhost/tienda/prestashop/install/'. The page header includes the PrestaShop logo and navigation links for 'Foro', 'Soporte', 'Documentación', and 'Blog'. The main heading is 'Asistente de instalación'. On the left, there's a sidebar with a list of steps: 'Elegir el idioma', 'Aceptar las licencias', 'Compatibilidad del sistema', 'Configuración la tienda', 'Configuración del sistema', and 'Instalación de la tienda'. The main content area is titled 'Bienvenido al 1.6.0.14 de Instalación de PrestaShop' and contains a welcome message, a link to documentation, and a 'Continúe con la instalación en:' section with a dropdown menu set to 'Español (Spanish)'. There is also a '¿Necesita ayuda?' section with a link to 'Obtenga un plan de soporte técnico'. At the bottom right, there is a green 'Siguiente' button.

Aceptamos los términos de la licencia gratuita OpenSource.



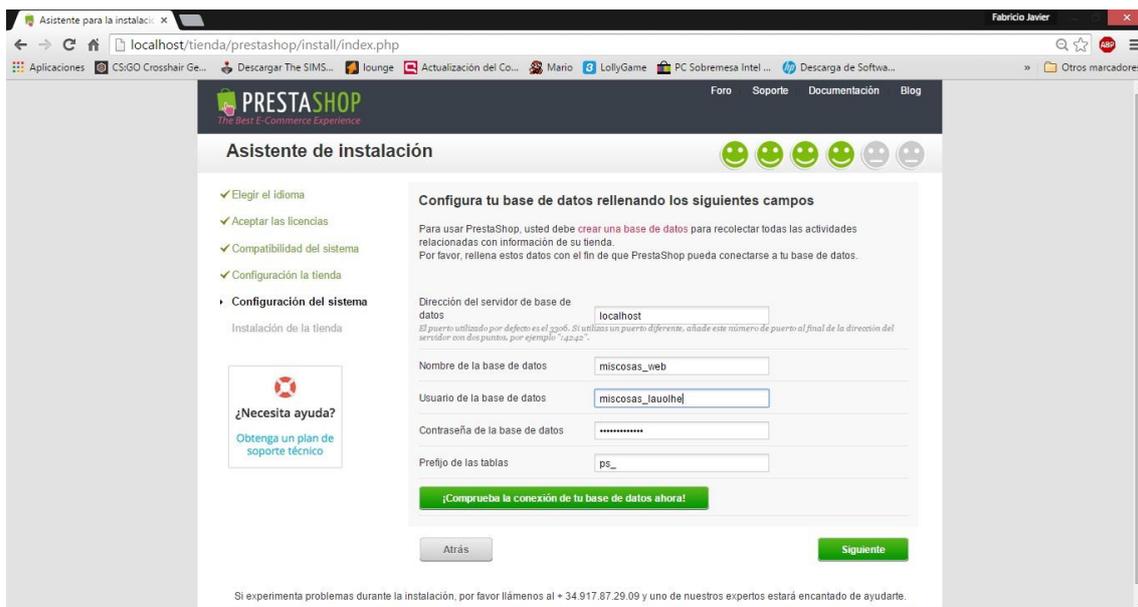
Rellenamos con la información de la tienda el nombre de ésta, qué actividad realiza, el país en el cual está localizada. Rellenamos los datos de nuestra cuenta con la cual accederemos a la tienda, es independiente a los datos rellenos en la BDA.



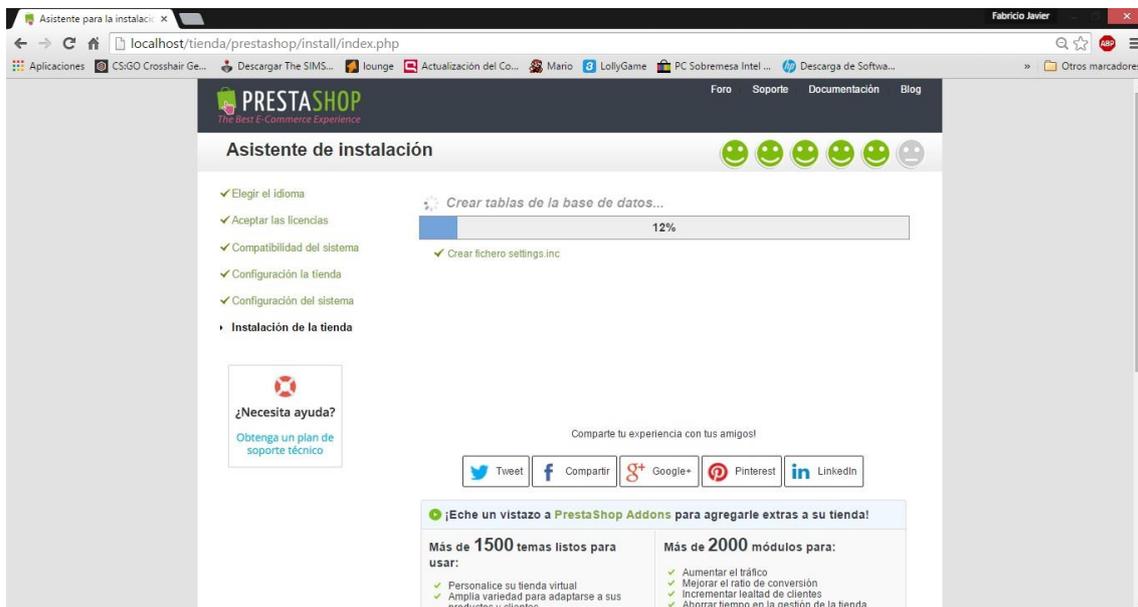
En este apartado es donde se rellenan los datos con la información previamente escogida de la base de datos. En la dirección del servidor dejamos "localhost" y en el prefijo, a no ser que tengamos más de una instalación, no hace falta cambiarlo. Comprobamos que la conexión a la base de datos está bien hecha y continuamos.



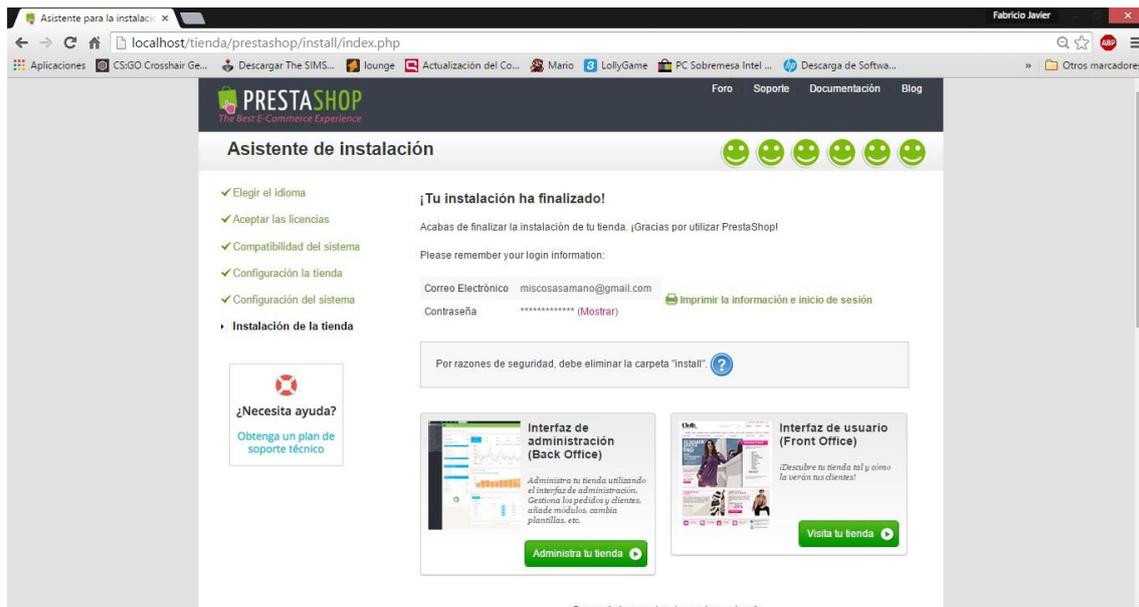
## DESARROLLO DE UNA TIENDA ELECTRÓNICA PARA MANUALIDADES



En este paso comienza la instalación y nos muestra las dos interfaces posibles a las que ir, el panel de administración o la interfaz de la tienda. Pero antes de finalizar, hemos de borrar la carpeta “install” de la raíz donde tenemos almacenados el resto de la instalación. Esto se hace como método de seguridad para evitar que pueda accederse a los datos de la instalación o perderse todos los datos forzando una reinstalación sobre lo que ya teníamos acabado.



Una vez borrada la carpeta ya puede comenzarse con la personalización de la tienda electrónica, aunque como primer paso se recomienda entrar en la sección de “Preferencias”>”Mantenimiento” y activarlo para que nadie pueda acceder a ella.



### 11.2.2 Instalación en localhost

Primero utilizamos XAMPP para la creación de un servidor Apache y una base de datos. Una vez tenemos descomprimido el archivo de Prestashop, hemos de incluirlo en una nueva carpeta con el nombre de nuestra tienda en la dirección C:\xampp\htdocs

Accedemos desde nuestro navegador al sitio localhost/nombredelacarpeta/install y procedemos a la instalación como se ha explicado previamente.

Para crear la base de datos hemos de acceder a la dirección "localhost/phpmyadmin" donde podremos seguir los pasos de la explicación anterior. Debemos tener en cuenta que se han de utilizar los mismos datos para asegurarnos de no tener fallos en la posterior migración.

