



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica
Universitat Politècnica de València

Desarrollo de tienda electrónica de compra- venta de artículos de segunda mano

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería Informática

Autor: Josefa María Rocher Coves

Tutor: Félix Buendía García

2015-2016

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

Agradecimientos

Quiero dar las gracias en primer lugar a mis padres ya que sin su ayuda he conseguido llegar hasta aquí.

En segundo lugar a mi prima Mer Martínez, creadora del logotipo de la página, diversas aportaciones al diseño de la interfaz y gran apoyo moral. Gracias por animarme a seguir en los momentos de bloqueo y por aguantarme en los momentos de desespero.



Resumen

Todos en mayor o menor medida, tenemos en casa cosas que ya no nos son útiles o que por diversos motivos ya no podemos utilizar. En una época en la que cada vez damos más importancia al cuidado del medio ambiente y a darles una segunda vida a los productos, este tipo de negocios ha despertado un gran interés.

El presente Trabajo de Final de Grado trata sobre el diseño y la implementación sobre el CBS PrestaShop, de un portal web de comercio electrónico en el que los usuarios podrán comprar productos de segunda mano que el propietario de la página ponga a la venta. Los usuarios podrán poner a la venta sus propios productos para que otros usuarios que estén interesados los puedan adquirir.

Palabras clave: Página Web, comercio electrónico, CBS PrestaShop, segunda mano, compra, venta.

Tabla de contenidos

1.	Introducción	9
1.1.-	Propósito.	9
1.2.-	Objetivos del proyecto.....	9
1.3.-	Webs similares.....	10
1.4.-	Estructura de la memoria.	10
2.	Especificación de requisitos.....	12
2.1.-	Introducción.....	12
2.1.1.-	Propósito.....	12
2.1.2.-	Ámbito.....	12
2.1.3.-	Definiciones y acrónimos	13
2.1.4.-	Visión general.....	14
2.2.-	Descripción general.	14
2.2.1.-	Perspectiva del producto.....	14
2.2.2.-	Funciones del producto	15
2.2.3.-	Características del usuario.....	15
2.2.4.-	Restricciones generales.....	16
2.2.5.-	Supuestos y dependencias	16
2.3.-	Requisitos específicos.....	16
2.3.1.-	Requisitos funcionales	17
2.3.2.-	Requisitos de interfaz de usuario	21
3.	Análisis.....	23
3.1.-	Introducción.....	23
3.2.-	Casos de uso.....	23
3.2.1.-	Diagrama de contexto	23
3.2.2.-	Modelado por actores	24
3.3.-	Diagrama de clases	25
3.4.-	Diagramas de secuencia	26
4.	Diseño	28
4.1.-	Introducción	28
4.2.-	Arquitectura.....	28
4.2.1.-	Capa Objeto/Datos.....	29
4.2.2.-	Capa Control de datos.....	32



4.2.3.- Capa Diseño	33
5. Implementación.....	34
5.1.- Introducción.....	34
5.2.- Conceptos Básicos	34
5.3.- Tecnologías de implementación.....	34
5.3.1.- Tecnologías para el interfaz.....	34
5.3.2.- Tecnologías para la aplicación.....	35
5.3.3.- Tecnologías para contenidos.....	36
5.4.- Implementación de la aplicación.....	37
5.4.1.- Implementación del interfaz	37
5.4.2.- Implementación de la funcionalidad	51
6. Evaluación	59
6.1.- Evaluación.....	59
6.2.- Pruebas.....	59
6.1.1.- Pruebas de validación	59
6.2.2.- Comprobación de enlaces rotos.....	60
6.2.3.- Comprobación de compatibilidad con varios navegadores.....	60
6.2.4.- Otras pruebas.....	63
7. Conclusiones	64
8. Bibliografía	65
9. Anexos.....	67
Anexo 1.- Instalación de PrestaShop en el Hosting.....	67
Configuraciones previas en hosting	67
Proceso de instalación PrestaShop	68

Índice de ilustraciones

Ilustración 1.- Diagrama de contexto	23
Ilustración 2.- Modelado administrador	24
Ilustración 3.- Modelado usuarios	25
Ilustración 4.- Diagrama de clases	25
Ilustración 5.- Diagrama de secuencias sobre accesos a base de datos.....	26
Ilustración 6.- Diagrama de secuencias registro usuario	27
Ilustración 7.- Diagrama de secuencias sobre pedidos	27
Ilustración 8.- Diagrama de relación entre componentes del MVC.....	28
Ilustración 9.- Sistema MVC aplicado a PrestaShop.....	29
Ilustración 10.- Esquema E-R lenguaje, productos, descuentos.....	30
Ilustración 11.- Esquema E-R módulos	30
Ilustración 12.- Esquema E-R backoffice	31
Ilustración 13.- Esquema E-R pedidos.....	31
Ilustración 14- Extracto controlador del carrito	32
Ilustración 15- Extracto controlador del carrito para cambio de dirección.	32
Ilustración 16- Extracto controlador del producto.....	33
Ilustración 17.- URL de acceso a la cuenta de administración.....	37
Ilustración 18.- Interfaz de autenticación del administrador	38
Ilustración 19.- Panel de control en el back-office de nuestra tienda	38
Ilustración 20.-Menú Preferencias.....	39
Ilustración 21.- Página principal de configuración del tema.....	39
Ilustración 22.- Importar plantilla	40
Ilustración 23.- Importación del nuevo tema.....	40
Ilustración 24.- Página principal de configuración del tema nuevo	41
Ilustración 25.- Código css para la etiqueta nav de la cabecera	41
Ilustración 26.- Archivo blockuserinfo.css.....	42
Ilustración 27.- Archivo superfish-modified.css	42
Ilustración 28.- Vista final cabecera.....	42
Ilustración 29.- Propiedades del pie de página	43
Ilustración 30.- Vista final pie de página	43
Ilustración 31.- Partes modificadas del archivo homeslider.css	44
Ilustración 32.- Edición etiqueta home-page-tabs del archivo global.css	45
Ilustración 33.- Archivo product-container.css	45
Ilustración 34.- Modificación de etiquetas y botones en general.css.....	46
Ilustración 35.- Aspecto final parte central de la tienda.	46
Ilustración 36.-Contactos de la tienda	47
Ilustración 37.-Parametros de localización.....	47
Ilustración 38.-Detalles de contacto	48
Ilustración 39.-CMS	48
Ilustración 40.-CMS-Pagos seguros.....	49
Ilustración 41.-Preferencias configuración	50
Ilustración 42.-Subida archivo GeoLiteCity mediante FileZilla.....	50
Ilustración 43.-Configuración Geolocalización.....	51
Ilustración 44.-Menú de gestión del catálogo	52
Ilustración 45.-Nueva categoría	52

Ilustración 46.-Categorías del catálogo.....	53
Ilustración 47.- Añadir producto al catálogo.....	53
Ilustración 48.- Posiciones de los módulos.....	55
Ilustración 49.- Modificación Bloque menú horizontal superior.....	55
Ilustración 50.- Configuración Bloque Categorías.....	56
Ilustración 51.- Modificación Bloque Categorías.....	56
Ilustración 52.- Modificación Bloque CMS.....	57
Ilustración 53.- Modificación Bloque de Contacto.....	57
Ilustración 54.- Modificación Bloque Social.....	58
Ilustración 55.- Modificación Bloque Diapositivas de imágenes.....	58
Ilustración 56.- W3C Validación.....	59
Ilustración 57.- W3C Resultados validación.....	59
Ilustración 58.- Comprobación enlaces.....	60
Ilustración 59.- Compatibilidad Chrome.....	61
Ilustración 60.- Compatibilidad Firefox.....	61
Ilustración 61.- Compatibilidad Opera.....	62
Ilustración 62.- Compatibilidad con dispositivos móviles.....	62
Ilustración Anexo1.1.-Vista programa FileZilla.....	67
Ilustración Anexo1.2.-Elección del idioma.....	68
Ilustración Anexo1.3.-Aceptar licencias.....	68
Ilustración Anexo1.4.-Configuración de la tienda.....	69
Ilustración Anexo1.5.-Configuración de la base de datos.....	69
Ilustración Anexo1.6.-Creación de las tablas en la base de datos.....	70
Ilustración Anexo1.7.-Finalización de la instalación.....	70

1. Introducción

En la actualidad el comercio electrónico ha experimentado un auge más que significativo debido a sus ventajas sobre el comercio físico. Pequeños comercios han visto en él una ventana de escape a sus productos, ya que, debido a su carácter electrónico no es necesario disponer de un local físico para la venta de sus productos. La reducción de costes es muy significativa al no tener que pagar los gastos que conlleva mantener una tienda física.

El comercio electrónico también ha abierto muchas posibilidades de negocio. Uno de ellos sería el objetivo de este proyecto, la venta de artículos de segunda mano que no se encuentran en ningún establecimiento físico ya que son pertenencias personales que ya están descatalogadas o pasadas de moda y no venden tanto como lo hicieron en su día.

Además el uso de internet hace posible que los productos lleguen a más personas, lo cual aumenta el número de futuros clientes.

El presente documento describe el proceso de implementación de una tienda de comercio electrónico que se centra en la compra-venta de productos de segunda mano.

1.1.- Propósito.

El desarrollo de esta tienda electrónica tiene el propósito de dar una segunda vida a las cosas que tenemos acumuladas por casa y que ya no utilizamos, poniéndola a la venta para que otras personas que sí que las puedan usar las compren.

Mirándolo desde la perspectiva del comprador, el propósito será adquirir productos que, aunque no sean nuevos tienen un coste más bajo y están en perfecto estado, dando a las personas con recursos económicos bajos de disfrutar de estos productos que de otra forma no podrían adquirir.

Desde la perspectiva del vendedor el propósito será deshacerse de las cosas que con el tiempo se van acumulando en casa y que ya no se usan. De esta forma se les da una segunda oportunidad de uso, se reduce la cantidad de residuos que producimos y se obtiene un pequeño beneficio.

1.2.- Objetivos del proyecto.

La página web que se va a construir tiene como objetivo principal, proporcionar al cliente una plataforma para la venta de sus productos de segunda mano. Esta plataforma debe ser sencilla de gestionar y tiene que tener bien definidas todas las herramientas necesarias para poder realizar esta gestión, ya que el cliente no dispone de los conocimientos de programación necesarios para realizarlas él mismo.

La plataforma proporcionará al cliente un catálogo de productos bien definido para, además de facilitar su gestión, facilitar a los posibles usuarios la búsqueda de productos

por categorías y ver la descripción y las características de los diferentes productos que el cliente ofrecerá en ella.

En segunda instancia, la plataforma permitirá a sus usuarios publicar anuncios sobre productos propios que quieran poner a la venta. Éstos anuncios serán gestionados por el cliente que verificará que los productos están en perfecto estado para su venta y que se adecuan a la descripción introducida por el usuario de la página, evitando así posibles fraudes que puedan causarle algún tipo de reclamación.

1.3.- Webs similares

En los últimos años, el comercio de productos de segunda mano a través de internet ha generado un gran interés, tanto que, podemos encontrar una gran variedad de tiendas electrónicas dedicadas al comercio de este tipo de productos.

Una de las páginas pioneras en este tipo de comercio fue la plataforma *segundamano* que hace poco modificó su nombre de marca y ahora se llama *vibbo*. Debido al gran éxito que tuvo, sirvió de motivación para la creación de otras como *milanuncios* y una que está realizando un gran proyecto de publicidad en la actualidad es *wallapop*.

La finalidad de estas tres tiendas, es la de proporcionar al usuario un lugar donde poder realizar un anuncio de la venta de cualquier tipo de producto de forma gratuita. Esta será la principal diferencia con la tienda que se va a realizar mediante este proyecto, debido a que esta, está desarrollada para un cliente en concreto que desea disponer de una tienda para la venta de sus productos.

Para la publicación de productos de los usuarios, el proceso será que envíen una solicitud a través del sistema de atención al cliente al administrador con los datos del producto que quieren poner en venta y éste, será el encargado de añadirlo al catálogo de productos indicando los medios de contacto con el vendedor que él mismo proporcionará al administrador.

1.4.- Estructura de la memoria.

Esta memoria de proyecto se encuentra estructurada de forma que, resume todos los pasos realizados para alcanzar la meta final del proyecto.

Además de esta introducción al proyecto, la memoria consta de los siguientes puntos:

Especificación de requisitos: Pequeña descripción de los requisitos necesarios para la realización de la página web, tanto los requisitos requeridos por el cliente como los tecnológicos.

Análisis: En este punto se encuentran los diferentes casos de uso a los que se puede enfrentar tanto el cliente al que va dirigido el proyecto como los usuarios finales del sitio web.

Diseño: Detalles sobre el diseño. Descripción de los pasos seguidos para la construcción y adecuación del sitio a la temática que este desarrolla. Elección del tema

y los módulos necesarios, así como la eliminación de aquellos que no sean de utilidad para el cliente.

Implementación: Describe con detalle las diferentes tecnologías utilizadas en la realización del proyecto, en concreto PrestaShop y MySQL, y la estructura de las diferentes partes que lo forman.

Evaluación y pruebas: Técnicas utilizadas para evaluar el proyecto así como las pruebas realizadas por el cliente con el fin de realizar un análisis de los resultados obtenidos.

Conclusiones: Resumen de las conclusiones obtenidas tras la realización del proyecto, tanto del trabajo realizado en general como una valoración del desarrollo.

Bibliografía: En este punto se recogen todas las referencias a libros y los enlaces a páginas web consultadas para llevar a cabo la realización del proyecto.

Anexos: Detalles de las diferentes instalaciones realizadas tanto en pruebas como en la realización final del sitio web. Detalles de la obtención del dominio y del hosting necesarios para hospedar la tienda en internet.

2. Especificación de requisitos

En este apartado se recopilan las condiciones y características que debe cumplir el sitio web para satisfacer las necesidades del cliente y usuario final de la tienda electrónica. Éste documento ERS¹ se realiza siguiendo las directrices y las estructuras dadas por el estándar IEEE 830-1985², que nos proporciona una estructura para describir de forma clara y detallada el comportamiento del proyecto desde un punto de vista cercano al cliente y al usuario final para facilitar su comprensión.

2.1.- Introducción.

2.1.1.- Propósito

Describir las funcionalidades de la tienda requeridas por el cliente y reunir los requisitos y los requerimientos necesarios y de forma detallada para que el desarrollador pueda llevar a cabo su implementación.

2.1.2.- Ámbito

Las especificaciones descritas en este documento van destinadas a la creación de un portal web que proporcione al cliente una alternativa al mantenimiento de una tienda física para la compra-venta de productos de segunda mano.

El sitio web que se va a desarrollar va a tener dos partes claramente diferenciadas. La parte principal realiza las funciones de una tienda virtual y será utilizada por el cliente del proyecto para la venta de sus propios productos de segunda mano.

La segunda parte trata de un tablón de anuncios en el que los usuarios de la página podrán mostrar los productos propios que desee poner a la venta. Los anuncios de los usuarios serán revisados por el cliente con el fin de que lo que se ponga en venta cumpla con los criterios mínimos de calidad para su reutilización.

El nombre de la tienda es ISellYou y la URL³ de acceso es www.isellyou.es

El sitio dispondrá de un catalogo dividido en categorías dependiendo del tipo de producto, por el que cualquier usuario, registrado o no, podrá navegar y ver los productos que hay en cada una de ellas. Sólo los usuarios registrados podrán realizar alguna compra.

La tienda dispone de un carrito de la compra en el que el usuario puede ir acumulando los productos que desea comprar.

Al seleccionar un producto se mostrará una página de acceso a su compra en la que aparecerá una imagen del producto acompañada de una descripción detallada de sus características principales, su precio de venta y algunas fotos de detalles concretos del producto para que el usuario pueda valorar su estado y sus características antes de

¹ Documento ERS: Documento de Especificación de Requisitos Software.

² IEEE 830-1985: Standard IEEE recommended practice for software requirements specifications.

³ URL (Uniform Resource Locator): Localizador de recursos uniforme que identifica a un recurso online.

añadirlo al carrito para proceder a su compra. En esta página habrá un enlace para compartir el producto en Facebook.

Para facilitar la tarea de administración de la tienda, el cliente dispone del panel de administración proporcionado por PrestaShop desde el que puede añadir, eliminar o modificar categorías y productos.

2.1.3.- Definiciones y acrónimos

Cliente: Usuario principal, propietario y administrador final de la tienda. Persona física para la cual se está realizando este proyecto. Gestiona la página y regula la publicación de los productos anunciados por los usuarios.

Usuario registrado: Cualquier persona que cree una cuenta en la página y quiera comprar o vender algún producto.

Usuario invitado: Usuario no registrado. Al no disponer de una cuenta que lo identifique, este usuario podrá navegar por el catálogo de productos pero no podrá realizar la compra de productos.

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.

Open Source: Traducido como código abierto. Aplicaciones que permiten la visualización y modificación del código de éstas por los usuarios que las utilizan.

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

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

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

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.

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.

Back office de PrestaShop: Nombre utilizado para describir el panel de administración de la tienda creada con PrestaShop.

Módulo: Complemento programado que añade funcionalidad a la plataforma PrestaShop, como el carrito de la compra o un buscador de productos.

Tienda electrónica: También llamada tienda virtual. Es una aplicación informática que realiza servicios similares a los de una tienda física, como visitar el catálogo de productos, realizar una compra, pagarla y recibir el pedido en el lugar solicitado.

UML: Acrónimo inglés de “*Unified Modeling Language*”. Lenguaje gráfico utilizado para construir, documentar, visualizar y realizar la especificación de un sistema software.

Dominio: O nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio tiene que ser único en Internet. Un único servidor web puede servir múltiples páginas web de múltiples dominios, pero un dominio sólo puede apuntar a un servidor.

Web hosting: En español alojamiento web. Servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido para que sea accesible vía web. Es el lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos etc. en Internet, o más específicamente en un servidor que está conectado a Internet y por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.

2.1.4.- Visión general

La especificación de requisitos describe el desarrollo de la aplicación, las características que tiene, las restricciones, funciones, supuestos y dependencias.

A continuación se realiza una descripción general y otra más detallada de los requisitos específicos de la aplicación web que se va a desarrollar mediante este proyecto.

2.2.- Descripción general.

La web objeto de este proyecto será una plataforma web de comercio electrónico centrada exclusivamente en la venta de productos usados o seminuevos a precios reducidos y asequibles. Los productos provienen en principio del cliente del proyecto pero permitirá que los usuarios registrados puedan poner a la venta sus propios productos.

2.2.1.- Perspectiva del producto

La tienda electrónica que se va a desarrollar se va a integrar en un CMS que va a facilitar al usuario una gran cantidad de herramientas de gestión y personalización, en concreto se va a utilizar el CMS PrestaShop. Este sistema de gestión es de código libre y una vez instalado en el servidor web, podrá ser accesible por cualquier persona que disponga de un dispositivo con conexión a internet en el que ejecute un software cliente como puede ser un navegador web.

Para la implementación de la tienda se ha registrado el nombre de dominio *isellyou.es* y se ha adquirido un hosting web gratuito que proporciona soporte completo para el lenguaje PHP y para el sistema gestor de bases de datos MySQL, ambos necesarios en el desarrollo de la página, PHP para desarrollar contenido web dinámico y MySQL para crear y mantener la base de datos que va a contener toda la información que gestiona la tienda electrónica.

2.2.2.- Funciones del producto

Las funciones de las que dispone la tienda son:

Funciones de venta. El administrador de la página realizara las altas de los productos en el apartado correspondiente del catálogo. Personalizara cada página de producto introduciendo sus características, su precio y la información necesaria para adquirirlo. Además creará un pequeño álbum de fotos con la finalidad de mostrar al cliente el estado actual del producto.

Los usuarios que deseen poner en venta un producto, enviarán un mensaje al administrador indicando todos los datos requeridos para su publicación, nombre del producto, descripción, precio, método de pago preferible y fotos que documenten el estado actual del producto. Con los datos remitidos el administrador realizará el alta del producto en el catálogo y se mostrará en el apartado de nuevos productos de la página principal de la tienda.

Funciones búsqueda. Estas funciones están disponibles para todos los tipos de usuarios de la página. Se podrán visualizar los productos, su descripción, su precio y sus fotos. La página dispone de un bloque de búsqueda en el que los usuarios podrán obtener diferentes listados en función de las características deseadas.

Funciones de compra. Estas funciones solo las podrán realizar los usuarios que estén registrados, para ello deberán rellenar el formulario de compra del carrito y los datos

Funciones de gestión. El administrador gestionará los pedidos de los usuarios y los productos del catálogo pudiendo realizar bajas y modificaciones en productos y precios. El administrador también gestionará la lista de usuarios, podrá modificar i/o eliminar las cuentas de usuarios que hagan un uso indebido de la página.

2.2.3.- Características del usuario

La aplicación va a disponer de tres tipos de perfil de usuario: perfil de administrador, perfil de usuario registrado y perfil de usuario no registrado.

El administrador y dueño de la tienda dispondrá de una cuenta de administrador desde la cual podrá acceder a todas las funciones del back office de PrestaShop. Creará el catálogo de productos y será el encargado de mantenerlo y gestionarlo. Las funciones que podrá realizar son la creación, modificación y eliminación de categorías al catálogo, la creación, modificación y eliminación de productos pertenecientes a ellas, además podrá añadir a cada producto una descripción, asignarle un precio de venta y documentar su estado aportando una serie de fotografías de las diferentes vistas del producto. El back office también le permitirá realizar una gestión de los clientes y de sus pedidos, así como modificar sus pedidos y sus datos o eliminar la cuenta.

Además, será el responsable de revisar las peticiones de publicación de productos de los usuarios registrados con el fin de verificar que se encuentran en buen estado para su uso y poder ofrecerlos a los posibles compradores con total garantía de uso.

La cuenta de usuario registrado cuenta con un panel de autenticado mediante nombre de usuario y contraseña que dará acceso a la sección de Mi cuenta. En esta sección el usuario podrá gestionar sus datos personales y sus pedidos. La cuenta de usuario



permite acceder a la visualización del catálogo, excepto aquellas a las que el administrador desee mantener restringido el acceso. Un usuario registrado puede acceder a la información detallada de los productos, añadirlos al carrito de la compra y si finalmente lo decide realizar la orden de compra del producto.

Un usuario que accede a la tienda pero no crea una cuenta de usuario tiene un perfil no registrado, podrá navegar por la tienda, buscar productos y ver sus detalles, sus precios y sus imágenes. Este perfil permite al usuario añadir productos al carrito pero no podrá hacer efectiva la orden de compra, ya que para ello se requiere conocer los datos personales del cliente.

2.2.4.- Restricciones generales

Las restricciones generales nos van a venir dadas por el CMS PrestaShop ya que el proyecto se va a integrar en él. Así pues, los lenguajes que PrestaShop nos permite utilizar son HTML, XML, AJAX, PHP, SQL y JavaScript.

El hosting elegido para la página permite la instalación y gestión de un servidor web Apache y un servidor MySQL para la base de datos. Al ser un plan de hosting gratuito se limita la capacidad de almacenamiento total del servidor a 2 GB, el ancho de banda para la subida de archivos en 100 GB y el número de clientes conectados simultáneamente para el correcto funcionamiento de la página.

El control de acceso de usuarios mediante *login* y *password* proporciona seguridad a la página y permite restringir y controlar el acceso a la información. Existen diferentes tipos de *login* que tienen asignados diferentes tipos de privilegios y restricciones para realizar funciones concretas.

Se deben especificar políticas de seguridad en el servidor para evitar intrusiones y configurarlo de manera optimizada y realizar copias de seguridad periódicamente tanto de las páginas y configuraciones del servidor como de la base de datos para evitar la pérdida de información en caso de errores críticos.

2.2.5.- Supuestos y dependencias

Al ser una aplicación web hospedada en un hosting externo, es accesible desde cualquier dispositivo con un sistema operativo actual que disponga de conexión a Internet.

La correcta visualización de la página dependerá del tipo de navegador utilizado para el acceso del cliente, ya que los navegadores muestran el código HTML de forma diferente. La interfaz gráfica se adaptará al tipo de dispositivo, sobre mesa, móvil o tableta, garantizando su correcta visualización.

2.3.- Requisitos específicos

A continuación se describen los requisitos relacionados con el interfaz de usuario, los contenidos y las funcionalidades que deben ser satisfechos por el sitio web para proporcionar los servicios que se requieren.

2.3.1. - Requisitos funcionales

Dependiendo del tipo de cuenta mediante la que se acceda se permite realizar diferentes tipos de funciones. A continuación se detallan las funcionalidades permitidas a cada tipo de cuenta.

Administrador

Función	Añadir categoría a catalogo.
Propósito	Ampliar el catalogo añadiendo un nuevo tipo de productos
Entrada	Se introducirán los datos de la nueva categoría en un formulario, entre otros título, categoría padre, descripción e imagen. Envío del formulario mediante la opción de guardar.
Proceso	Se genera una tupla con la información del formulario y se realiza la inserción en la base de datos.
Respuesta	Registro de la nueva categoría en la base de datos.

Función	Eliminar categoría del catalogo.
Propósito	Borra un tipo de productos de la base de datos
Entrada	Pulsar el botón de eliminar categoría
Proceso	Genera una instrucción de borrado en la base de datos.
Respuesta	Eliminación de la categoría de la base de datos.

Función	Modificar categoría del catalogo.
Propósito	Modificar algún dato de la categoría
Entrada	Abrirá el formulario de la categoría seleccionada en el que se podrán editar dichos campos.
Proceso	Se genera una tupla con la información del formulario y se realiza la inserción en la base de datos.
Respuesta	Registro de las modificaciones de la categoría seleccionada en la base de datos.

Función	Añadir producto a catalogo.
Propósito	Ampliar el catalogo añadiendo un nuevo producto
Entrada	Se introducirán los datos del nuevo producto en un formulario, entre otros nombre, categoría, precio, descripción e imagen. Envío del formulario mediante la opción de guardar.
Proceso	Se genera una tupla con la información del formulario y se realiza la inserción en la base de datos.
Respuesta	Registro del nuevo producto en la base de datos.

Función	Eliminar producto del catalogo.
Propósito	Borra un producto de la base de datos
Entrada	Pulsar el botón de eliminar producto
Proceso	Genera una instrucción de borrado en la base de datos.
Respuesta	Eliminación del producto de la base de datos.

Función	Modificar producto del catalogo.
Propósito	Modificar algún dato del producto
Entrada	Abrirá el formulario del producto seleccionado en el que se podrán editar dichos campos.
Proceso	Se genera una tupla con la información del formulario y se realiza la inserción en la base de datos.
Respuesta	Registro de las modificaciones del producto seleccionada en la base de datos.

Función	Consultar pedidos
Propósito	Ver todos los pedidos realizados por los usuarios registrados
Entrada	Ir a sección de pedidos
Proceso	Consulta a la base de datos de pedidos
Respuesta	Listado de los pedidos realizados por los usuarios registrados

Función	Eliminar pedidos
Propósito	Eliminar un pedidos realizado por un usuario registrado
Entrada	Seleccionar el pedido de la lista de pedidos y seleccionar la opción de eliminar.
Proceso	Genera una instrucción de borrado en la base de datos de pedidos
Respuesta	Borrado del pedido de la base de datos

Función	Gestionar pedidos
Propósito	Gestionar los pedidos realizados por los usuarios registrados
Entrada	Seleccionar el pedido de la lista de pedidos y seleccionar la opción de Cambiar el estado del pedido.
Proceso	Se realiza una instrucción <i>update</i> sobre el campo estado del pedido en la base de datos.
Respuesta	Modificación en la base de datos.

Función	Consultar lista de usuarios
Propósito	Ver todos los usuarios que se han registrado en el sitio.
Entrada	Ir a sección de clientes
Proceso	Consulta a la base de datos de clientes
Respuesta	Listado de los clientes registrados.

Función	Consultar datos de usuario
Propósito	Ver toda la información personal introducida por el usuario en el proceso de registro o en actualizaciones posteriores.
Entrada	Ir a sección de clientes seleccionar el cliente y abrir la cuenta cliente
Proceso	Consulta a la base de datos de clientes con el id del cliente seleccionado.
Respuesta	Abre la página principal del cliente en la que se muestra toda la información que el usuario ha introducido en ella.

Usuario registrado

Función	Consultar categoría
Propósito	Visualizar todos los productos que pertenecen a una misma categoría
Entrada	Selección de la categoría que se desea consultar en la barra superior del sitio
Proceso	Acceso de lectura a la base de datos del catálogo
Respuesta	Muestra en la página de la categoría todos los productos que pertenecen a ella.

Función	Consultar productos
Propósito	Visualizar los detalles de un producto.
Entrada	Selección del producto que se desea consultar mediante el botón Ver
Proceso	Acceso de lectura a la base de datos del producto
Respuesta	Muestra en la página del producto y todos los detalles de éste.

Función	Buscar productos
Propósito	Buscar un producto concreto en el catálogo.
Entrada	Introducción del nombre del producto que se desea buscar en el campo búsqueda de la parte superior del sitio.
Proceso	Consulta a la base de datos con el nombre del producto introducido
Respuesta	Si no se encuentra el producto se muestra un mensaje indicándolo al usuario, si se encuentra algún producto con ese nombre lo muestra al usuario en una lista.

Función	Añadir producto al carrito
Propósito	Guardar la información del producto en el carrito
Entrada	Selección de la opción “añadir al carrito”
Proceso	Se envía la información del producto al módulo carrito
Respuesta	El módulo carrito recibe la información

Función	Eliminar producto al carrito
Propósito	Quitar del carrito un producto previamente añadido
Entrada	Selección del producto en la lista del carrito seleccionar la opción de eliminar
Proceso	Eliminación del producto del módulo carrito
Respuesta	El producto ya no se muestra en la lista

Función	Realizar pedido
Propósito	Comprar los productos añadidos en el carrito
Entrada	Seleccionar la opción continuar con la compra y rellenar los datos de pago y envío en el formulario que muestra la aplicación
Proceso	Se comprueban los datos de formulario para evitar fallos y si son todos correctos se genera la orden de compra con los datos de los productos y se realiza su inserción en la base de datos de pedidos. Si algún dato no es correcto se genera el correspondiente mensaje de error para que el usuario corrija la información introducida.
Respuesta	Introducción del pedido en la base de datos del pedido

Función	Añadir información personal
Propósito	Recibir la información personal del cliente necesaria para la realización de las gestiones de compra y envío de pedidos.
Entrada	El usuario rellena la información que se le solicita mediante un formulario
Proceso	Se comprueba la sintaxis de los campos introducidos por el cliente, si alguno no cumple con los requisitos del campo se muestra un mensaje de error al usuario para que lo modifique, si todos los datos son correctos se genera una inserción en la base de datos de clientes.
Respuesta	Almacenamiento en la base de datos de los datos del formulario

Función	Modificar información personal
Propósito	Editar campos del registro del cliente en la base de datos.
Entrada	El usuario accede a su cuenta cliente y selecciona la opción que desee modificar. El usuario rellena la información que se le solicita mediante un formulario.
Proceso	Se comprueba la sintaxis de los campos introducidos por el cliente, si alguno no cumple con los requisitos del campo se muestra un mensaje de error al usuario para que lo modifique, si todos los datos son correctos se genera una inserción en la base de datos de clientes.
Respuesta	Actualización en la base de datos de los datos del formulario

Función	Eliminar información personal
Propósito	Eliminar campos del registro del cliente en la base de datos.
Entrada	El usuario accede a su cuenta cliente y selecciona la opción que desee eliminar.
Proceso	Se genera una instrucción de borrado que se envía al gestor de la base de datos
Respuesta	Eliminación en la base de datos de la información del cliente

Usuario no registrado

Función	Consultar categoría
Propósito	Visualizar todos los productos que pertenecen a una misma categoría
Entrada	Selección de la categoría que se desea consultar en la barra superior del sitio
Proceso	Acceso de lectura a la base de datos del catálogo
Respuesta	Muestra en la página de la categoría todos los productos que pertenecen a ella.

Función	Consultar productos
Propósito	Visualizar los detalles de un producto.
Entrada	Selección del producto que se desea consultar mediante el botón Ver
Proceso	Acceso de lectura a la base de datos del producto
Respuesta	Muestra en la página del producto y todos los detalles de éste.

Función	Buscar productos
Propósito	Buscar un producto concreto en el catálogo.
Entrada	Introducción del nombre del producto que se desea buscar en el campo búsqueda de la parte superior del sitio.
Proceso	Consulta a la base de datos con el nombre del producto introducido
Respuesta	Si no se encuentra el producto se muestra un mensaje indicándolo al usuario, si se encuentra algún producto con ese nombre lo muestra al usuario en una lista.

Función	Añadir producto al carrito
Propósito	Guardar la información del producto en el carrito
Entrada	Selección de la opción “añadir al carrito”
Proceso	Se envía la información del producto al módulo carrito
Respuesta	El módulo carrito recibe la información

Función	Eliminar producto al carrito
Propósito	Quitar del carrito un producto previamente añadido
Entrada	Selección del producto en la lista del carrito seleccionar la opción de eliminar
Proceso	Eliminación del producto del módulo carrito
Respuesta	El producto ya no se muestra en la lista

2.3.2.- Requisitos de interfaz de usuario

La página principal del sitio mostrará en la parte superior un menú horizontal mediante el que puede acceder cualquier parte del catálogo. En la parte central el usuario podrá ver los últimos productos puestos a la venta y los más destacados y al poner el ratón encima de cada producto podrá agregar el producto al carrito o ir a la página del producto. Al pie de página se muestra un bloque con enlaces de acceso diversa información.

En la parte superior derecha hay un enlace para realizar el *login* del usuario que abre la página de autenticación en la que podrá introducir sus credenciales de acceso en el bloque ¿Ya registrado?. Si el usuario aun no tiene ninguna cuenta creada podrá introducir su dirección de correo e iniciar el proceso de registro.

Una vez el usuario inicie sesión cambiará el enlace superior de *login* por el del *logout* con el que se podrá cerrar la sesión y un enlace a la cuenta del usuario donde se podrá editar la información introducida en el registro o ampliarla. También podrá hacer un seguimiento de los pedidos realizados.

En esta zona también estarán situados los apartados de búsqueda mediante el cual el usuario podrá buscar productos que contengan el texto que se introduce.

El carrito de la compra se situara al lado del campo de búsqueda y mostrará el número total de productos que se han añadido y que todavía no se han comprado.

2.3.3.- Atributos

Seguridad

Teniendo en cuenta que el sistema funcionará en el ámbito de la red, donde existen grandes posibilidades de ataques e intrusiones, todas las medidas oportunas para garantizar la seguridad y la protección de los datos de la tienda y de los usuarios que se registren en ella.

El primer requisito que hay que cumplir es eliminar el directorio de instalación después de instalar PrestaShop y además en la instalación el nombre de usuario del administrador se genera de forma aleatoria de forma que solo lo conoce la persona que ha realizado la instalación y está en posesión de las credenciales de acceso como administrador.

3. Análisis

3.1.- Introducción

Para abordar esta fase del proyecto, se va a utilizar la metodología UML con la que se puede representar el modelo de la aplicación. En este modelo se va a mostrar las interacciones que realizan los actores con los objetos y las relaciones que existen entre ellos.

Mediante el lenguaje UML se van a representar los diagramas de clases, los casos de uso y los diagramas de secuencias de los diferentes escenarios con los que se puede encontrar el usuario al utilizar nuestro producto.

3.2.- Casos de uso

Los casos de uso son las secuencias de interacciones que tienen lugar entre un sistema y sus actores. Los actores de un sistemas son aquellas personas que van a interactuar con sus funcionalidades iniciando algún evento que recibe una respuesta por su parte.

Los diagramas de casos de uso nos van a ayudar a representar de forma gráfica la comunicación y el comportamiento del sistema, mostrando en cada caso de uso diferentes escenarios con los que se pueden encontrar los actores. De esta manera se ilustran los requerimientos del sistema para reaccionar a eventos producidos por los usuarios.

3.2.1.- Diagrama de contexto

El diagrama de contexto es la visión más general del sistema en la que se va a identificar a todos los actores que van a interactuar con el sistema.

Como podemos ver en la *ilustración 1*, se van a tener 3 tipos diferentes de actores, el administrador y dos tipos de usuarios, los que creen una cuenta de usuario y los que no.

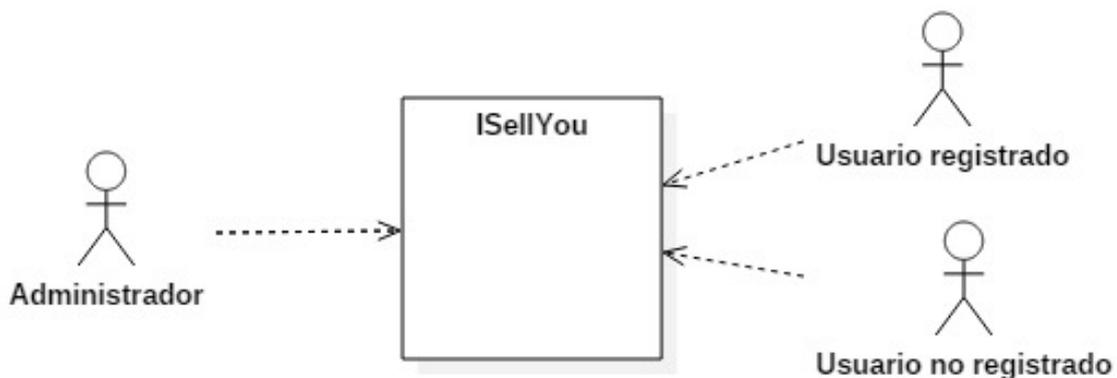


Ilustración 1.- Diagrama de contexto

3.2.2. - Modelado por actores

A continuación se muestran los diagramas de casos de uso de los tres actores que van a interactuar con el sistema.

Casos de uso del administrador

La *ilustración 2* muestra los casos de uso del administrador que gestiona el catálogo y puede añadir, eliminar y modificar categorías y productos. También gestiona a los usuarios pudiendo modificar o eliminar las cuentas y realizar una lista de usuarios. Debe gestionar los pedidos y modificar su estado para que el usuario pueda hacer un seguimiento hasta que le sea entregado.

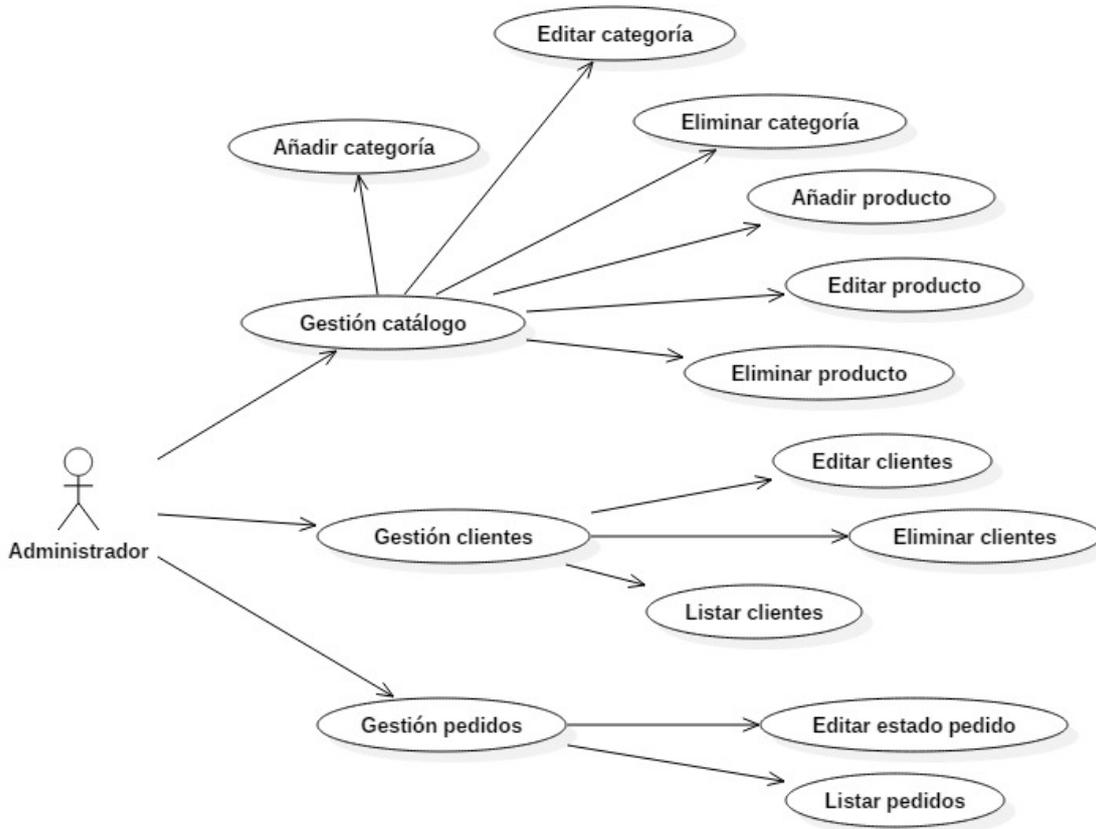


Ilustración 2.- Modelado administrador

Casos de uso de usuarios

Tenemos dos tipos de usuarios, los registrados y los no registrados, y a cada uno de ellos se les ha asignado diferentes permisos que les dan acceso para realizar funciones. Los no registrados tienen acceso a visitar el catálogo, ver todos los productos que posee una categoría y navegar entre las diferentes categorías. Puede acceder a las páginas de descripción de los productos y añadirlos al carrito, pero no puede proceder a finalizar la compra debido a que el proceso requiere el registro del usuario en el sistema, debido a que, para poder hacer el pago del producto y recibirlo en el domicilio el sistema debe conocer los datos de pago y dirección de envío para realizar el pedido de la compra.

En la *ilustración 3* se indica una relación entre los dos tipos de usuario, esta relación indica al desarrollador que un usuario registrado puede realizar todas las acciones que realiza un usuario que no lo está, además de las acciones a las que solo estos tienen acceso.

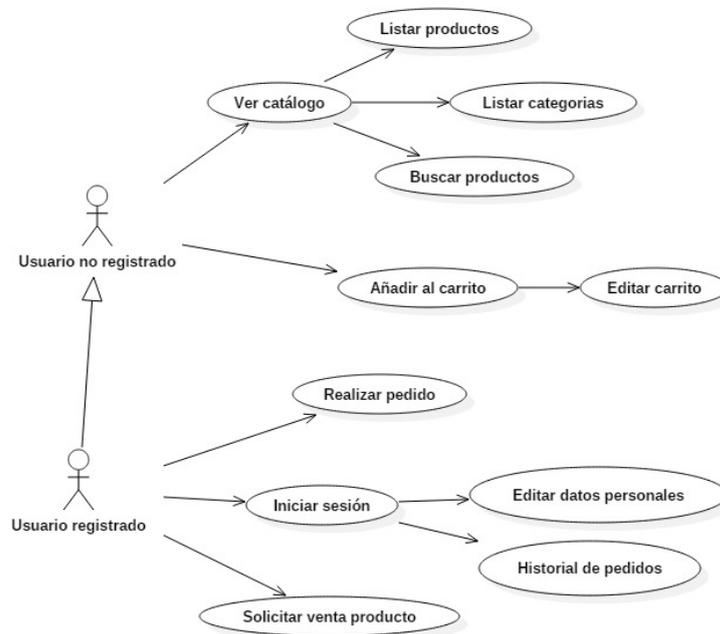


Ilustración 3.- Modelado usuarios

3.3.- Diagrama de clases

El diagrama de clases, mostrado en la *ilustración 4*, es la representación gráfica de la estructura estática del sistema. Nos muestra la estructura que tiene nuestra base de datos mediante un gráfico en el que se describen todos los objetos que la forman, sus atributos, sus propiedades y las relaciones de interacción que existen entre ellos.

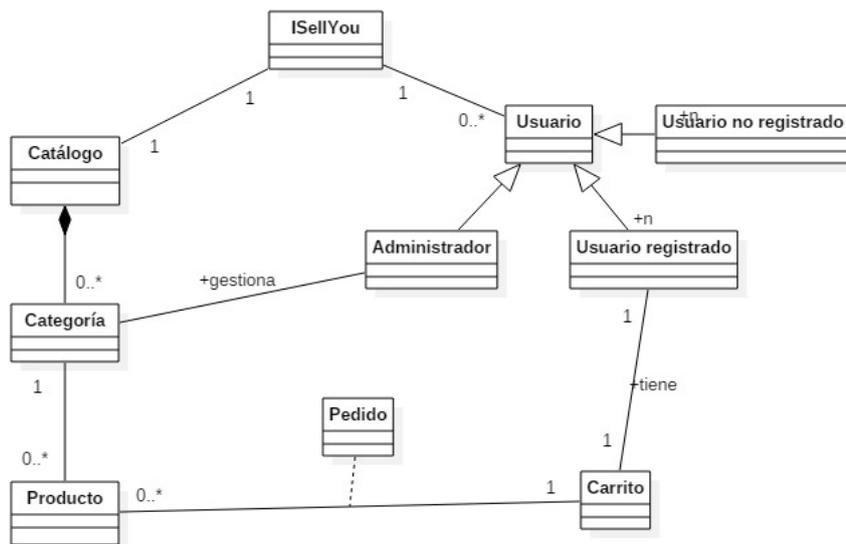


Ilustración 4.- Diagrama de clases

3.4.- Diagramas de secuencia

Escenarios de administrador

En el diagrama de estados de la *ilustración 5*, se muestran las clases y las acciones que se dan lugar en nuestro sistema cuando el administrador realiza alguna tarea de añadir, eliminar, modificar o buscar sobre la base de datos tanto de productos como de categorías, usuarios y pedidos. En cada caso varía la última línea de tiempo con la correspondiente al objeto final que desee el administrador.

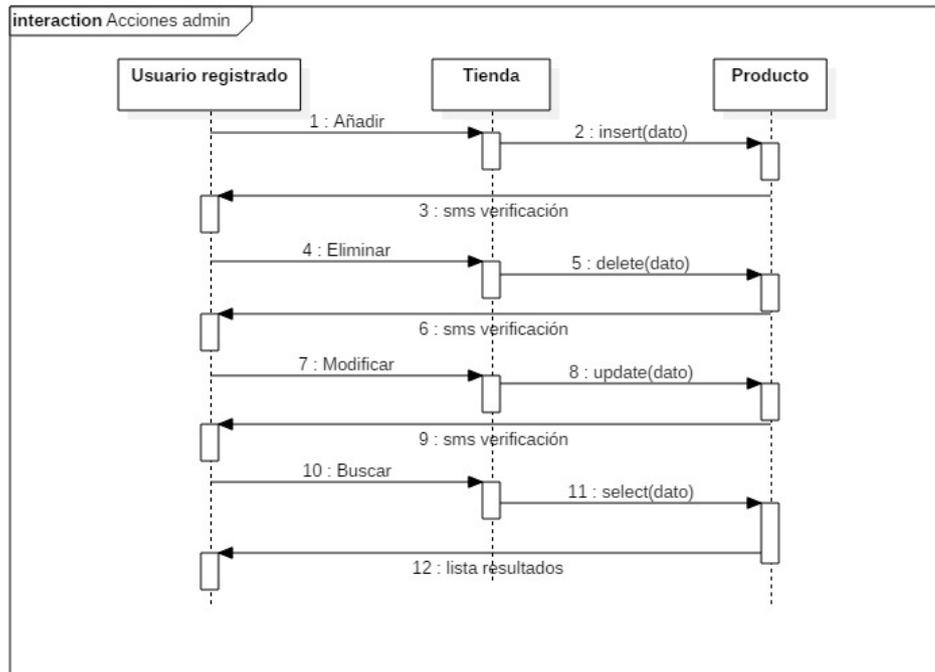


Ilustración 5.- Diagrama de secuencias sobre accesos a base de datos

Escenarios de usuarios

Los usuarios no registrados también podrán realizar la opción de búsqueda de elementos en el catálogo que se muestra en el diagrama del administrador.

Además, pueden realizar la función de registro que se muestra en el siguiente diagrama de secuencia, *ilustración 6*.

Esta sería la secuencia de acciones que se produce cuando un usuario que no está registrado en nuestro sistema desea registrarse e iniciar sesión con su cuenta.

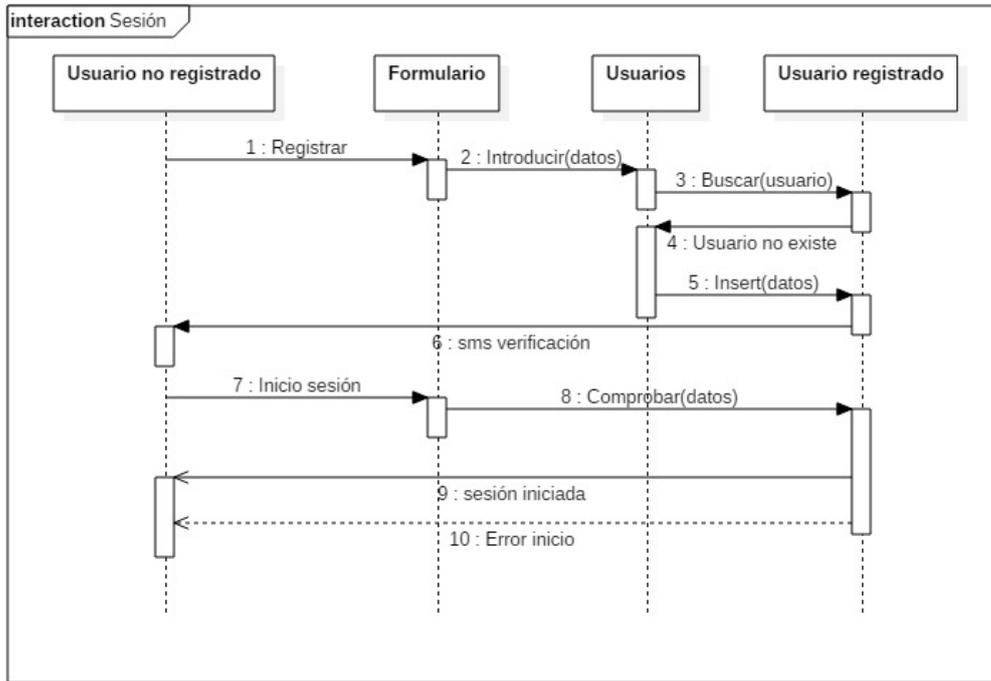


Ilustración 6.- Diagrama de secuencias registro usuario

Escenarios de pedidos

Por último, en la *ilustración 7* se muestra la secuencia de acciones que se ejecutan en el sistema cuando un usuario registrado desea realizar un pedido, modificarlo, o listar su historial de pedidos que ha realizado desde que se registró.

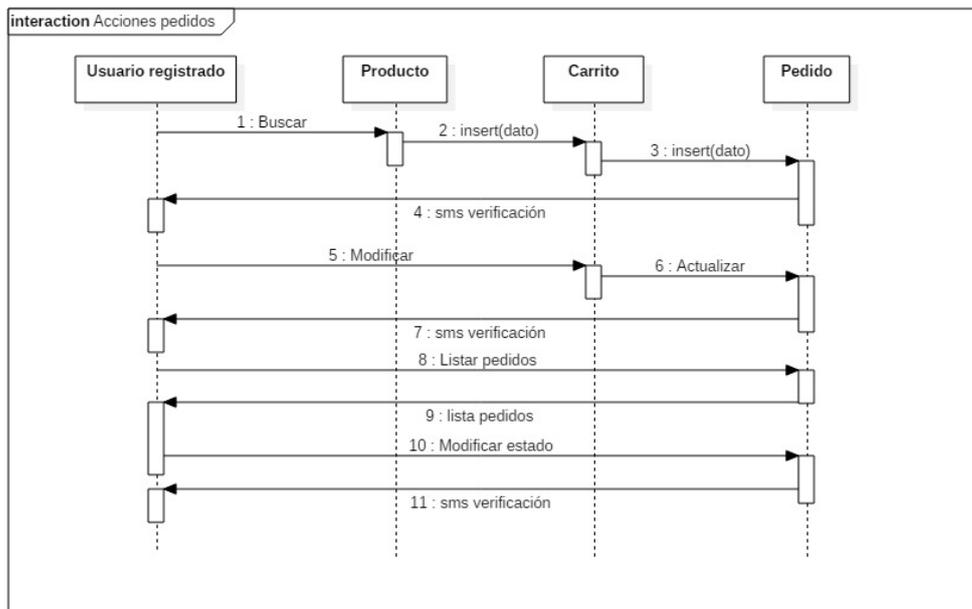


Ilustración 7.- Diagrama de secuencias sobre pedidos

4. Diseño

4.1.- Introducción

En este apartado se realiza una descripción del proyecto con un mayor nivel de detalle a partir de los modelos obtenidos en el punto anterior de análisis.

Para realizar esta descripción lo principal es establecer el tipo de arquitectura que se va a implementar, en este caso, la arquitectura viene dada por el CMS PrestaShop, cuya arquitectura está dividida en tres capas que agrupan y proporcionan cierta independencia a los principales componentes de la aplicación.

El modelo de esta arquitectura es el denominado sistema MVC (Modelo Vista Controlador) que se describe con detalle a continuación.

4.2.- Arquitectura

Sistema MVC, Modelo Vista Controlador

Este sistema es un patrón de arquitectura de software que separa por una parte la interfaz de usuario y la gestión de eventos y comunicaciones, y por otra parte la lógica de negocio y los datos de una aplicación.

Consta de tres componentes distintos para representar la información y la interacción del usuario. Estos elementos son el modelo, la vista y el controlador. Las relaciones entre ellos se pueden ver en la *ilustración 8*.

Esta arquitectura se basa en la separación de conceptos y en la reutilización de código para facilitar el desarrollo y el mantenimiento de las aplicaciones.

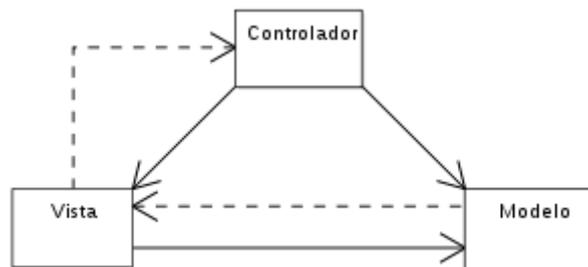


Ilustración 8.- Diagrama de relación entre componentes del MVC

Arquitectura MVC en PrestaShop:

Capa Objeto/Datos: (Modelo) Esta capa controla el acceso a la base de datos mediante los archivos de las diferentes clases que forman la aplicación.

Capa Control de datos: (Controlador) Esta capa separa los archivos propios del usuario del resto de la aplicación y se gestiona mediante diferentes archivos en la carpeta raíz.

Capa de Diseño: (Vista) Todos los archivos que están implicados en el diseño gráfico visual del proyecto, módulos, interfaces gráficas del usuario... Esta capa está definida en la carpeta del sistema /*themes*.



Ilustración 9.- Sistema MVC aplicado a PrestaShop

Este modelo de arquitectura permite una mejor legibilidad y una edición más veloz e intuitiva, ya que no utiliza un marco PHP. A su vez, logra un mayor rendimiento, ya que el software sólo se compone de sus propias líneas de código sin necesidad de utilizar un montón de bibliotecas genéricas suplementarias.

Una arquitectura de 3 capas tiene muchas ventajas:

- Facilidad de lectura del código.
- Mayor rapidez para agregar y editar códigos.
- La separación de la parte gráfica y la parte de código permite a los diseñadores gráficos e integradores de HTML trabajar de forma independiente sobre la capa de diseño (carpeta */themes*) sin necesidad de entender el código PHP.
- Permite a los desarrolladores añadir módulos y datos adicionales que pueden ser utilizados por los integradores de HTML. Reutilización de código y facilidad para desarrollar.
- Escalabilidad

4.2.1.- Capa Objeto/Datos

En este sistema de arquitectura Web, a esta capa se la denomina Modelo.

El modelo contiene los archivos necesarios para controlar todos los elementos de datos que se van a manejar en nuestro sistema y su representación de una forma específica. Esta capa asegura la integridad de los datos y permite derivar nuevos datos a partir de datos existentes. Los datos operan con las reglas de negocio asociadas e incluyen el análisis sintáctico y el procesamiento de los datos tanto de entrada como de salida.

Las funciones que se realizan en el modelo son:

- Se encarga de acceder a la base de datos.
- Define la funcionalidad del sistema mediante reglas de negocio.
- Registra las vistas y los controladores. En un modelo activo, en el que se deben registrar algunos cambios en los datos producidos por los agentes externos al sistema, se encarga de notificar los cambios a las vistas.

Esquemas entidad-relación de la base de datos

A continuación se van a mostrar varios esquemas entidad-relación de la base de datos de PrestaShop.

La *ilustración 10* presenta el esquema E-R que relaciona la clase lang (clase que almacena todo lo referente al lenguaje predeterminado en prestashop) con el conjunto de clases que hacen referencia a los productos y los descuentos.

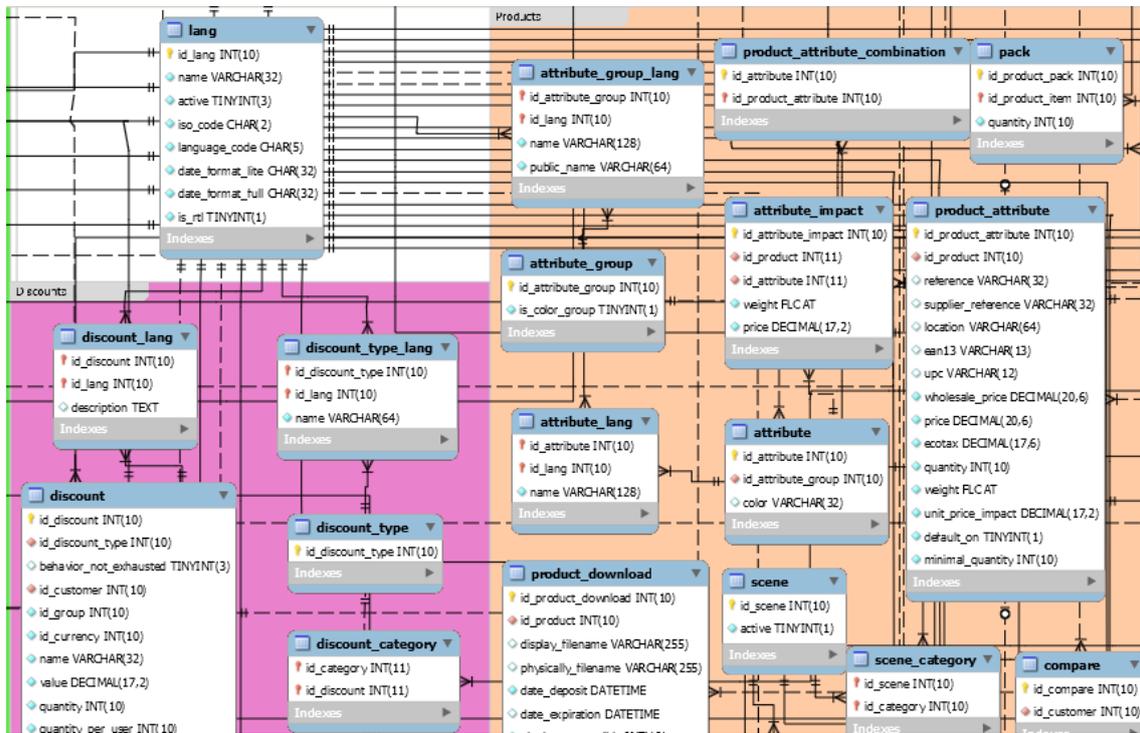


Ilustración 10.- Esquema E-R lenguaje, productos, descuentos

Otra de las partes importantes de la base de datos, es la parte donde se gestionan los módulos cuyo esquema E-R se muestra en la *ilustración 11*. Los módulos están relacionados con los productos mediante la clase *módulo_group* que tiene relación con la tabla *product* en la que se almacena toda la información referente a un producto.

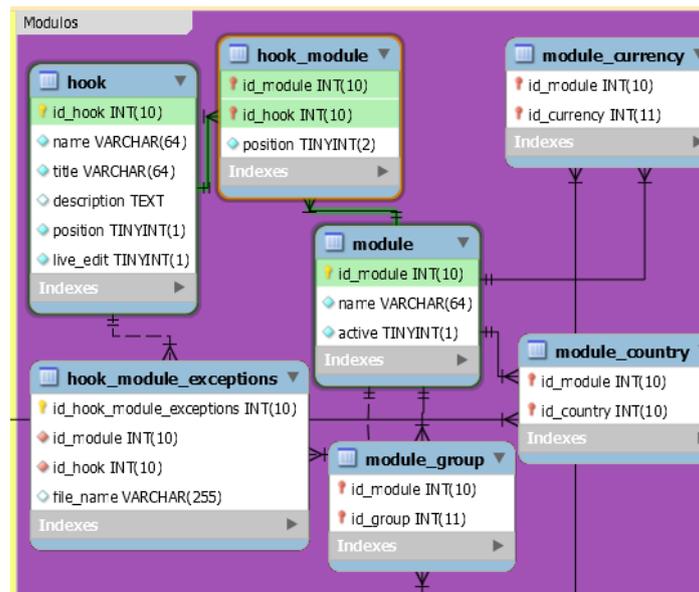


Ilustración 11.- Esquema E-R módulos

4.2.2.- Capa Control de datos

Esta capa es la equivalente al nivel de Negocio en una arquitectura típica en tres niveles. En esta arquitectura se la denomina Controlador, debido a que es la capa que se encarga de controlar todas las funcionalidades que puede realizar la aplicación.

Se encarga de responder a los eventos que tienen lugar cuando los usuarios realizan alguna acción sobre la interfaz invocando a las funciones que se encargan de realizar los cambios en la capa modelo, y si es necesario mostrar el resultado de las acciones al usuario también realiza cambios en la vista.

El controlador recibe los eventos generados cuando un usuario realiza una acción y los traduce en peticiones al modelo o a las vistas dependiendo del tipo de acción que se desea. Cuando el modelo recibe la petición del controlador puede llamar a la vista para realizar una actualización si la acción lo requiere y si para cumplir con esta actualización la vista requiere de algún dato del que no dispone puede solicitarlo al modelo.

En PrestaShop cada clase de la base de datos tiene asociado un archivo clasecontrolador.php en el que se definen todos los métodos de las funciones que se pueden realizar sobre la ella. A modo de ejemplo, se va a mostrar la parte del código del controlador del carrito que se encarga de eliminar un producto de la lista del carrito en la *ilustración 14*.

```
protected function processDeleteProductInCart()
{
    $customization_product = Db::getInstance()->executeS('SELECT * FROM ' . $_DB_PREFIX_ . 'customization'
    WHERE 'id_product' = ' . (int)$this->id_product . ' AND 'id_customization' = ' . (int)$this->customization_id);

    if (count($customization_product))
    {
        $product = new Product((int)$this->id_product);

        $total_quantity = 0;
        foreach ($customization_product as $custom)
            $total_quantity += $custom['quantity'];

        if ($total_quantity < $product->minimal_quantity)
            $this->ajaxDie(Tools::jsonEncode(array(
                'hasError' => true,
                'errors' => array(sprintf(Tools::displayError('You must add %d minimum quantity', (int)$this->minimal_quantity)),
            )));
    }

    if ($this->context->cart->deleteProduct($this->id_product, $this->id_product_attribute, $this->customization_id, $this->id_address_delivery))
    {
        if (!$cart::getNbProducts((int)$this->context->cart->id))
        {
            $this->context->cart->setDeliveryOption(null);
            $this->context->cart->gift = 0;
            $this->context->cart->gift_message = '';
            $this->context->cart->update();
        }
    }

    $removed = CartRule::autoRemoveFromCart();
    CartRule::autoAddToCart();
    if (count($removed) && (int)Tools::getValue('allow_refresh'))
        $this->ajax_refresh = true;
}
```

Ilustración 14- Extracto controlador del carrito

```
protected function processChangeProductAddressDelivery()
{
    if (!Configuration::get('PS_ALLOW_MULTISHIPPING'))
        return;

    $old_id_address_delivery = (int)Tools::getValue('old_id_address_delivery');
    $new_id_address_delivery = (int)Tools::getValue('new_id_address_delivery');

    if (!$count(Carrier::getAvailableCarrierList(new Product($this->id_product), null, $new_id_address_delivery)))
        $this->ajaxDie(Tools::jsonEncode(array(
            'hasErrors' => true,
            'error' => Tools::displayError('It is not possible to deliver this product to the selected address.', false),
        )));

    $this->context->cart->setProductAddressDelivery(
        $this->id_product,
        $this->id_product_attribute,
        $old_id_address_delivery,
        $new_id_address_delivery);
}
```

Ilustración 15- Extracto controlador del carrito para cambio de dirección.

Otro de los métodos del controlador del carrito es el mostrado en la ilustración 15 en el que se pueden ver las acciones que se ejecutan cuando se realiza el cambio de la dirección de recepción del pedido.

Para ilustrar como se comunican la capa controlador y la capa de diseño, en la *ilustración 16* se va a mostrar el método `setMedia()` de la clase `productcontroller`. En este método se especifica que archivos `.css` y `.js` van asociados al controlador del producto.

```
public function setMedia()
{
    parent::setMedia();
    if (count($this->errors))
        return;

    if (!$this->useMobileTheme())
    {
        $this->addCSS(_THEME_CSS_DIR_.'product.css');
        $this->addCSS(_THEME_CSS_DIR_.'print.css', 'print');
        $this->addjQueryPlugin(array('fancybox', 'idTabs', 'scrollTo', 'serialScroll', 'bxslider'));
        $this->addJS(array(
            _THEME_JS_DIR_.'tools.js', // retro compat themes 1.5
            _THEME_JS_DIR_.'product.js'
        ));
    }
    else
    {
        $this->addjQueryPlugin(array('scrollTo', 'serialScroll'));
        $this->addJS(array(
            _THEME_JS_DIR_.'tools.js', // retro compat themes 1.5
            _THEME_MOBILE_JS_DIR_.'product.js',
            _THEME_MOBILE_JS_DIR_.'jquery.touch-gallery.js'
        ));
    }

    if (Configuration::get('PS_DISPLAY_JQZOOM') == 1)
        $this->addjQueryPlugin('jqzoom');
}
```

Ilustración 16- Extracto controlador del producto.

4.2.3.- Capa Diseño

En último lugar la capa de diseño está formada por todas las interfaces de usuario que se pueden dar en nuestro sistema. Es la interfaz gráfica de nuestro sistema.

Esta capa presenta de forma gráfica e intuitiva el modelo de aplicación a los usuarios para que puedan interactuar con él. Se encargan de recibir los datos del modelo para mostrárselos al usuario y tener un registro de los controladores asociados a los objetos para poder instanciarlos cuando se requiera.

5. Implementación

5.1.- Introducción

Una vez se han clasificado las características que va a tener la aplicación web que se desarrolla en este proyecto ha llegado el momento de revisar las tecnologías que se van a utilizar y el impacto que estas tendrán sobre los aspectos de configuración.

Como se indica en el apartado de requisitos la tienda de comercio electrónico se va a implantar utilizando el CMS PrestaShop, que posee soporte para diferentes tecnologías en las diferentes capas de su arquitectura. Así pues, a continuación vamos a describir con detalle estas tecnologías que utiliza PrestaShop para facilitar la implementación a lo largo de las diferentes capas de su arquitectura web.

5.2.- Conceptos Básicos

La tienda que se va a implementar se basa en el esquema de funcionamiento cliente-servidor, en el que los clientes web se conectan al servidor mediante un protocolo de comunicaciones y realizan peticiones de contenido al servidor obteniendo diferentes respuestas de este en base al tipo de petición que realiza el cliente. El software cliente, suele ser un navegador web, actualmente muy completos y adaptados para poder interpretar todos los documentos que reciben del servidor y mostrarlos al cliente de forma clara, sencilla y gráfica y correcta. Aún así, diferentes navegadores puede llegar a interpretar un mismo código pero mostrarlo al usuario de manera diferente.

5.3.- Tecnologías de implementación

5.3.1.- Tecnologías para el interfaz

Como ya se ha comentado, la herramienta principal que el cliente necesita para la visualización de los contenidos es el navegador web que se encarga de interpretar los diferentes lenguajes de los archivos que se hospedan en el servidor y gestionarlos de forma diferente según el tipo de archivo que sea, el lenguaje en el que se ha implementado y según la función que tenga que realizar. A continuación se indican los lenguajes utilizados por los archivos que actúan sobre las diferentes capas de la arquitectura de PrestaShop.

Presentación

Las tecnologías de interfaz que se utilizan para la presentación de los documentos a los clientes son:

HTML: Es un estándar que define la estructura básica y el código para definir el contenido de una página web. Al ser un estándar todos los navegadores actuales están adaptados para su correcta interpretación permitiendo visualizar de la misma forma cualquier página escrita en una determinada versión. Presenta la posibilidad de añadir

elementos externos a la página haciendo referencia mediante texto a su ubicación y sin tener que incluirlos directamente en el código.

CSS: Hojas de estilo en cascada. Mientras HTML se encarga de dar formato al contenido que se va a mostrar en cada página web, CSS es el encargado de definir diferentes reglas para asignar propiedades de visualización y posición a cada elemento o conjunto de elementos agrupados mediante etiquetas HTML. La forma de asociar una hoja de estilo CSS en un documento HTML es mediante la etiqueta `<link>`.

XML: Del inglés *eXtensible Markup Language* (Lenguaje de marcas extensible). Este lenguaje desarrollado por el *World Wide Web Consortium* (W3C) se utiliza para almacenar datos de forma legible.

XML da soporte a las bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones quieren comunicarse entre sí e integrar información. Proviene del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos.

Es una tecnología sencilla que se completa con otras que tiene alrededor y la hacen más grandes y con unas posibilidades mucho mayores. En la actualidad realiza un papel muy importante debido a que permite la compatibilidad entre diferentes sistemas para poder compartir la información de forma segura, fiable y sencilla.

Interacción

Hipervínculos: La forma básica de interacción que se utiliza en HTML referenciar diferentes tipos de componentes de información mediante enlaces (también llamados hipervínculos) que permiten al usuario moverse por las diferentes ubicaciones del servidor web o de otro servidor web externo. Estas referencias se realizan dentro del código HTML mediante la etiqueta `<href>` mientras los enlaces utilizan la etiqueta `<a>`.

Formularios: Método básico mediante el cual, las aplicaciones web pueden interactuar con los usuarios cuando necesitan recopilar algún tipo de información para poder ofrecer un servicio personalizado. Los formularios son fragmentos de código HTML identificados por una etiqueta `<form>` que contienen campos de entrada de datos de diferentes tipos y se etiquetan como `<input>`. Para transmitir la información introducida en los campos, existen dos atributos que indican al servidor cómo se va a realizar la transmisión de los datos, *“method”*, y dónde se encuentra el fichero que se va a encargar de procesar los datos, indicando la URL del archivo en el atributo *“action”*.

5.3.2.- Tecnologías para la aplicación

Lado del cliente

Tecnología de script: Tecnología mediante la cual los navegadores pueden interpretar ciertos segmentos de código incrustados en la página HTML y que permite lanzar procesos y tareas en el lado del cliente sin tener que depender y utilizar el servidor.

JavaScript: Lenguaje de scripting utilizado en el proyecto para la comprobación y validación de ciertos atributos antes de ser enviados al servidor y para la implementación de módulos que no necesiten ser ejecutados en el servidor.



Lado del servidor

Tecnología de script: Misma tecnología que en el lado del cliente pero aplicada en el lado del servidor. Esta tecnología en el lado del servidor permite entre otras funciones y aplicaciones, dinamizar el comportamiento y la generación de documentos en el lado del cliente.

PHP: Lenguaje de scripting utilizado en el lado del servidor. Esta tecnología permite la creación dinámica de documentos HTML que tienen la misma estructura pero que gestionan datos diferentes. Este lenguaje permite la reutilización de código y evita tener múltiples páginas HTML en el servidor con los mismos tipos de datos pero diferente información. Por ejemplo, nos evita tener que almacenar un documento HTML para mostrar al cliente cada una de las páginas de descripción de productos que existen en nuestro catálogo. En su lugar solo se almacena un documento PHP que contiene la estructura base del documento HTML que se mostrará al cliente, con las referencias los contenedores de datos donde están almacenadas las variables que se mostrarán en cada página.

5.3.3.- Tecnologías para contenidos

Gestión de documentos

Para el almacenamiento de los diferentes documentos que forman este proyecto, es necesaria la implantación de diferentes tipos de servidores que nos van a proporcionar las tecnologías necesarias tanto software como hardware para la gestión de la información de nuestra web.

Se ha realizado la compra de un dominio web .es y de un servicio de hosting en el que se han instalado los servidores necesarios para nuestra aplicación. En concreto:

Servidor Web: El servidor web que proporciona el servicio de Hosting es el servidor Apache en su versión 2.4.10. Para realizar la instalación de PrestaShop se han almacenado en él los archivos de instalación. La transferencia se realiza mediante la aplicación FileZilla y las credenciales de acceso mediante el protocolo de transferencia segura de archivos FTP proporcionadas por el servicio de Hosting.

Bases de datos

La instalación de PrestaShop requiere de un sistema gestor de bases de datos en el que se irán almacenando todos los elementos de negocio necesarios para gestionar la tienda online, como pueden ser los productos, clientes, pedidos, facturas... y donde se especifican las estructuras de los diferentes objetos de datos utilizados en la implementación de nuestra tienda.

El sistema gestor de bases de datos utilizado para este proyecto es el MySQL y se administra mediante la aplicación phpMyAdmin. Ésta herramienta está escrita en PHP y se utiliza para manejar y administrar MySQL a través de la web. Es desde donde se puede ver la totalidad de la estructura de la base de datos junto con las operaciones y acciones que pueden llevarse a cabo sobre ella.

Una vez disponemos de el sistema de base de datos podemos realizar las opciones de búsqueda, consulta, inserción, modificación y borrado, entre otras, mediante consultas realizadas en lenguaje SQL.

5.4.- Implementación de la aplicación

En el momento de la instalación de PrestaShop, el sistema provee al usuario de una interfaz por defecto para la gestión general de la tienda y la posibilidad de personalizarla dependiendo de las necesidades del administrador, así como diferentes herramientas de monitorización que ayudan al administrador a ver de manera gráfica como van sus ventas, la gestión del stock, los clientes y los pedidos.

Además, lleva instalado por defecto un tema estándar para que en el momento de la instalación el cliente pueda tener ya una visión general como ejemplo de cómo va a ir quedando la pagina final.

En el Anexo 1 se mostrará como se ha ido realizado el proceso de instalación en servidor Web.

5.4.1.- Implementación del interfaz

5.4.1.1.- Modificación del interfaz del front-office

El termino front-office en PrestaShop se utiliza para referirse a la interfaz de la tienda que verán los usuarios al acceder a ella a través de la web.

Aunque PrestaShop proporciona un tema por defecto, para la realización de esta tienda se ha optado por modificar este tema y adaptarlo a nuestras necesidades.

La búsqueda de un nuevo tema se ha realizado a través de varias páginas de desarrolladores, principalmente se revisaron los temas disponibles en la página oficial de venta de plantillas y módulos de PrestaShop *Addons Marketplace* y páginas de desarrolladores como *Leo Theme*. Finalmente se ha optado por el tema *minimalTheme* para su posterior modificación de la interfaz mediante la edición de los archivos css.

Para comenzar a realizar cambios en nuestra tienda, accedemos con las credenciales de administración que se han especificado en el momento de la instalación de PrestaShop.

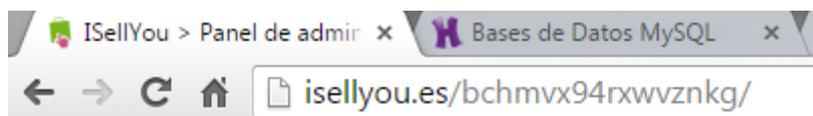


Ilustración 17.- URL de acceso a la cuenta de administración

Esta URL se compone del nombre del dominio en el que está hospedado nuestro sistema para la tienda, "isellyou.es", y el nombre del directorio de administrador "/admin" que se ha generado automáticamente y de forma aleatoria en el proceso de instalación para que, por motivos de seguridad, solo sea conocido por el administrador. En este caso el nombre del directorio es: bchmvx94rxwvznkg.

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

Al acceder se nos muestra la interfaz de autenticación, *ilustración 18*, en la que pondremos los datos de acceso de la cuenta de administrador, el correo electrónico y la contraseña para que el sistema nos autentifique.

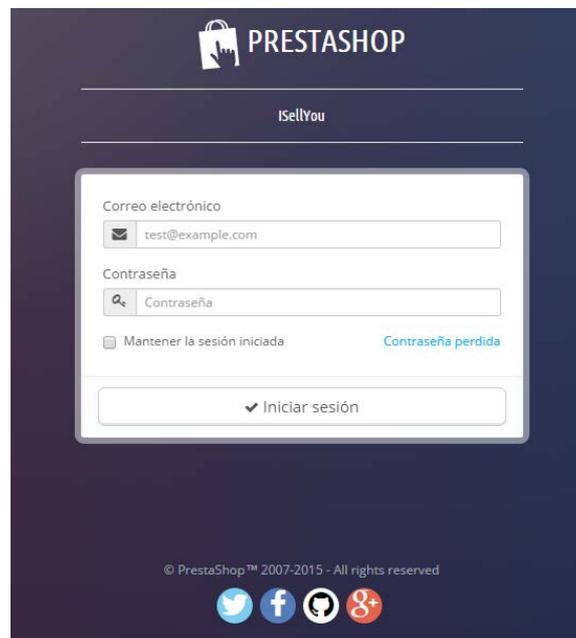


Ilustración 18.- Interfaz de autenticación del administrador

Una vez el sistema nos reconoce el nombre de usuario y la contraseña se nos da acceso al panel de control en el back-office de nuestra tienda.

La página de inicio de la *ilustración 19* muestra los diferentes módulos de gestión de la tienda, visitantes online en cada momento, carritos de la compra activos, una gráfica que ayuda a tener una visión global de cómo van las ventas y los beneficios, previsiones y pedidos entre otras.

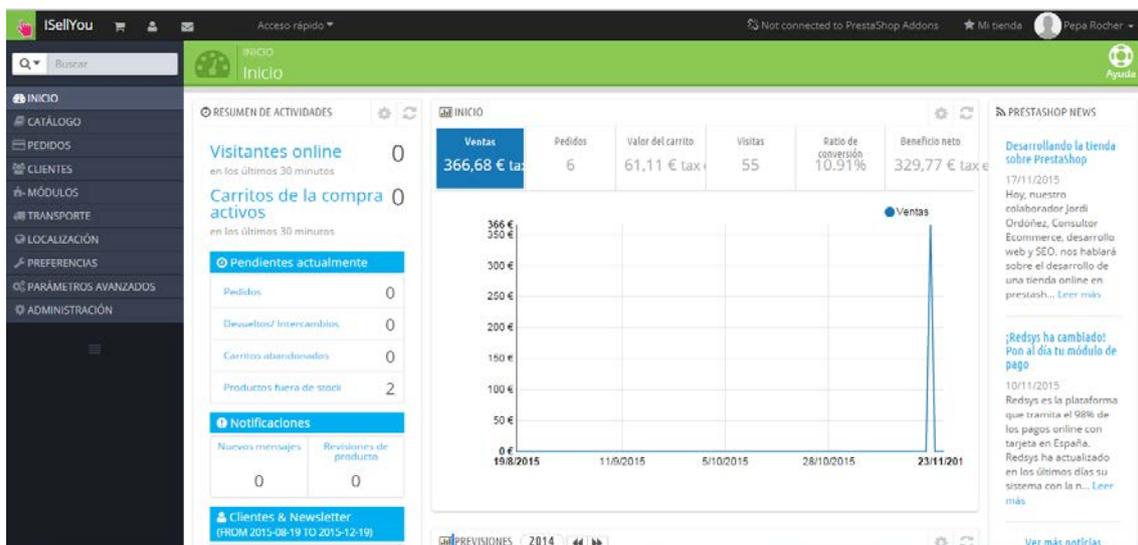


Ilustración 19.- Panel de control en el back-office de nuestra tienda

Además de los módulos mostrados por defecto en la página de inicio en el momento de la instalación se pueden añadir otros o eliminar los que no nos interesen desde el menú

izquierdo. Desde este menú se gestionan la totalidad de las funcionalidades de la tienda.

Una vez se ha accedido al sistema con la cuenta de administrador se procede a la modificación del tema por defecto de PrestaShop. Esto se consigue accediendo al apartado “*Preferencias/Tema*”.

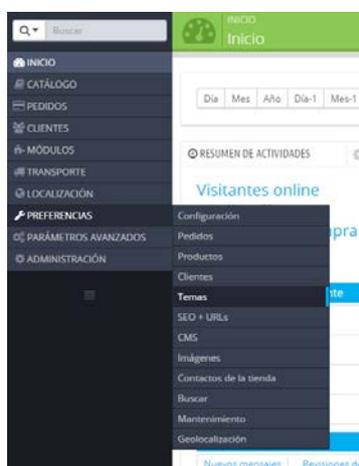


Ilustración 20.-Menú Preferencias

Mediante este menú vamos a poder adaptar la tienda a nuestras necesidades, en primer lugar vamos a ver como se ha realizado el cambio de tema de la interfaz que será visto por los usuarios.

Proceso de instalación del tema *Minimal Theme* en PrestaShop.

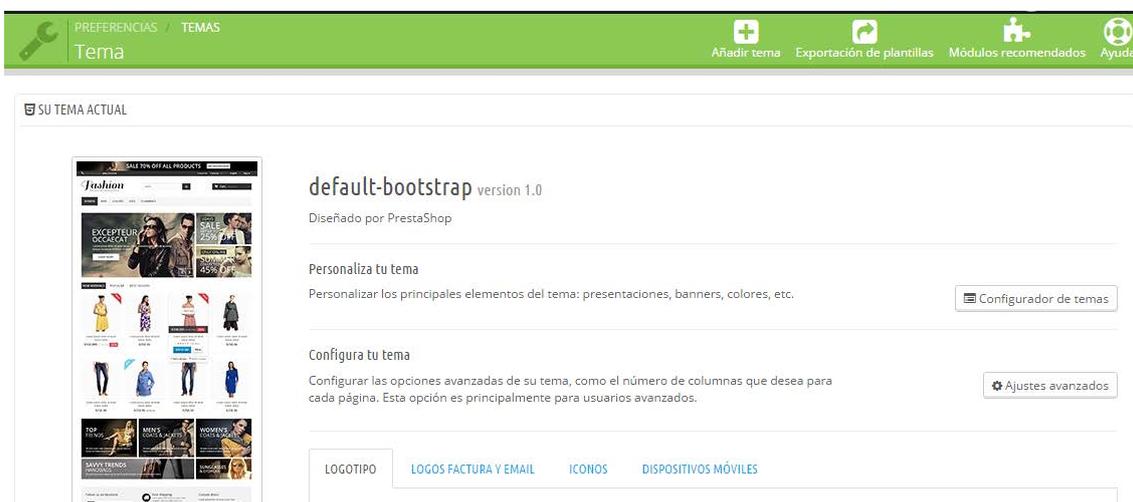


Ilustración 21.- Página principal de configuración del tema

Una vez hemos accedido al menú del Temas se nos muestra una interfaz como la mostrada en la *ilustración 21*, nos indica cual es el tema actual utilizado en la tienda, vemos una imagen de la apariencia que tiene, nos da opción de personalizarlo y configurarlo. También disponemos de un menú para modificar las imágenes de los logotipos que se van a utilizar en la tienda, el logotipo de la página principal, el que aparecerá en las facturas y los de los iconos e interfaz móvil.

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

En la parte superior de la pantalla con fondo verde tenemos un menú en el que se nos da la opción de añadir un nuevo tema, exportar una plantilla y se nos proporciona una recomendación de módulos que nos podrían interesar para este apartado y un menú de ayuda.

En nuestro caso accederemos al menú con la opción Añadir tema para subir los archivos descargados del tema que vamos a instalar. Se nos muestra la siguiente pantalla.

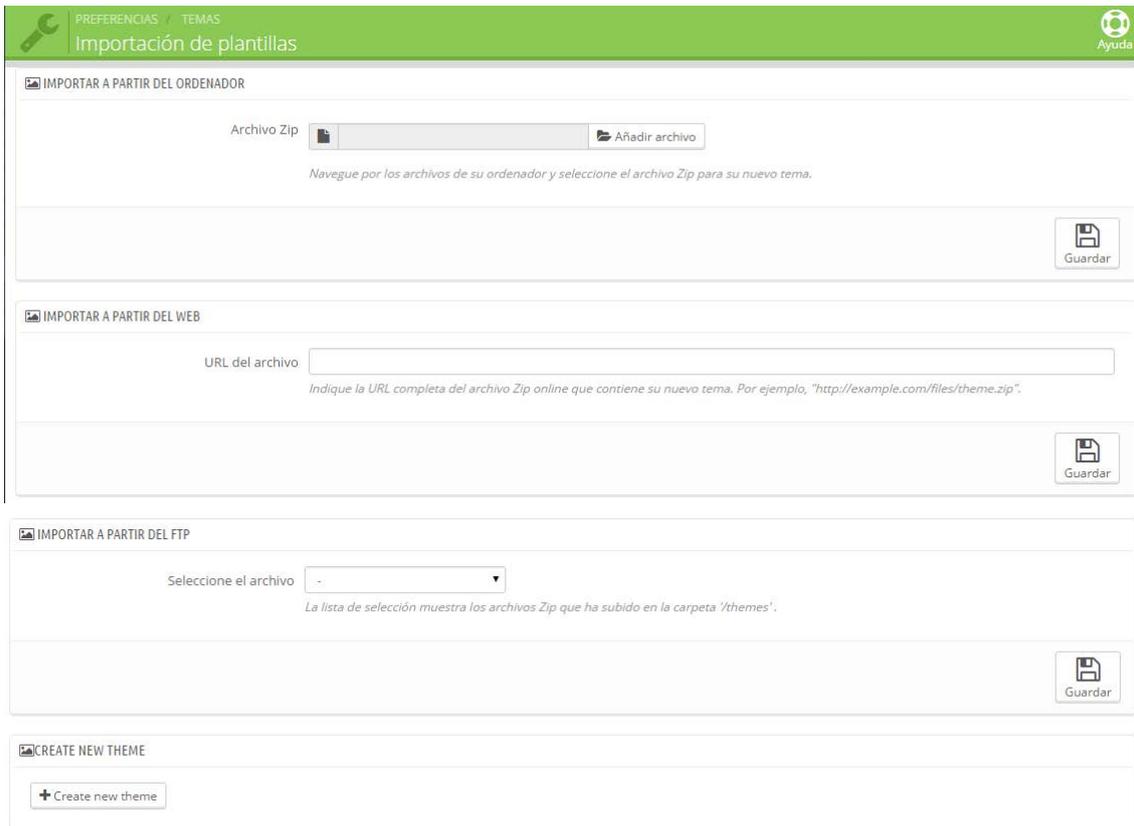


Ilustración 22.- Importar plantilla

Se nos dan varias opciones para la importación de la plantilla, en concreto, subir un archivo .zip que está almacenado en nuestro ordenador, importar el archivo mediante la URL donde se encuentra almacenado, importarlo a través de una conexión FTP a la carpeta /themes o crear un nuevo tema por nuestra cuenta.



Ilustración 23.- Importación del nuevo tema

En este caso, como ya se ha descargado el archivo .zip al ordenador desde la página oficial del tema, se ha seleccionado la primera opción de importación, añadiendo el archivo en el apartado correspondiente y guardando los cambios.

Una vez se ha cargado el archivo se nos indica a través de un mensaje que se han realizado los cambios satisfactoriamente, y podemos ver que nuestro tema principal ha cambiado.



Ilustración 24.- Página principal de configuración del tema nuevo

A continuación se procede a subir las diferentes imágenes de los logotipos pinchando en cada una de las pestañas del menú inferior de la *ilustración 24* y subiendo los diferentes archivos de imagen con nuestros logotipos mediante el campo correspondiente y guardando los cambios.

En la parte superior derecha del panel de configuración tenemos un acceso a nuestra tienda, tal y como la verán nuestros usuarios que accedan a ella a través de internet, en PrestaShop esto se denomina *front-office*, y si accedemos a él después de realizar algún cambio, podremos visualizar como queda finalmente la presentación de los cambios realizados. En este caso podremos ver cómo queda nuestra página con el nuevo tema y los logotipos de nuestra tienda.

Personalización del tema mediante CSS.

Una vez instalado el tema se realizan diversas modificaciones del diseño editando los archivos .css de las diferentes partes de la página. Estos archivos se encuentran en la carpeta `/public_html/themes/minimal_16_theme/css`.

Modificaciones en la cabecera

Con la finalidad de darle más visibilidad, se ha cambiado el color del fondo de la parte superior en la que están situados los enlaces de contacto e inicio de sesión y se ha editado el formato el texto.

```
5283 header .nav { }
5284     header .nav .row {
5285         margin: 2px;
5286         border-bottom: 2px /*solid #DDDDDD*/;
5287         background: rgba(239, 183, 42, 0.98);
5288     }
```

Ilustración 25.- Código css para la etiqueta nav de la cabecera

La *ilustración 25* muestra el nuevo valor del fondo modificado en el archivo *general.css* que gestiona el aspecto general de la página.

Como los enlaces forman parte de otros bloques, para poder editar el texto hay que editar el archivo .css de cada uno de los bloques. Para cambiar el formato del texto del enlace de inicio de sesión hay que editar el archivo blockuserinfo.css cuyo contenido modificado se muestra en la *ilustración 26*. Para modificar el enlace de contacto el procedimiento es el mismo pero sobre el archivo blockcontact.css.

```
1 .header_user_info {
2   float: right;}
3 .header_user_info a {
4   color: #008000;           /*Color del texto*/
5   text-transform:uppercase;
6   font-size:11px;
7   display: block;
8   padding: 8px 9px 11px 8px;
9   text-shadow: 1px 1px #ADFF2F; /*Sombreado del texto*/
10  cursor: pointer;
11  line-height: 18px; }
12 @media (max-width: 479px) {
13   .header_user_info a {
14     font-size: 10px; } }
15 .header_user_info a:hover, .header_user_info a.active { text-decoration:underline}
16
```

Ilustración 26.- Archivo blockuserinfo.css

En la *ilustración 27* se pueden ver los cambios realizados en el archivo *superfish-modified.css* del módulo *blocktopmenu* para la modificación del menú principal de la página. Se ha cambiado el tamaño y el color del texto de las pestañas y se ha resaltado la aparición del submenú mediante un sombreado.

```
58 .sf-menu > li > a {
59   font: 600 20px/22px "Open Sans", sans-serif; /* Cambio tamaño letra */
60   text-transform: uppercase;
61   color: #428bca;           /* Cambio color letra */
62   display: block;
63   padding: 9px 20px; }
64 .sf-menu > li.sfHover > a,
65 /*Muestra una barra azul cuando se situa encima el ratón*/
66 .sf-menu > li > a:hover, .sf-menu > li.sfHoverForce > a { border-bottom: 3px solid #428BCA; }
67
68 .sf-menu li ul {
69   display: none;
70   left: 0;
71   top: 45px;
72   z-index: 99;
73   padding: 12px 0px 18px 0px;
74   -webkit-box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.2) 0px 5px 13px;
75   -moz-box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.2) 0px 5px 13px;
76   box-shadow: rgba(6, 94, 171) 0px 5px 13px; /* Sombreado del submenú */
77 @media (max-width: 767px) {
78   .sf-menu li ul {
79     top: 0; } }
79
```

Ilustración 27.- Archivo superfish-modified.css

En la siguiente ilustración se muestra el aspecto final de la cabecera de la página una vez se han actualizado todos los archivos .css en el servidor mediante ftp.



Ilustración 28.- Vista final cabecera

Modificaciones en el pie de página

Las modificaciones del pie de página se realizan en el archivo general.css mostrado en la *ilustración 29* mediante la edición del código de las etiquetas que lo forman.

Lo primero que se ha hecho es modificar el fondo de todo el espacio ocupado por el pie de página. También se ha cambiado el color, tamaño y grosor de los títulos en formato h4 y se han puesto en azul los iconos de Facebook y twitter.

```
6785 .footer-container #footer .row {
6786     position: relative;
6787     background: #DAA520;} /*Cambio del color de fondo*/
6797 .footer-container #footer h4 {
6798     font: 400 20px/22px "Open Sans",sans-serif; /*Aumento del tamaño de la letra 20px*/
6799     color: green; /*Color del texto verde*/
6800     margin: 0 0 13px 0;
6801     /*Texto en negrita*/
6802     font-weight: bold;}
6873 .footer-container #footer #social_block ul li a {
6874     display: inline-block;
6875     color: hsl(204, 100%, 60%); /*Cambio de color de los iconos*/
6876     font-size: 28px; }
```

Ilustración 29.- Propiedades del pie de página

Después de realizar todos los cambios y actualizar mediante ftp los archivos css que se han modificado podemos ver los cambios aplicados como se muestran a continuación.



Ilustración 30.- Vista final pie de página

Modificaciones en el cuerpo

El cuerpo de nuestra página está formado por diferentes secciones, la primera y la que más llama la atención es un módulo que inserta una presentación imágenes de subcategorías del catálogo que proporcionan un acceso directo a ellas.

Este módulo se denomina homeSlider y para modificarlo accedemos al archivo homeslider.css cuyo código modificado se muestra en la *ilustración 31*.

Las modificaciones se han realizado con la finalidad de darle un toque de color al tema y separar de una manera visual las diferentes, atrayendo así la atención del usuario sobre cada una de ellas de forma diferente.


```

6012 #home-page-tabs > li {
6013     margin-bottom: 0; }
6014 @media (min-width: 768px) {
6015     #home-page-tabs > li {
6016         border-left: 1px solid #428bca; /*Separador de pestañas*/
6017         margin: 0 0px 0 9px;
6018         padding: 0 0px 0 9px;}
6019 @media (max-width: 479px) {
6020     #home-page-tabs > li {
6021         width: 100%; } }
6022 #home-page-tabs > li a { /*Código pestaña no activa*/
6023     padding: 10px !important;
6024     font: 400 18px/24px "Open Sans", sans-serif; /*Aumento del tamaño del texto*/
6025     color: #428bca; /*Cambio del color del texto*/
6026     text-transform: uppercase;
6027     border: none;
6028     outline: none;
6029     border: 2px solid #428bca; /*formato del borde*/
6030     margin: 0;}
6031 @media (min-width: 768px) {
6032     #home-page-tabs > li a {
6033         #home-page-tabs > li:first-child {
6034             border: none; }
6035 #home-page-tabs > li.active a,
6036 #home-page-tabs > li a:hover { /*Código pestaña activa*/
6037     background: #428bca; /*Color del fondo*/
6038     text-shadow: 1px 1px rgba(66, 180, 202, 0.94); /*Sombreado del texto*/
6039     color: #add; /*Color del texto*/
6040     border: 2px solid #add; /*Formato del borde*/
6041     font-weight: bold; /*Mayor grosor para el texto*/
6042     padding: 10px;
6043 }
6044 @media (min-width: 768px) {
6045     #home-page-tabs > li.active a,
6046     #home-page-tabs > li a:hover { } }
6047

```

Ilustración 32.- Edición etiqueta home-page-tabs del archivo global.css

Al abrir cualquiera de las tres pestañas anteriormente descritas se muestra una sección con varios productos y en la sección de nuevos, estos bloques de productos tienen una etiqueta que lo identifica como nuevo para llamar la atención del posible comprador.

En el tema instalado estos productos no resaltan mucho y las etiquetas están en colores apagados y no llaman la atención así que procedemos a cambiar un poco su aspecto. Estos bloques de productos se muestran mediante el bloque product-container y el archivo de modificación es el *product_list.css*. En este archivo cambiamos el aspecto del marco del producto con un color azul y redondeando los bordes para que esté en concordancia con los títulos de las pestañas como se ve en la *ilustración 33*.

```

148 ul.product_list.grid > li .product-container { /*Modificación bloque Producto*/
149     background: white;
150     padding: 50px 9px 0;
151     position: relative;
152     webkit-transition: all 0.3s linear;
153     -moz-transition: all 0.3s linear;
154     -ms-transition: all 0.3s linear;
155     -o-transition: all 0.3s linear;
156     transition: all 0.3s linear;
157     border: 3px groove #428bca; /*Modificación del borde*/
158     border-radius: 10px 10px; /*Modificación del borde*/
159 }

```

Ilustración 33.- Archivo product-container.css

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

Para la modificación de la etiqueta de nuevo y los botones de añadir al carrito tenemos que modificar el archivo *generic.css* de la siguiente forma.

```
5851 |.new-label { /*ETIQUETA NUEVO*/
5852 | font: 700 14px/12px Arial, Helvetica, sans-serif;
5853 | color: #f6f6f6;
5854 | background: #8457CA;
5855 | text-transform: uppercase;
5856 | padding: 9px 0 7px;
5857 | text-shadow: 1px 1px rgba(0, 0, 0, 0.24);
5858 | width: 130px;
5859 | text-align: center;
5860 | display: block;
5861 | position: absolute;
5862 | left: -33px;
5863 | top: 16px;
5864 | z-index: 1;
5865 | -webkit-transform: rotate(-45deg);
5866 | -ms-transform: rotate(-45deg);
5867 | transform: rotate(-45deg);
5868 | }
5702 |.button.ajax_add_to_cart_button span { /*Código del botón añadir al carrito*/
5703 | border: 1px solid;
5704 | border-color: #7F13CC;
5705 | padding: 7px 14px;
5706 | display: block;
5707 | background: #C47CF1;
5708 | }
```

Ilustración 34.- Modificación de etiquetas y botones en *general.css*

Para finalizar vamos a ver el aspecto final que le hemos dado a la parte central de nuestra tienda en la *ilustración 35*.

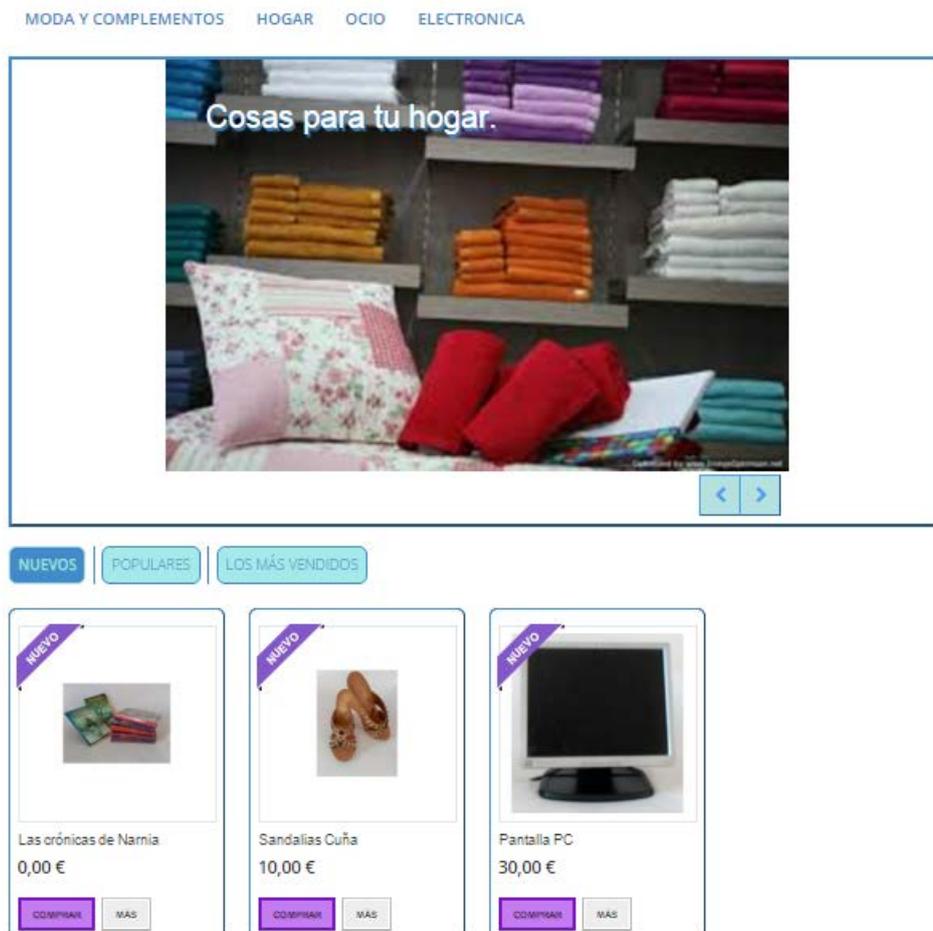


Ilustración 35.- Aspecto final parte central de la tienda.

5.4.1.2.- Modificación del interfaz del back-office

Para una mejor gestión y más personalizada de la interfaz de administrador, concretamente del panel de control que ofrece PrestaShop denominado back-office, se dispone de un apartado en el menú principal en el que se puede modificar las opciones de menú que nos aparecen y los datos generales de la tienda, como por ejemplo el contenido de las páginas estáticas que componen nuestra tienda. La opción del menú en la que podemos modificar todas estas funciones es el menú Preferencias.

A continuación se van a ir indicando todas las opciones que se han modificado para adaptar el back-office a las necesidades de la tienda, eliminando aquellas opciones que no se van a utilizar y configurando el resto para adaptarlo a las necesidades.

Contactos de la tienda: Lo primero que se ha hecho es cambiar toda la información de contacto de la tienda, accediendo al menú “preferencias/contactos de la tienda”.



Ilustración 36.-Contactos de la tienda

Lo primero que se nos muestra es una tabla en la que se registran toda la información referente a las tiendas físicas en las que el cliente pueda encontrar nuestros productos. En este caso como no se dispone de tienda física, se han eliminado los contactos que había por defecto.

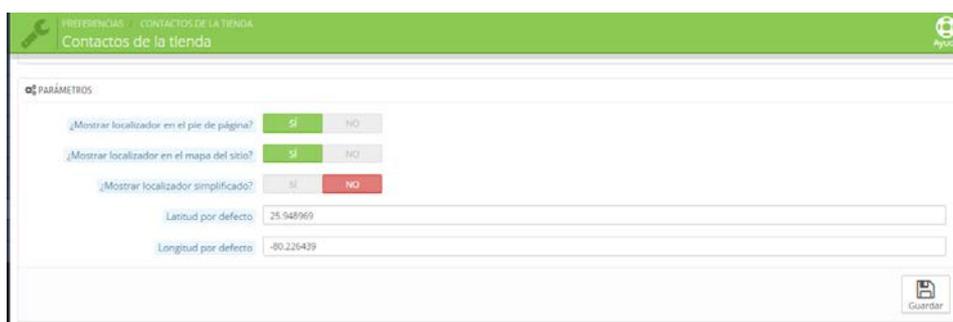


Ilustración 37.-Parametros de localización

En el siguiente apartado podemos configurar los enlaces de localización que queremos mostrar a través de los módulos del front-office. Como se puede observar en la *ilustración 38* se han habilitado los enlaces en el pie de página y en el mapa del sitio.

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

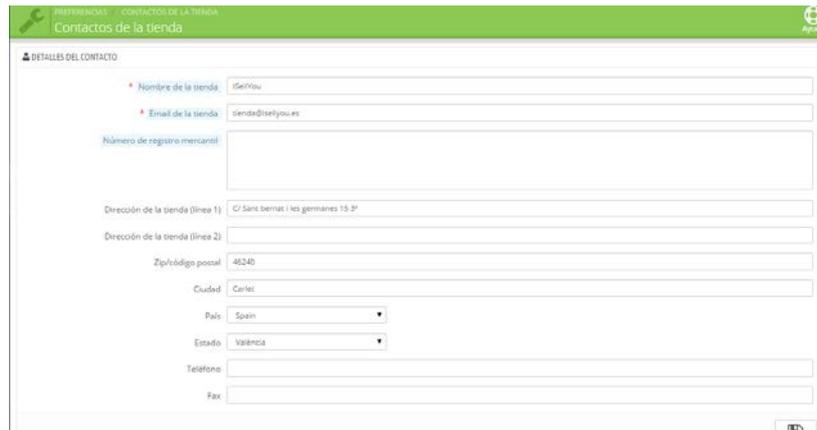


Ilustración 38.-Detalles de contacto

Lo último que nos queda por establecer, son los datos de contacto de la tienda. Nombre, email, dirección...

Información CMS: En el menú preferencias/CMS podemos modificar, eliminar o añadir contenido estático a nuestra tienda. Entendemos por contenido estático todas aquellas páginas que no varían su contenido.

ID	Nombre	Descripción	Posición	Mostrados
Ningún registro encontrado				

ID	URL	Tratamiento	Posición	Mostrados	
1	envio-y-devolucion	Envío y devolución	1	✓	Modificar
2	aviso-legal	Aviso Legal	2	✓	Modificar
3	terminos-y-condiciones-de-uso	Terminos y condiciones de uso	3	✓	Modificar
4	sobre-nosotros	Sobre nosotros	4	✓	Modificar
5	pagos-seguros	Pagos seguros	5	✓	Modificar

Ilustración 39.-CMS

En este proyecto solo vamos a definir una categoría “home” en la que añadiremos links a diversas páginas de información que puede ser de interés de los usuarios, como la información relativa al envío y recepción de la mercancía, una página con información relativa a los términos y condiciones de uso... La *ilustración 39* muestra una tabla con las páginas que se han añadido o modificado.

Para realizar la modificación solo hay que acceder a la opción de la derecha de la tabla que se puede observar en la imagen. Como todas las páginas se modifican de la misma manera, en esta memoria sólo se va mostrar en modo de ejemplo la modificación de la página “pagos-seguros” mediante la *ilustración 40* que se muestra a continuación.

La primera parte de esta configuración nos permite introducir información sobre la página que será útil para el posicionamiento SEO⁴ de nuestra tienda.

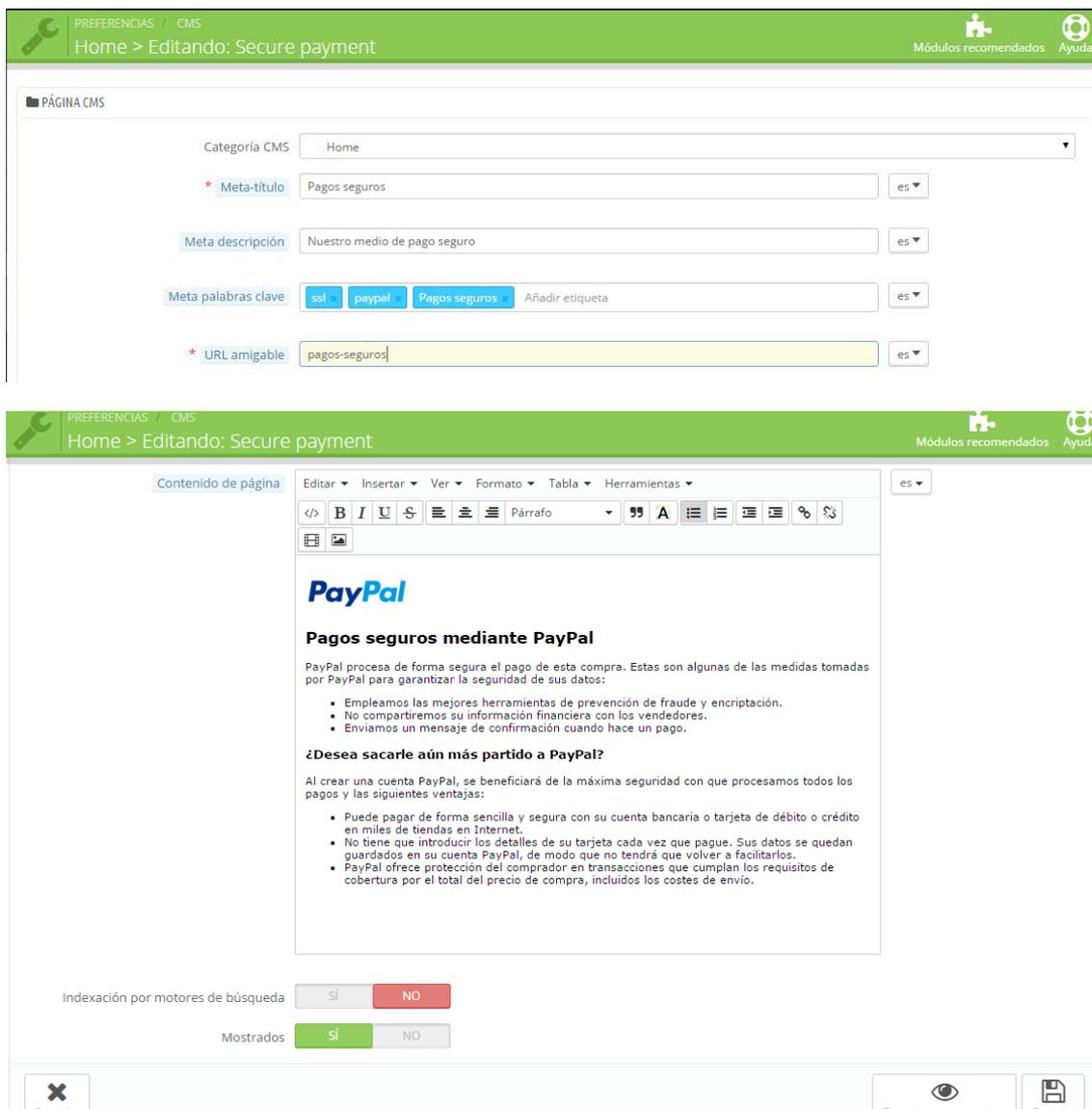


Ilustración 40.-CMS-Pagos seguros

A continuación disponemos de un cuadro de texto en el que introducimos el contenido que queremos que se muestre en la página, si queremos que sea indexada por los buscadores y si queremos que sea visible por los usuarios en el front-office.

Configuración de las preferencias generales: En el apartado configuración del menú preferencias se configuran varias cuestiones esenciales para nuestra tienda.

⁴ Posicionamiento SEO: Es el proceso mediante el cual se realizan cambios en la estructura e información de una página web con el objetivo de mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados por los diferentes buscadores.



Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

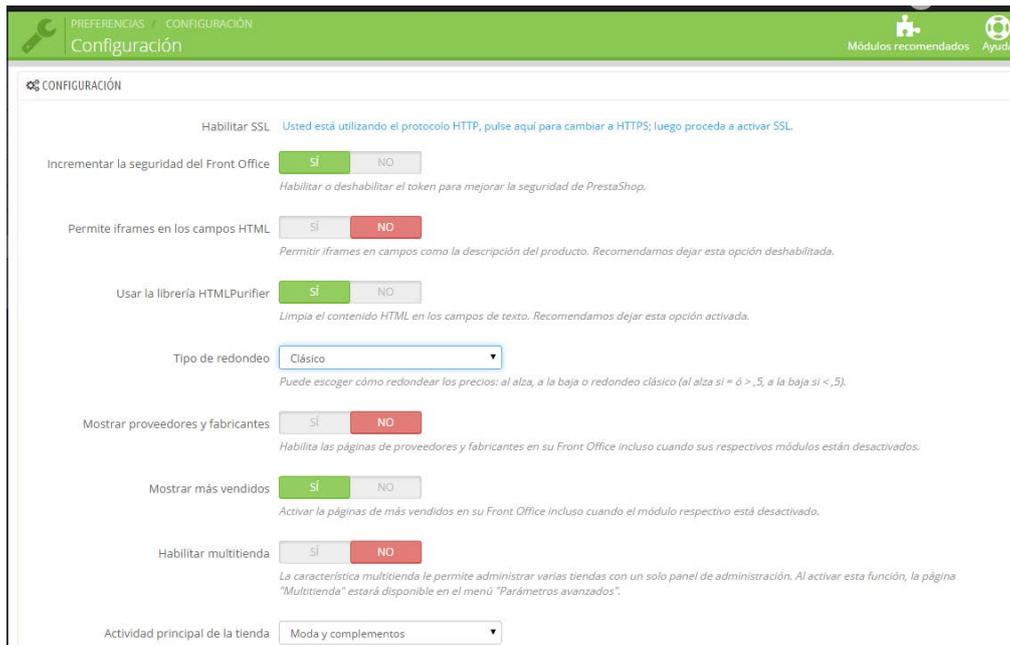


Ilustración 41.-Preferencias configuración

De las opciones que se nos presentan en este menú se ha desactivado la opción de mostrar proveedores y fabricantes ya que nuestra tienda no va a disponer de ellos.

Se ha cambiado también la actividad principal de la tienda, la cual se ha establecido en "Moda y complementos" debido a que la opción objetos de segunda mano no nos aparece en el menú y esa actividad es una de las que se presentan en nuestra tienda.

Geolocalización: Otra de las opciones activadas para nuestra tienda es la configuración de la Geolocalización que nos permite restringir el acceso a nuestra tienda desde ciertas localizaciones geográficas mediante la identificación de la ubicación en el mundo real de la conexión entrante al servidor.

Para realizar la configuración se descarga el archivo "GeoLiteCity.dat" y se copia en el directorio "/public_html/tools/geoip" de nuestro servidor, utilizando el programa FileZilla.

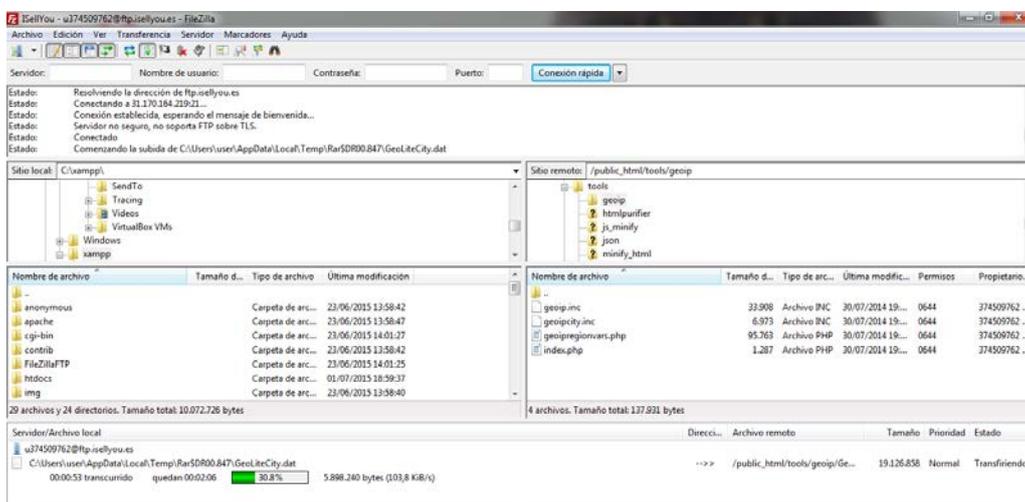


Ilustración 42.-Subida archivo GeoLiteCity mediante FileZilla

Una vez hospedado el archivo en el servidor ya podemos proceder a la configuración de la Geolocalización.

Para la configuración de la Geolocalización se han especificado las acciones por defecto que se realizarán cuando se acceda a la tienda desde los países restringidos y desde los países no detectados.

Después se han desactivado las casillas de todos los países excepto de España, ya que nuestra tienda solo tendrá soporte a nivel nacional. No tiene sentido publicar una tienda a nivel mundial si no se va a poder dar soporte de envío al extranjero.

En la siguiente ilustración se muestra la pantalla de configuración con las opciones ya modificadas para la gestión en nuestra tienda.

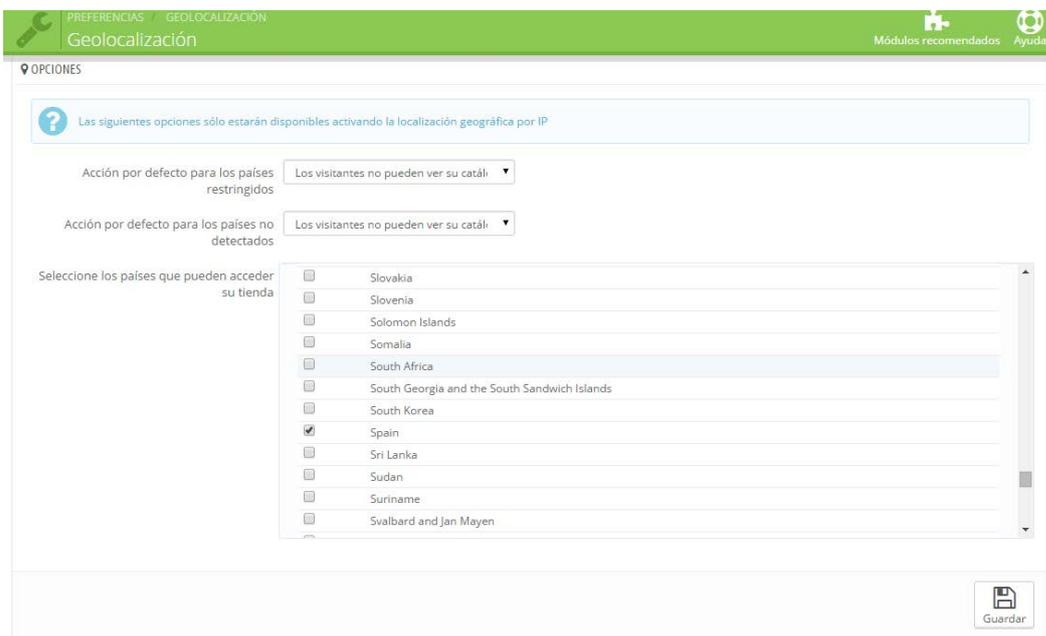


Ilustración 43.-Configuración Geolocalización

5.4.2.- Implementación de la funcionalidad

Llegados a este punto ya podemos comenzar con la descripción de las funciones que va a presentar la tienda.

Funcionalidades del administrador, *back-office*.

Creación del catálogo: La principal función de la tienda es mostrar un catálogo donde el usuario podrá ver los diferentes productos que puede comprar.

La creación y mantenimiento del catálogo solo la podrá realizar el administrador de la tienda que dispone de un apartado del menú del back-office para ello.



Ilustración 44.-Menú de gestión del catálogo

En la *ilustración 44* del menú se pueden ver todas las opciones que se nos permiten realizar sobre el catálogo. Lo principal será crear las categorías en las que vamos a englobar los artículos que se van a poner en venta. Para la creación de categorías accedemos a esta sección del menú, y accedemos a la opción añadir categoría en la parte superior derecha de la página. Nos aparece una página de formulario en el que tenemos que introducir el nombre de la categoría, si se va a mostrar en el front-office, la categoría padre a la que pertenece y una pequeña descripción.

A parte también podemos introducir una imagen para la cabecera de la página principal de la categoría, la configuración de los meta campos para el posicionamiento SEO de la página y especificar el acceso de los grupos de usuario a dicha categoría.

Acceso de grupo	ID	Nombre del grupo
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Visitante
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Huesped
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Cliente

Ilustración 45.-Nueva categoría

Una vez creadas todas las categorías de nuestro catálogo en la página principal podemos ver una tabla con las propiedades y en las que se nos permite realizar ciertas opciones sobre cada una de ellas desde el campo de menú izquierdo de cada una. Podemos acceder a su página para modificar algún dato, duplicar la categoría o eliminarla. También tenemos un icono con un tic que podemos pinchar para desactivar la vista de dicha categoría desde el front-office.

ID	Nombre	Descripción	Posición	Mostrados
3	Moda y complementos	Ropa para hombre, mujer i niños	1	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Hogar	Decoración, ropa del hogar y electrodomesticos	2	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Ocio	Deportes, multimedia, juegos y libros	3	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Electronica	Imagen y sonido, informatica, telefonía, videojuegos	4	<input checked="" type="checkbox"/>

Ilustración 46.-Categorías del catálogo

Una vez creadas las categorías ya estamos preparados para ir subiendo los productos en cada una de ellas. Como se ve en la *ilustración 44* también disponemos de un submenú del catálogo para esto.

La página principal de productos tiene la misma estructura que la de categorías, elegimos la opción de añadir producto y se nos proporciona una página de configuración con un menú a la parte izquierda con las diferentes características del producto que podemos especificar.

Ilustración 47.- Añadir producto al catálogo

Como se ve en la *ilustración 47* esta página nos proporciona todas las herramientas necesarias para la configuración y especificación del producto. Algunas de las opciones que nos encontramos en el menú y que se modifican para la implementación de la tienda son las siguientes:

Información: El nombre, la descripción, la categoría a la que pertenece y la información general del producto.

Precio: Todo lo relacionado como los impuestos el tipo de moneda que se va a utilizar, etc.

Optimización SEO: Campos meta que incrementarán las posibilidades de estar entre las primeras posiciones de los resultados en los buscadores web.

Transporte: Opciones de transporte que estarán disponibles.

Cantidades: Cantidades de las que se dispone en stock, en nuestro caso este valor sobre pasara la unidad.

Imágenes: Imágenes de las diferentes vistas del producto para que el futuro comprador pueda ver el estado en el que se encuentra el producto.

Funcionalidades de los usuarios, front-office.

Para realizar la gestión de los módulos accedemos al menú Módulos/Módulos desde el panel de control del administrador del sistema.

Desde este menú podemos ver los módulos que tenemos instalados y acceder a la configuración de cada uno de ellos, si existe algún módulo que necesite ser actualizado también se muestra y da la opción de actualizarlo. Se dispone de la opción de buscar un módulo con diferentes filtros, instalados, instalados y activados, instalados y no activados y no instalados.

A continuación se muestran las diferentes actualizaciones de los módulos que se han ido realizando para personalizar el aspecto de la tienda.

Bloque Menú horizontal superior: Este bloque es el encargado de mostrar el menú de la parte superior de la página en el que se va a dar acceso a las diferentes categorías del catalogo.

Observamos que el menú se muestra como una lista ordenada, en la que se muestran todas las categorías y subcategorías del menú con un aspecto que no es nada intuitivo y ni visualmente agradable. De este modo no llama la atención del usuario que es su función principal, así que procedemos a realizar algunas modificaciones para mejorar su aspecto.

Lo que deseamos para la tienda es que el menú esté dispuesto en horizontal con botones de acceso a las categorías para que sea más llamativo al cliente. Esta modificación se consigue accediendo al menú de módulos/posición de los módulos.

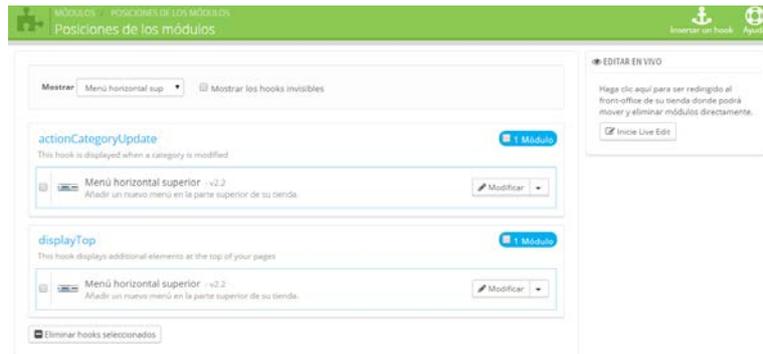
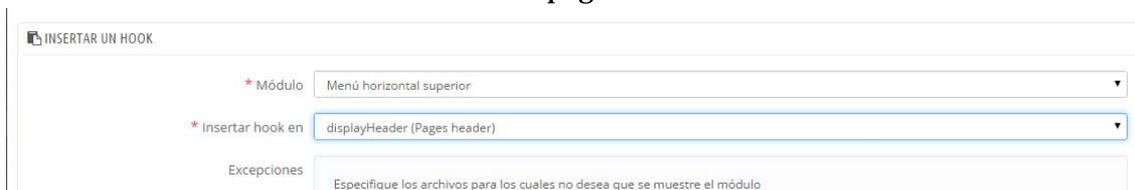
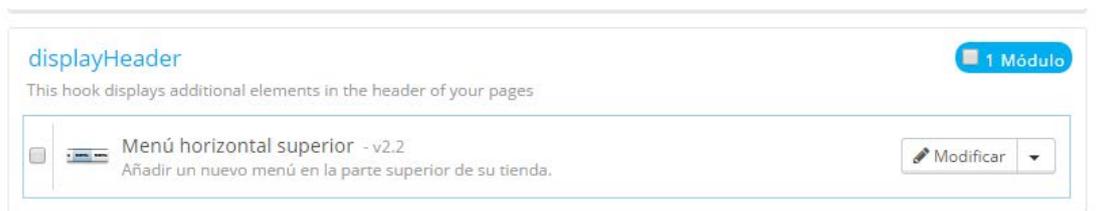


Ilustración 48. - Posiciones de los módulos

La **ilustración 48** muestra los hooks insertados del bloque que vamos a modificar. Para modificarlo vamos a añadir un hook en la página de cabecera.



Seleccionamos la opción “displayHeader” y guardamos los cambios.



Vemos como se ha añadido el nuevo hook al bloque, accedemos al front office para ver como se ven reflejados los cambios en el front-office.



Ilustración 49. - Modificación Bloque menú horizontal superior

Bloque Categorías: Para realizar modificaciones en este bloque primero accedemos al menú Módulos/Módulos tras buscar el módulo pulsamos el botón de modificar.

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

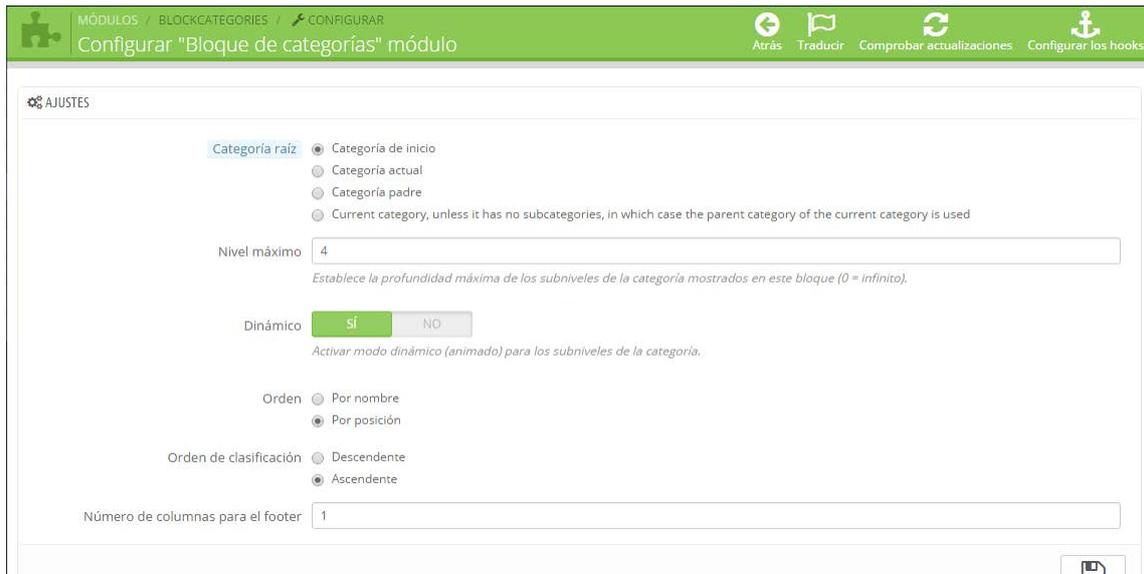


Ilustración 50.- Configuración Bloque Categorías

En este apartado podemos modificar la forma en la que se va a visualizar en contenido dentro del bloque de categorías.

La otra modificación que se ha realizado es eliminar el bloque de las páginas de productos debido a que en ellas el bloque quedaba en blanco. Esta modificación se realiza desde el menú Bloques/Posición de los bloques y lo que se hace es modificar el *hook displayLeftColumn* añadiendo en el apartado de excepciones la página de productos.

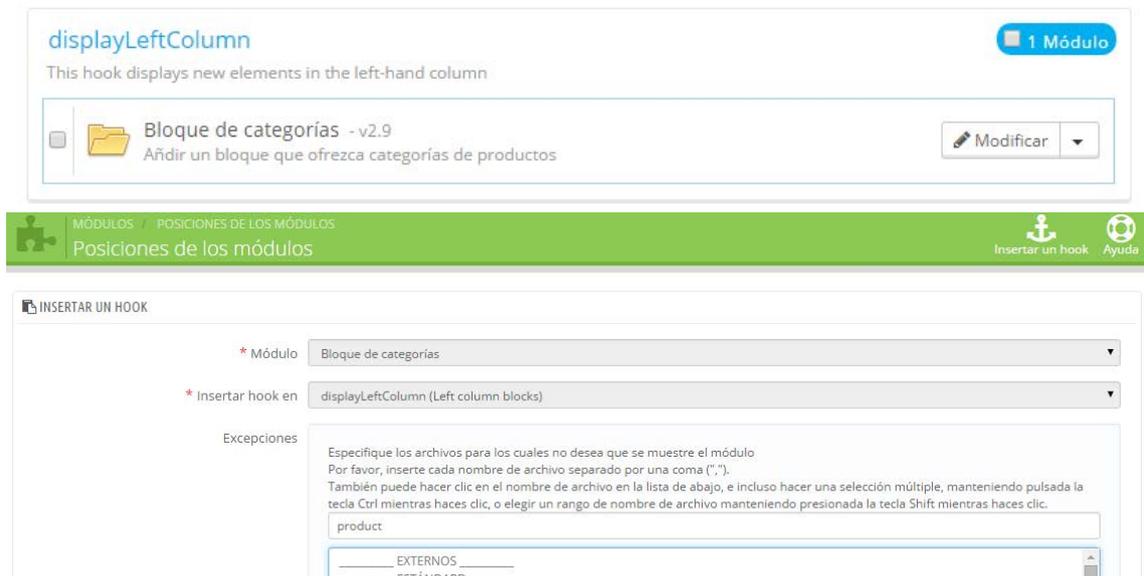


Ilustración 51.- Modificación Bloque Categorías

Bloque de proveedor y bloque de marcas: En ambos casos se han desenganchado los hooks *displayLeftColumn* para eliminar el bloque de la página de productos ya que no se dispone de ninguno de esos servicios.

Bloque Configuración CMS: En este módulo se especifican las páginas estáticas que queremos que se muestren a los usuarios.

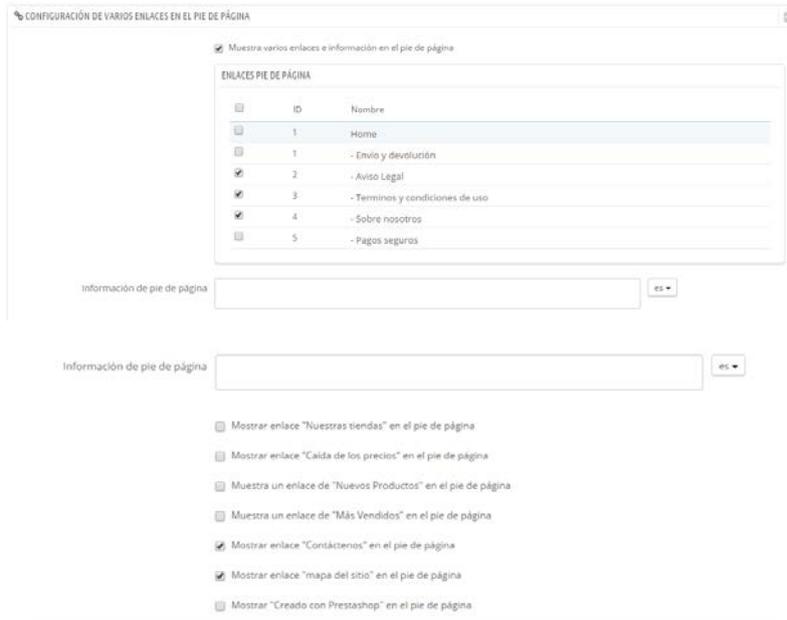


Ilustración 52.- Modificación Bloque CMS

En la primera parte de la *ilustración 52* se seleccionan los enlaces que queremos que sean visibles cuando se muestre este módulo en el pie de página.

Bloque de contacto: En el bloque de información de contacto se ha añadido la información relativa al contacto con el administrador y atención al cliente. Concretamente se ha modificado la dirección de e-mail a la que se pueden dirigir los usuarios si desean contactar con el administrador para vender algún producto o tienen alguna duda sobre los productos en venta.

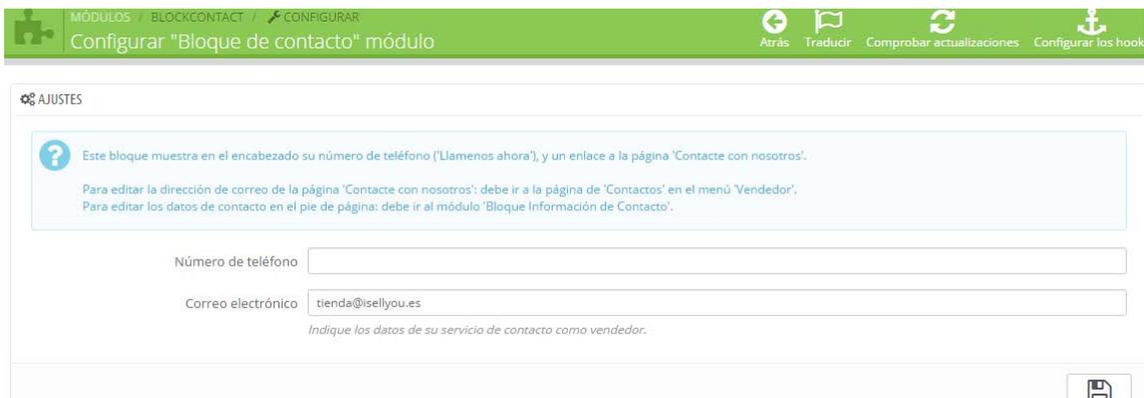


Ilustración 53.- Modificación Bloque de Contacto

Bloque Social: En el bloque social se han añadido los enlaces a las páginas de redes sociales de la página. Estas modificaciones se ven en la *ilustración 54*.

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

MÓDULOS / BLOQUE SOCIAL / CONFIGURAR
Configurar "Bloque social" módulo

Atrás Traducir Comprobar actualizaciones Configurar los hooks

AJUSTES

Facebook URL
Su página de fans en Facebook.

Twitter URL
Su cuenta oficial de Twitter.

Ilustración 54.- Modificación Bloque Social

Diapositivas de imágenes: En este bloque se han modificado las imágenes que saldrán en la página principal, como ejemplo de productos y además de enlace a las páginas que el usuario podrá encontrar en nuestra tienda.

MÓDULOS / HOMESLIDER / CONFIGURAR
Configurar "Diapositivas de imágenes para tu página web" módulo

Atrás Traducir Comprobar actualizaciones Configurar los hooks

AJUSTES

Ancho máximo de la imagen pixels

Velocidad milliseconds
La duración de la transición entre dos diapositivas.

Pausa milliseconds
El retraso entre dos diapositivas.

Reproducir automáticamente SÍ NO

LISTA DE DIAPOSITIVAS

- #1 - Cosas para el Hogar Activado
- #2 - Juguetes Activado
- #3 - Moda y Complementos Activado

Ilustración 55.- Modificación Bloque Diapositivas de imágenes

Bloques desactivados: Durante el proceso de configuración de la interfaz de la tienda se ha decidido que ciertos bloques no son de utilidad y se ha procedido a la desactivación. En concreto se han desactivado los bloques, *Módulo Block Reinsurance*, bloque de publicidad y el Bloque de enlaces permanentes.

6. Evaluación

6.1.- Evaluación

Para finalizar el proyecto, una vez se han realizado todos los cambios pertinentes y se ha adecuado la página para su uso final, hay que realizar una evaluación general del producto para poder garantizar al cliente que todo funciona como debe y que van a poder acceder desde cualquier dispositivo o navegador.

Este proceso de evaluación consta de varias pruebas efectuadas sobre el sistema que se explican a continuación.

6.2.- Pruebas

6.1.1.- Pruebas de validación

Esta prueba se realiza para comprobar que el código de la página para asegurar que cumple con el formato correcto y que cumpla con los estándares.

Para la realización de la comprobación accedemos a la página de validación de W3C (ilustración 56) e introducimos el URL de la página en el cuadro de texto.



Ilustración 56.- W3C Validación

Tras pulsar el botón de *Check* nos aparecen los resultados de la validación como se ve en la ilustración 57.

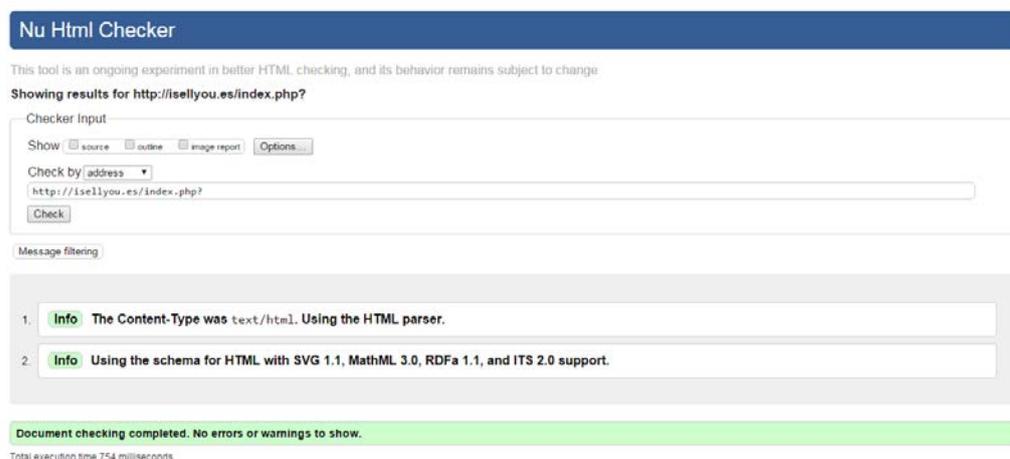


Ilustración 57.- W3C Resultados validación

Tras la comprobación se nos muestra una página con los resultados en la que podemos ver que la página ha cumplido con todos los estándares y que no contiene ningún error en el código.

6.2.2.- Comprobación de enlaces rotos

Esta comprobación es importante para que la navegación del usuario por la página no se vea interrumpida en ningún momento. Esto puede crear una mala imagen de la tienda ya que el usuario puede pensar que no se realiza mantenimiento alguno y posiblemente la tienda ya no esté en funcionamiento lo que provocará la pérdida de clientes.

Así pues, disponemos de un complemento de Google que nos permite realizar fácilmente esta comprobación. Este complemento se denomina “*check my links*”. Para su instalación se accede a la página de complementos de Google y se selecciona la opción “añadir a Chrome”. En cuanto la instalación del complemento se completa, aparece al lado de la barra de direcciones un icono. Para realizar la comprobación solo hay que acceder al sitio web de nuestra tienda y clicar en dicho icono para que comience la comprobación.



Ilustración 58.- Comprobación enlaces

Tras la comprobación vemos en la ilustración 58 que en el apartado de enlaces inválidos no nos detecta ninguno por lo que todos los enlaces son válidos.

6.2.3.- Comprobación de compatibilidad con varios navegadores

Para realizar esta comprobación se ha accedido a la página a través de los navegadores más utilizados, Google Chrome, Firefox Mozilla y Opera. *Ilustraciones 59, 60 y 61.*

La finalidad de esta comprobación de compatibilidad es asegurarse de que la tienda no tendrá ningún problema en mostrarse en todos y cada uno de los navegadores y además su aspecto no se verá modificado de un navegador a otro.

Una vez mostrada la interfaz en los diferentes navegadores se mostrará la interfaz que se obtendrá cuando un usuario acceda a través de un dispositivo móvil en la ilustración 63. Dado que en la actualidad la mayoría de la gente dispone de un móvil o tableta para conectarse a internet, la tienda objeto de proyecto también va a facilitar a los usuarios una interfaz adaptada a este tipo de dispositivos.

Navegador Google Chrome

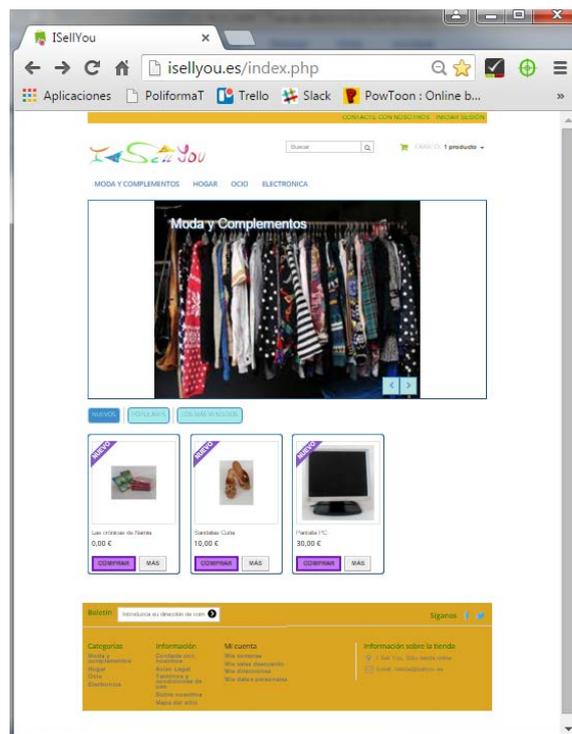


Ilustración 59.- Compatibilidad Chrome

Navegador Mozilla Firefox

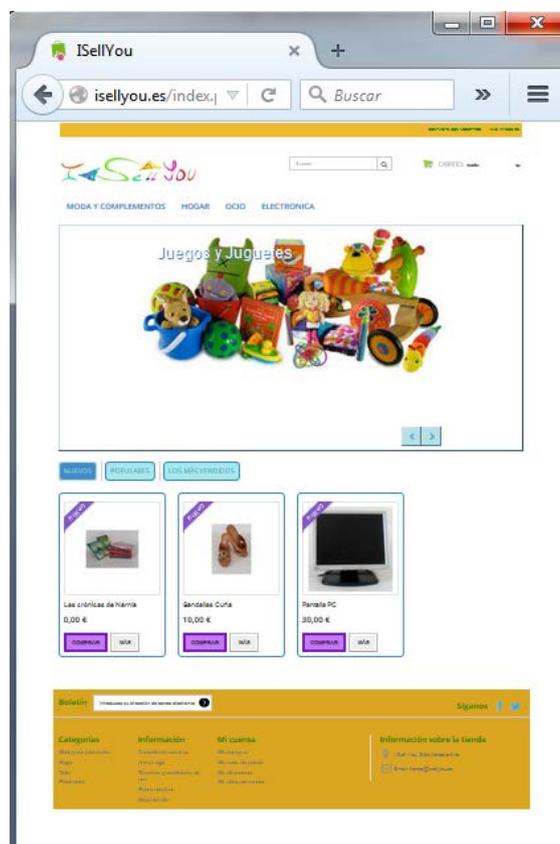


Ilustración 60.- Compatibilidad Firefox

Navegador Opera

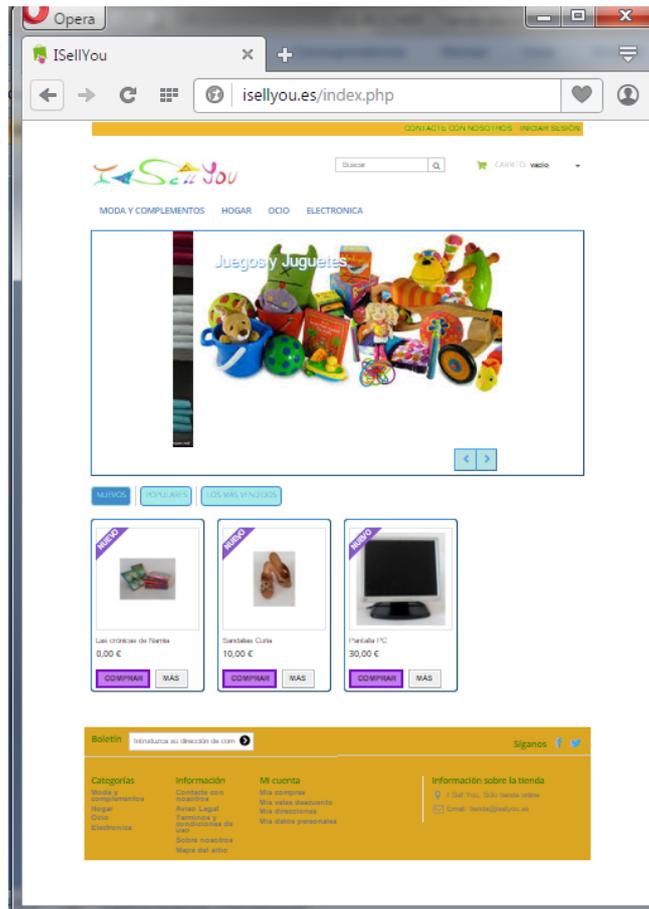


Ilustración 61.- Compatibilidad Opera

Tras la navegación en los tres navegadores se ha observado que la página no cambia de aspecto en ningún momento por lo que, visualmente el sitio web es compatible con estos tres navegadores. Como la funcionalidad de la página va enlazada con el aspecto visual debido a que el usuario realiza funciones a través de la interfaz se puede concluir que el sitio web también es compatible funcionalmente con los tres navegadores.

Interfaz para dispositivos móviles

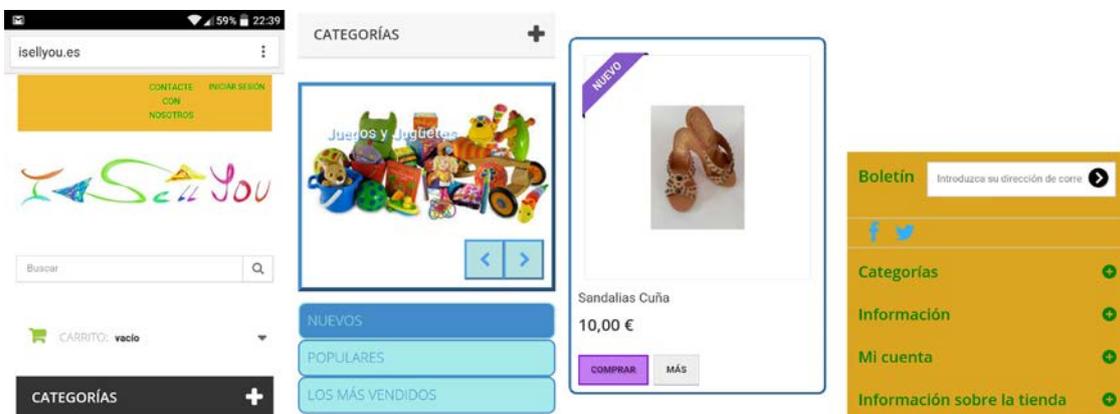


Ilustración 62.- Compatibilidad con dispositivos móviles

6.2.4. - Otras pruebas

Dado que la finalidad principal de nuestro producto es la venta de artículos, se ha realizado una comprobación completa del escenario principal, la compra de un artículo por parte de un usuario registrado y la gestión del pedido por parte del cliente.

La finalidad de esta prueba es comprobar que el usuario no va a tener ningún problema al realizar un pedido y que el administrador va a poder gestionarlo de forma correcta sin encontrar ningún fallo que impida realizar el pedido.

Para realizar la prueba se ha creado una cuenta de usuario y se ha pedido al cliente que realizara la navegación sobre la página hasta la realización de la compra, de este modo también se ha comprobado la usabilidad de la interfaz.

Una vez el pedido se ha realizado, se ha accedido con la cuenta del administrador para comprobar que se han generado los avisos correspondientes de llegada de pedido se ha procedido a realizar su gestión realizando el cambio de estado del pedido.

7. Conclusiones

Durante la carrera he podido tener una toma de contacto con todas las tecnologías, lenguajes y metodologías utilizadas en la realización de este proyecto, pero nunca me había enfrentado sola a la realización de un proyecto de esta magnitud en el que se reúnen varias tecnologías y lenguajes de programación diferentes, lo que en un principio me causaba bastante respeto y temor a no ser capaz de concluirlo con éxito.

He podido comprobar que la utilización de un CMS para la realización de este tipo de proyectos facilita muchísimo la tarea del programador ya que no tiene que realizar desde cero cada uno de los archivos de configuración necesarios para ello. Aun así la tarea de diseño no ha sido fácil debido a la gran cantidad y diversidad de módulos de aplicaciones de las que dispone el sistema, y la complejidad que supone acostumbrarse a este método de trabajo, sobre todo en las primeras tomas de contacto.

Una posible futura modificación es introducir en la página un foro mediante la integración con WordPress ya que aumenta el posicionamiento SEO debido a que introduce una gran cantidad de palabras clave.

Una vez finalizado, creo que el resultado final del producto ha sido bueno y que se han alcanzado las expectativas y los requerimientos especificados en la fase de planificación del proyecto. Personalmente también he podido completar y aumentar mis conocimientos en esta área del diseño web y aplicar los ya adquiridos durante la carrera.

8. 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. [Consultado durante toda la realización de esta memoria.]

DICCIONARIO de la Real Academia Española. [Consultado durante toda la realización de esta memoria.]

<<http://www.rae.es/recursos/banco-de-datos/crea>>

DICCIONARIO de la Real Academia Española. [Consultado durante toda la realización de esta memoria.]

<<http://www.rae.es/recursos/banco-de-datos/crea>>

DICCIONARIO de sinónimos y antónimos – WordReference.com [Consultado durante toda la realización de esta memoria.]

<www.wordreference.com/sinonimos/>

INSTALACIÓN PrestaShop [Consultado el 7 de octubre de 2015]

<<https://www.prestashop.com/blog/es/como-instalar-prestashop-la-guia-completa/>>

GUÍA DE USUARIO de PrestaShop [Consultado el 15 de octubre de 2015]

<<http://doc.prestashop.com/pages/viewpage.action?pageId=19726690>>

GUÍA DEL DESARROLLADOR de PrestaShop [Consultado el 21 de octubre de 2015]

<<http://doc.prestashop.com/display/PS16/Developer+Guide>>

PrestaShop Addons marketplace. [Consultado el 12 de septiembre de 2015]

<<http://addons.prestashop.com/es/3-temas-prestashop>>

Temas para PrestaShop LeoTheme [Consultado el 12 de septiembre de 2015]

<<http://www.leotheme.com/prestashop/themes/216-leo-sportshoes.html>>

MVC Wikipedia [Consultado el 18 de octubre de 2015]

<<https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%20%80%93vista%20%80%93controlador>>

MVC PrestaShop [Consultado el 18 de octubre de 2015]

<<http://www.4webs.es/blog/prestashop-1-5-reescribiendo-el-corazon>>

Patrón MVC Modelo Vista Controlador [Consultado el 18 de octubre de 2015]

<<https://prestashop5estrellas.wordpress.com/2010/03/29/el-patron-mvc-modelo-vista-controlador/>>

GUÍA DEL DESARROLLADOR de PrestaShop. “Aspectos fundamentales”. [Consultado el 3 de noviembre de 2015]

<<http://doc.prestashop.com/display/PS14/Aspectos+Fundamentales>>

Documentación PHP [Consultado el 20 de noviembre de 2015]

<<http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>>

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

Documentación XML [Consultado el 20 de noviembre de 1015]

<https://es.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language>

GUIA DE INSTALACIÓN PRESTASHOP

<<https://www.prestashop.com/blog/es/como-instalar-prestashop-la-guia-completa/>>

GUIA DE INSTALACIÓN DE PRESTASHOP EN HOSTING

< <http://www.aquihaydominios.com/blog/como-instalar-prestashop-en-tu-hosting/>>

9. Anexos

Anexo 1.- Instalación de PrestaShop en el Hosting

En este anexo explica con detalle como se ha realizado la instalación en el hosting para su publicación y acceso desde la web.

Lo primero es acceder a la página de descargas de PrestaShop, en la que tenemos la posibilidad de obtener un hosting con PrestaShop ya instalado y configurado, esta opción se descarta puesto que ya se dispone de un hosting. La otra opción principal es rellenar el correo electrónico, el motivo por el que queremos realizar la descarga, el idioma y tras clicar en botón descargar se procede a la descarga de la última versión. Esta opción es la que se elige para nuestra instalación, pero por si se prefiere descargar una versión anterior, también se nos proporciona un enlace para ello.

Configuraciones previas en hosting

Previamente a la instalación necesitamos configurar varias herramientas en nuestro el panel de control del hosting.

Lo primero que necesitamos es subir los archivos de la instalación a nuestro servidor, y para ello se requiere una conexión segura y las credenciales de acceso al servidor. El hosting elegido nos proporciona soporte para transferencia y gestión de archivos por lo que los parámetros que necesitamos para la conexión se encuentran en el apartado de acceso FTP. Con estos parámetros y la aplicación FileZilla realizaremos la conexión FTP con el servidor.

Otro de los requerimientos de la instalación de PrestaShop es disponer de una base de datos SQL. En este caso el hosting elegido también da soporte a bases de datos MySQL, únicamente tenemos que desplazarnos a la opción bases de datos del panel de control para acceder a la creación de una base de datos en blanco. Las credenciales de acceso configuradas serán requeridas en el proceso de instalación de PrestaShop en el momento de creación de la base de datos.

Con esto ya estamos en disposición de realizar la instalación, para ello establecemos la conexión FTP al servidor con FileZilla.

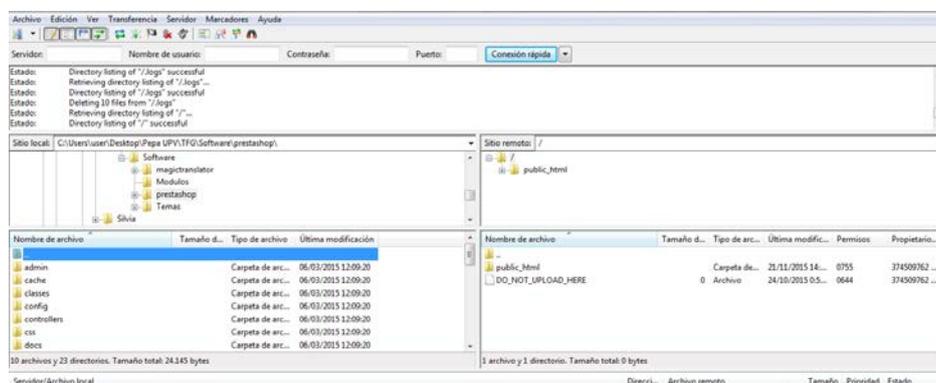


Ilustración Anexo1.1.-Vista programa FileZilla



Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

En la imagen se ve a la izquierda el contenido de la carpeta de prestashop que tenemos que copiar en la carpeta public_html del servidor que se muestra en la parte derecha. Seleccionando todos los archivos y arrastrándolos de un lado a otro se iniciara la carga de archivos en el servidor.

Proceso de instalación PrestaShop

Una vez finalizada esta carga de archivos ya se puede acceder a la url del dominio para que se inicie el proceso de instalación.

El primer paso de la instalación es la selección del idioma para la instalación.

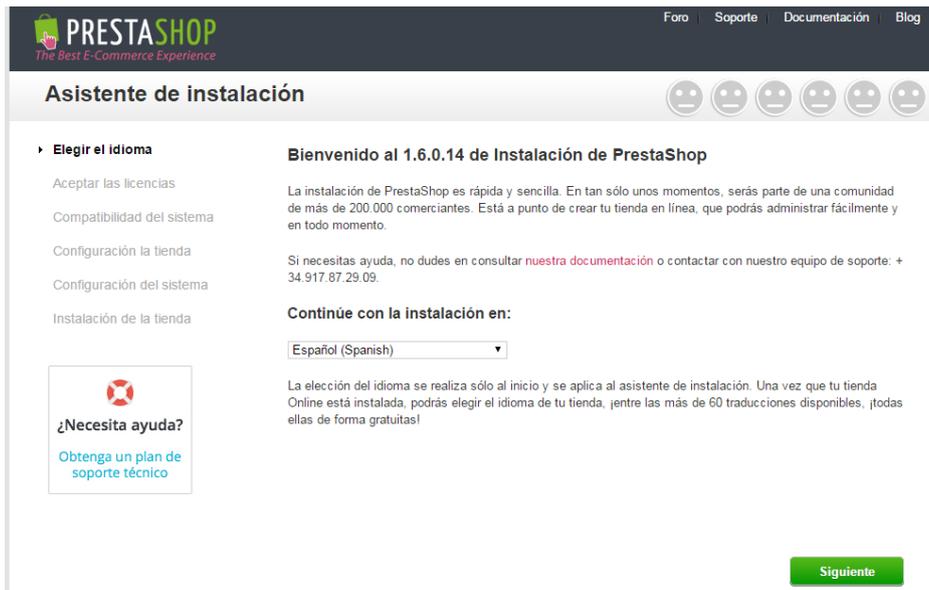


Ilustración Anexo1.2.-Elección del idioma

Seleccionamos el español y siguiente.

En el segundo paso se nos pide aceptar los términos y condiciones de las licencias, seleccionamos la casilla de aceptar y continuamos con la instalación.



Ilustración Anexo1.3.-Aceptar licencias

Al aceptar las licencias se realiza una comprobación de la compatibilidad del sistema con la instalación y una vez verificada nos pide la información relativa a la tienda y las credenciales que se utilizarán para el acceso a la cuenta de administración.

The screenshot shows the PrestaShop installation assistant interface. The top navigation bar includes 'Foro', 'Soporte', 'Documentación', and 'Blog'. The main heading is 'Asistente de instalación'. On the left, a sidebar lists steps: 'Elegir el idioma', 'Aceptar las licencias', 'Compatibilidad del sistema', and 'Configuración la tienda' (which is active). Below this is a '¿Necesita ayuda?' box with a link to 'Obtenga un plan de soporte técnico'. The main content area is titled 'Información sobre su tienda' and contains several form fields: 'Nombre de la tienda' (filled with 'I Sell You'), 'Actividad principal' (dropdown), 'País' (filled with 'España'), 'Su cuenta' section with 'Nombre' (filled with 'Pepa'), 'Apellido' (filled with 'Rocher Coves'), 'Dirección de correo electrónico' (filled with 'tienda@isellyou.es'), 'Contraseña de la tienda' (masked), and 'Confirmar la contraseña' (masked). A checkbox for 'Suscríbete al boletín de noticias' is checked. At the bottom, there are 'Atrás' and 'Siguiente' buttons.

Ilustración Anexo1.4.-Configuración de la tienda

Continuamos con el proceso y en el siguiente paso se nos piden los datos de acceso a la base de datos.

The screenshot shows the PrestaShop installation assistant interface at the 'Configura tu base de datos' step. The top navigation bar is the same. The sidebar now shows 'Configuración del sistema' as the active step. The main content area is titled 'Configura tu base de datos relleno los siguientes campos'. It includes instructions: 'Para usar PrestaShop, usted debe crear una base de datos para recolectar todas las actividades relacionadas con información de su tienda. Por favor, rellena estos datos con el fin de que PrestaShop pueda conectarse a tu base de datos.' The form fields are: 'Dirección del servidor de base de datos' (filled with 'mysql.hostinger.es'), 'Nombre de la base de datos' (empty), 'Usuario de la base de datos' (filled with 'root'), 'Contraseña de la base de datos' (empty), and 'Prefijo de las tablas' (filled with 'ps_'). A green button says '¡Comprueba la conexión de tu base de datos ahora!'. At the bottom, there are 'Atrás' and 'Siguiente' buttons.

Ilustración Anexo1.5.-Configuración de la base de datos

Desarrollo de tienda electrónica de compra-venta de artículos de segunda mano

Después de rellenar todos los campos el proceso de instalación comprueba que se puede acceder a la base de datos y comienza la creación de las tablas necesarias para la tienda.



Ilustración Anexo1.6.-Creación de las tablas en la base de datos

Una vez ha terminado el proceso de creación de las tablas el asistente de instalación nos indica que la instalación de PrestaShop se ha realizado con éxito, nos recuerda las credenciales de acceso al back-office y que por motivos de seguridad debemos eliminar la carpeta "install" del servidor.

Finalmente disponemos de dos accesos directos a nuestra tienda, uno al back-office para iniciar la administración de la tienda, y otro al front-office por si queremos ver una primera imagen de cómo quedaría la interfaz con el tema predeterminado de la instalación.



Ilustración Anexo1.7.-Finalización de la instalación