



# MEMORIA DE PROYECTO

Aplicación Web tienda online venta de libros y revistas



---

Esteban Puche Casáñez

Tutor: Vicente Aracil Miralles

CFGS: Desarrollo de Aplicaciones Web - Febrero 2022

## INDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	3
1.1	Breve descripción del proyecto. ....	3
1.2	Exposición de los objetivos que se persiguen.....	4
2	ANÁLISIS .....	5
2.1	Identificación de necesidades del sector productivo. ....	5
2.2	Análisis de la competencia, tanto a nivel local como en Internet.....	8
2.3	Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de desarrollo software. .	9
2.3.1	Ubicación.....	9
2.3.2	Nombre de la empresa .....	9
2.3.3	Logotipo.....	10
2.3.4	Forma jurídica.....	11
2.4	Viabilidad técnica y oportunidad del proyecto. ....	11
2.5	Características del proyecto: pliego de condiciones.....	12
2.6	Tecnologías a emplear.....	13
3	DISEÑO .....	15
3.1	Estructura general del proyecto. Diagrama de casos de uso. ....	15
3.2	Elaboración de un guion de trabajo para el desarrollo del proyecto.....	16
3.3	Fases del proyecto. Tareas y plazos de ejecución.....	18
3.3.1	Metodología de desarrollo del software .....	18
3.3.2	Análisis .....	18
3.3.3	Diseño .....	18
3.3.4	Implementación .....	19
3.3.5	Codificación y evaluación .....	19
3.3.6	Implantación o explotación .....	19
3.3.7	Mantenimiento .....	19
3.3.8	Documentación.....	20
3.3.9	Plan de marketing.....	20
3.3.10	Plazos de ejecución.....	20
3.4	Recursos materiales y personales. ....	21
3.4.1	Recursos personales .....	21
3.4.2	Recursos materiales .....	22
3.5	Estimación de gastos. ....	22
3.6	Estimación de ingresos y precios de venta. ....	23

3.7	Viabilidad económica.....	24
3.7.1	Plan de tesorería .....	25
3.7.2	Cuenta de resultados.....	25
3.7.3	Balance de previsión .....	26
3.7.4	Punto muerto o umbral de rentabilidad .....	27
3.8	Necesidades de financiación.....	28
3.9	Definición y elaboración de la documentación del diseño. Control de calidad.....	29
3.9.1	Documentación del diseño.....	29
3.10	Revisión de la normativa aplicable.....	34
4	IMPLEMENTACIÓN .....	36
4.1	Desarrollo del modelo de datos.....	36
4.1.1	Diseño Conceptual .....	36
4.1.2	Diseño lógico .....	37
4.1.3	Diseño físico .....	38
4.2	Desarrollo de la programación del entorno de servidor.....	39
4.3	Desarrollo de la programación del entorno de cliente. ....	41
5	VALIDACIÓN .....	43
5.1	Definición del procedimiento de evaluación, seguimiento y control del proyecto. Indicadores de calidad.....	43
5.2	Definición de procedimientos para la participación de los usuarios en la evaluación del proyecto. Documentos específicos. ....	44
5.3	Registro de resultados. ....	46
6	CONCLUSIONES.....	48
7	BIBLIOGRAFÍAS Y REFERENCIAS .....	50
8	I ANEXO PANTALLAS DE LA APLICACIÓN .....	52

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Breve descripción del proyecto.

La lectura en nuestro país es un hecho que cada vez está más consolidado, y más ahora después de la pandemia. La pandemia ha hecho que el lector vuelva a reconciliarse con el libro, dejando atrás el atracón de televisiones en *streaming*.

También el desarrollo tecnológico no solo ha permitido la creación y la innovación de plataformas de e-commerce para la adquisición de productos a través de Internet. Ahora con esta tecnología también se han creado millones de medios digitales que facilitan el acceso del público a la información actual.

Cada vez, más negocios tienden a la transformación digital, los cuales ya ocupan un gran número de sectores de la economía. Y una de las industrias que más se está viendo influenciada por la digitalización es el sector de la comunicación, la información y el entretenimiento.

Este hecho se ve reflejado, en las cifras que muestran que cada vez el número de personas que utilizan estos medios de comunicación y entretenimiento, por mediación de Internet, va creciendo día a día.

Tenemos dos claros y diferenciados usuarios o clientes para nuestro proyecto, por un lado, el lector de libros, el cual a pesar de la pandemia se tuvo que conformar con la compra de libros en formato digital, el cual prefiere sin lugar a dudas el formato de libro físico, estos son el 78.4% contra los que por el contrario se decantan por el formato digital. Por otro lado, tenemos al cliente que cada vez más, se decanta por la comodidad de la lectura de la prensa o revistas en formato digital, por concienciación medio ambiental, por la disponibilidad de horario y accesibilidad o simplemente por no tener la necesidad de acumular prensa en casa.

Por estos motivos surge la idea de crear tienda online de venta de libros y revistas, nuestra intención es la de acercar al usuario sus narrativas favoritas o prensa de interés a la cual se pueda suscribir. Pero nuestra intención no solo pretende quedarse en lo “normal”, a pesar de que el público sigue prefiriendo la adquisición del libro de papel, también queremos apostar por la lectura descargable, para aquellos lectores concienciados con la naturaleza.

Y como apartado extraordinario, la intención es acercar a los lectores con determinadas discapacidades los audiolibros, este tipo de libro o lectura es otro factor que está en pleno apogeo ya que un 34% de los españoles ha escuchado un audiolibro y unos dos millones de personas escucha un audiolibro al mes, lo que se traduce en un aumento del 80% en tan solo un año comparado con el 2020.

La prioridad principal en este proyecto es la de crear una aplicación web que esté totalmente actualizada a las tendencias del mercado del libro y las revistas, una aplicación web de fácil acceso y con un diseño simple, funcional y con una vista atractiva y agradable para el cliente, todo ello aportando la máxima seguridad para las gestiones de compra de artículos y que el cliente se sienta tranquilo a la hora de realizar sus pedidos.

## 1.2 Exposición de los objetivos que se persiguen.

El planteamiento propuesto para este proyecto es el de crear el desarrollo de una aplicación web en la que se puedan exponer y buscar distintos catálogos de libros o revistas disponibles y aparte de esto, los usuarios registrados puedan realizar pedidos de forma segura. Los usuarios podrán ver también la información más relevante sobre el artículo del que esté interesado. Todos estos pasos siempre desde una interfaz amigable, intuitiva y de fácil comprensión para el usuario.

Por otra parte, se deberá gestionar el mantenimiento de la aplicación web y las actualizaciones que se deban incorporar a la misma, como incorporación de nuevas ediciones, stock, eliminación o actualización de los datos referentes a los libros o revistas si fuera necesario.

Con el uso de las diferentes herramientas y tecnologías de las que se dispondrán, la intención es crear una tienda online de venta de libros, con las ventajas que esto nos ofrece como:

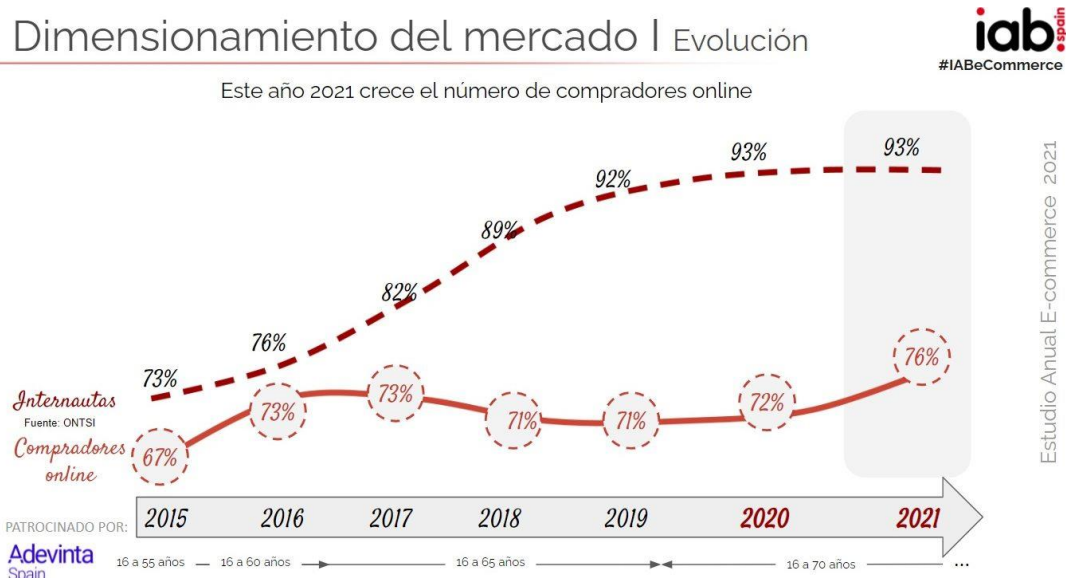
- Reducción de costes en infraestructuras.
- El alto aumento de oportunidad de venta a nivel nacional o internacional.
- Una tienda activa las 24 horas y los 365 años.
- Permite estudiar a los clientes a través de los datos de ventas.
- Aumento de la visibilidad.
- Accesibilidad desde cualquier sitio o lugar.

## 2 ANALISIS

### 2.1 Identificación de necesidades del sector productivo.

Las ventas de libros por Internet se han incrementado hasta un 34% en lo que llevamos de 2021, esto también debido a la situación de la pandemia, ya que las ventas online han crecido de forma exponencial prácticamente en todos los sectores, el hecho de estar confinados y que las compras se tuvieran que hacer online ha hecho que millones de consumidores tengan más confianza en la compra-venta online y en la comodidad que esto proporciona. De hecho, se está facturando un 17% más que en comparación al 2019 antes de que apareciese el Covid.

Con todos estos datos, se puede apreciar que las compras online en España siguen aumentando y se ubican en el 76% de la población entre los 16 y 70 años. También la frecuencia de compra semanal ha aumentado 3.8 veces por semana y el gasto medio por comprador a la semana también ha aumentado hasta los 89€. En total es una cantidad de 25.8 millones de españoles entre los 16 y 70 años los que compran de forma online semanalmente en España, datos que podemos apreciar en el estudio anual de E-commerce.



Estos datos quedan abalados por las cifras arrojadas en diferentes medios de comunicación en estos últimos meses, la venta de libros en 2021 ha crecido un 44% y el sector facturará 1.100 millones, esto se traduce como en las mejores cifras en la última década. Como mayor ejemplo de esto, tenemos la festividad de Sant Jordi y Día Internacional del Libro (23 de Abril) de este mismo año en la cual, durante la semana del 19 al 25 de Abril se vendieron en España más de tres millones de ejemplares, lo que se traduce en un incremento en las ventas del 32.8% con respecto a la misma festividad de Sant Jordi en el año 2019 y llegando a facturar más de 46 millones de euros.

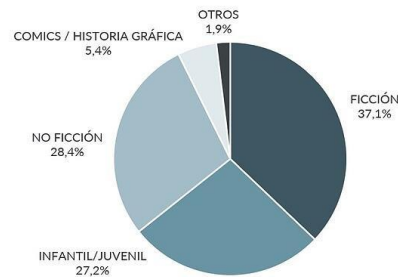


## Semana de Sant Jordi 2021

Libro vendido por género en valor | Semana 19-25 de abril 2021



• Datos GfK Market Intelligence | España | Libros



© GfK

En lo que se refiere a los hábitos de compras de los españoles estos también están bien diferenciados, en el primer lugar se sitúa la tecnología y la comunicación y en segundo lugar tenemos el entretenimiento y la cultura, donde dentro de este mismo se encuentran las crecientes ventas de libros en nuestro país de este último año, y compartiendo el tercer puesto tenemos la alimentación y la moda.



Los españoles han aumentado sus hábitos de lectura en lo que se refiere a la frecuencia de lectura, los datos de un estudio realizado por *We are tester* indican que un 31% asegura leer entre cinco y 8 libros al año, con un 16% se sitúan los que dicen leer entre 9 y 11 libros y un 26% los que afirman leer más de 12 libros al año.



También las cifras arrojan que la mitad de los lectores, el 50% utiliza el hábito de la lectura las horas previas antes de irse a dormir, por detrás un 16% son los que aprovechan las vacaciones para aprovechar y leer, seguidamente son el 15% los que prefieren leer los fines de semana ya que tienen más tiempo libre y el resto de lectores se reparten el tiempo de la lectura en medios de transporte público u otros momentos como después de comer o al llegar a casa después de trabajar. Los españoles dicen usar la lectura para la desconexión, el relax y el entretenimiento como principales motivos.

En lo que respecta al formato de libro de lectura cada vez la balanza se va equilibrando en lo que se refiere a las preferencias del lector. A día de hoy, el 55% de los lectores confiesa que lee tanto en versión de papel como en versión digital, por otra parte, solo el 6% dice leer solo en versión digital y un 30% solo lee de forma exclusiva en formato de papel. Respecto a la tipología del lector, cerca del 90% de las personas que leen en formato digital también lo hacen en papel, y al contrario solo el 65% de las personas que leen libros impresos lo hacen en digital. Por estos motivos el mercado del libro digital facturó el año 2020; 75 millones de euros tan solo en España. Los motivos principales que hacen que la lectura digital poco a poco vaya tomando fuerza en los lectores es la disponibilidad de tener una biblioteca en un único dispositivo, la comodidad en viajes, el poco peso, el ahorro de espacio en casa y la comodidad de poder adaptar el tamaño de la fuente dependiendo de las necesidades personales del lector.

También cabe destacar como los medios de información ya sean periódicos o las revistas se han visto influenciadas a la transformación digital, dadas las múltiples ventajas que ofrece Internet cada vez son más las personas que optan por consumir contenidos informativos o de entretenimiento a través de medios digitales. Por este motivo cada vez más medios de comunicación y entretenimiento se van adaptando a la digitalización para no quedarse atrás, ya que este formato ofrece a los lectores la posibilidad de acceder a la información en el momento y en el lugar que desee y conocer la noticias o recibir la información más relevante del momento.

Según un informe realizado por Digital News Report España, más del 40% de la población en España hace uso de los medios digitales para acceder a la información ya sea periódicos o revistas de entretenimiento digitales.

Con todos estos datos tan favorables, nace la necesidad de realizar este proyecto tan esperanzador y que seguro pueda dar muy buenos resultados, vivimos en un momento de cambio digital en el sentido de las compras, la información y el entretenimiento. Todos estos cambios son necesarios y favorables tanto para las empresas, ya estén consolidadas en el mercado o sean nuevas y para los compradores que como hemos podido apreciar cada día son más los que efectúan sus gestiones de compras desde Internet. La intención de la tienda



será dar un acceso intuitivo, sencillo y, sobre todo, el tipo de envío y la calidad del servicio serán puntos relevantes para la buena imagen de la empresa.

## 2.2 Análisis de la competencia, tanto a nivel local como en Internet.

En mi localidad no se ha encontrado una tienda online de venta de libros y revistas, y ampliando la búsqueda a lo que es la provincia de Alicante solo se ha encontrado FNAC, también se señala que ofertan un -5% de descuento en libros de Amazon y el envío gratuito a partir de gastos superiores a los 19€, se deduce que FNAC hace de intermediaria con Amazon. Por otro lado, se ha querido indagar en la web de FNAC para ver el formato de búsqueda, la interfaz y como se pueden tramitar las compras de libros y las opciones que este nos ofrece, pero ha sido algo difícil, la página a cada paso que se quiere dar indica que no se puede mostrar y que debe haber un error. Una vez se ha conseguido acceder la página se puede inspeccionar que tiene un navbar no muy bien definido ni diferenciado para una fácil comprensión del comprador, a la izquierda tiene un menú vertical extremadamente largo y con un tamaño de fuente bastante pequeño, esto último se repite en el resto de la interfaz. Esto se debe a que esta tienda online no solo se dedica a la venta de libros, sino que tiene un mercado más diversificado ya que tiene otra serie de productos a la venta. También llama la atención la pantalla de inicio porque es muy intrusiva, ya que, al tener tantos productos a la venta, tiene mucha publicidad la cual quiere llamar la atención del usuario intentando persuadirlo en vez de que este pueda ejecutar la compra que desee sin distracciones. En resumidas cuentas, la apariencia general es bastante sobria y los únicos detalles que se pueden apreciar con claridad y a primera vista son la portada del libro y el botón de añadir a la cesta.

Por otra parte, las tiendas de libros físicas de mi ciudad solo dos de ellas, se ha podido comprobar que, realizan venta online, pero con una pequeña peculiaridad las dos, con diferentes matices como el logotipo y los colores, tienen la misma interfaz, de echo también se ha descubierto este detalle en un par de tiendas de Alicante. Se deduce que una empresa gestiona la venta online de dichas tiendas a parte de sus webs.

La intención de la aplicación web *leermas.com* es que el usuario tenga una experiencia más agradable, que pueda consultar la información más relevante sobre sus libros o revistas, siempre desde la sencillez y la claridad sin interfaces tan extensas y con toda la información con un aspecto visual más agradable y moderno, sin olvidar que todos estos pasos los pueda efectuar el usuario de una manera intuitiva y cómoda. Cuando el usuario acceda a nuestra tienda online lo hará de manera en la que no se perderá con distracciones, el cliente sabrá a que a ha entrado a la tienda del sitio web, hará las consultas necesarias para buscar el producto deseado y por último realizará la compra si así lo desea, todo esto de una manera sencilla. La tienda online también podrá ofrecer que el usuario pueda dar sus opiniones respecto a los libros para así, de esta manera, ayudar a otros usuarios indecisos a la hora de la elección de un producto.

## 2.3 Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de desarrollo software.

La actividad de la empresa se centrará en ser un intermediario entre el cliente y la editorial. El cliente accederá a la tienda online y buscará el artículo que desee ya sea prensa o libros y dependiendo de la elección, por ejemplo, en el caso de que el cliente quiera comprar un libro físico en nuestra tienda online, la gestión de compra venta la realizaremos por mediación de dropshipping. El **dropshipping** es un método de envío y entrega de pedidos, en el cual no es necesario que el intermediario tenga que hacer uso de un local o almacén. Entre las ventajas del dropshipping encontramos que permite a nuevos emprendedores lanzar un comercio de venta online sin la necesidad de invertir una gran cantidad de dinero



y asumir menos riesgos al principio de la creación de la propia tienda. No se tienen que gestionar los gastos de envíos, la ubicación desde donde se quiera controlar la tienda es flexible y desde donde quiera que uno este se podrá acceder y también es fácilmente escalable, este último dato también es de relevante importancia ya que si las ventas de la tienda online empiezan a crecer los gastos no varían ya que no hay necesidad de ampliar almacén o la contratación de muchos operarios.

Por otro lado, si el cliente se decanta por la descarga de un libro digital o audiolibro, tan solo tendría que buscarlo, hacer la compra y se lo descargaría a su dispositivo. Respecto a la prensa de actualidad, hay infinidad de enlaces para poder ver la prensa o en su defecto suscribirse a estas si lo prefiere.

### 2.3.1 Ubicación

La empresa estará ubicada en Elda, puesto que es donde resido, al ser una tienda online en este sentido la ubicación de la empresa no es relativamente importante, aunque he de mencionar que Elda es una ciudad que dispone de todos los servicios que se puedan desear. A pesar de que las funciones de seguimiento de la tienda online las podría hacer desde mi propio domicilio, se ha tomado la decisión de trabajar desde un Coworking. El coworking es un espacio de trabajo donde cada vez más profesionales de Internet y autónomos trabajan cada día. En estas oficinas compartidas, los profesionales autónomos, teletrabajadores y empresarios se juntan para trabajar e incluso para compartir experiencias o ideas innovadoras. La mayoría de los profesionales que usan estos espacios solo necesitan el portátil, el móvil y una buena conexión a Internet para realizar su trabajo. Dispones de gran flexibilidad de horarios, espacio propio de trabajo, salas de reuniones, zona de cocina, servicios de impresora y limpieza, entre otros todo esto dependiendo de la tarifa contratada.

### 2.3.2 Nombre de la empresa

El nombre de la tienda online será "*Leermas.com*" la decisión de poner dicho nombre es porque cumple con ciertos estándares para una buena elección de un dominio. El nombre del dominio no es demasiado largo, así tiene buena sonoridad y es fácil de recordar, no lleva

ningún carácter extraño y es fácil de pronunciar. Es un nombre atractivo y lo más importante refleja lo que el cliente quiere buscar a la hora de adquirir artículos de lectura ya sea de entretenimiento o informativo.

### 2.3.3 Logotipo

El logotipo de la empresa intenta ser lo más perceptible de cara al cliente, este, está basado en un logotipo simple, la simplicidad ayuda a que sea fácilmente reconocible, no se han usado muchos colores y la tipografía que se ha usado (Segoe Print) simula la escritura a mano como antiguamente se escribían los libros. La imagen del logotipo representa claramente los servicios que se van a ofertar en nuestra tienda online. También se ha diseñado de manera que pueda ser versátil para diferentes usos como pueda ser en la misma web, en tarjetas de visita, publicidad, etc...



Los colores empleados para el logotipo son tres, el color predominante es el azul y este va acompañado del color marrón y el color verde. Su distribución en el logotipo tiene un sentido añadido, el texto del logotipo es azul como podría ser el agua, le sigue el color marrón que en este caso es la tierra y seguidamente el color verde el cual representa la naturaleza o vegetación y vuelve el color azul que en esta ocasión sería el cielo, todo esto intentando transmitir una vinculación con la naturaleza, las estrellas simplemente salen del libro y estas quieren transmitir energías positivas y fantasía con la lectura. A continuación, los colores empleados y sus referencias.

**Azul:** Al igual que un mar tranquilo inspira sensación de calma, conciencia espiritual y sentimientos de confianza, sabiduría y misterio.

- RGB hexadecimal: **#237FFA**
- RGB decimal: **R 35 / G127 / B250**

**Marrón:** Inspira sensación de serenidad, conexión con la naturaleza, fiabilidad y confianza.

- RGB hexadecimal: **#8B4513**
- RGB decimal: **R139 / G69 / B19**

**Verde:** Inspira equilibrio y calma y conexión con la naturaleza, riqueza, tranquilidad y armonía.

- RGB hexadecimal: **#228B22**

- RGB decimal: **R43** / **G139** / **B34**

#### 2.3.4 Forma jurídica

La forma jurídica de la empresa será la de emprendedor de responsabilidad limitada, una de las ventajas que tiene esta forma jurídica es que, es la idónea para empresas de reducido tamaño, como es en este caso, y por otro lado el hecho de ser responsabilidad limitada por que en el peor de los casos que la empresa tuviera que desaparecer los bienes personales no se verían afectados frente a las posibles deudas contraídas por la actividad empresarial.

### 2.4 Viabilidad técnica y oportunidad del proyecto.

En lo que se refiere a la viabilidad técnica para este proyecto se podrá disponer de todos y cada uno de los recursos técnicos que nos sean necesarios al igual de que se tiene buenas sensaciones y se está capacitado de hacer uso de todos ellos gracias a la experiencia adquirida estos dos últimos años. A día de hoy se pueden disponer de soluciones para crear el desarrollo del proyecto y sin la necesidad de aportar una gran inversión, se tienen al alcance diferentes herramientas de libre distribución y herramientas prioritarios, tanto para el desarrollo del entorno cliente como el desarrollo del entorno servidor, controles de versión o gestores de bases de datos, etc. Con todos los datos recopilados hasta el momento, podemos concluir que nuestra viabilidad técnica del proyecto es realmente factible.

Para la oportunidad del proyecto se hará uso de un análisis DAFO. Con esto se tiene la intención de diseñar la estrategia en la que nos basaremos de cara de afrontar el proyecto en el futuro a corto, medio y largo plazo. Se estudiará a través de esta gráfica o mapa nuestras debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades con la intención de mejorar la rentabilidad, funcionamiento y posicionamiento en el mercado.



### Debilidades

- Necesidades económicas
- Falta de clientela
- Inexperiencia personal

### Amenazas

- Competencia existente
- Preferencias cambiantes de los lectores

### Fortalezas

- Dedicación exclusiva
- Motivación y cualificación
- Profunda cartera de productos
- Formación en el sector

### Oportunidades

- La gran demanda
- Extenso abanico de clientes
- Mercados exteriores accesibles
- Crecimiento del comercio electrónico

Una vez realizado el análisis y ver las relaciones existentes, se puede comprobar que tanto las fortalezas como las oportunidades nos dan señales positivas para considerar los mejores factores y pasos a seguir con este proyecto adelante y afianzan la buena oportunidad de negocio en este sector.

## 2.5 Características del proyecto: pliego de condiciones.

Toda la estructura de la aplicación web estará basada en la idea “todo en la nube” o como más comúnmente se la conoce como Cloud Computing, se trabajará en la modalidad SaaS (Software as a Service), esta modalidad de distribución de software permite manejar los datos de manera centralizada a través de un único servidor externo sin necesidad de efectuar gastos en servidores físicos, de esta manera los usuarios ya sean clientes registrados, visitantes de la web o administrador pueden hacer uso de la misma vía Internet. Por consiguiente, se puede acceder a la aplicación desde cualquier dispositivo con acceso a Internet desde cualquier lugar del mundo.

En lo que refiere al alcance del proyecto, la aplicación web de venta de libros online deberá abarcar las siguientes funcionalidades:

- Usuarios: estos podrán navegar por la aplicación web, ver el contenido en general de la misma dividida por secciones o géneros de una forma sencilla e intuitiva y ver la información de cada producto de los expuestos a la venta, obtendrán información del stock de los artículos, y podrán hacer uso de un buscador para facilitar las búsquedas de los productos de los cuales deseen información.

- Usuarios registrados: estos accederán mediante a un correo electrónico y un password, y además de navegar por toda la aplicación podrán añadir productos al carrito de la compra, gestionar sus compras de manera segura, recibir información sobre sus productos deseados, si lo desean, e incluir reseñas sobre los productos obtenidos en la tienda de la aplicación web.
- Administrador: accederá mediante un login usando un correo electrónico y un password, este tendrá permisos para la gestión de documentación y de la información de la aplicación, gestión de los artículos, gestión de almacenamiento, pedidos, usuarios, direcciones de envío y soporte.

## 2.6 Tecnologías a emplear.

Las tecnologías para el desarrollo de la aplicación web se pueden dividir en dos partes, de una parte, están las herramientas que se van a utilizar para el desarrollo y en el otro el entorno tecnológico.

- **Inkscape**: editor de gráficos vectoriales libre y de código abierto.



- **Git**: software de control de versiones distribuido de código abierto, sirve para descargar las versiones, realizar cambios y subir las versiones modificadas o actualizadas.



- **GitHub**: se utiliza para el alojamiento de los proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git.



- **Moqups**: software para la creación y representación de un prototipo del proyecto.



- **Modelio**: herramienta UML (Lenguaje Unificado de Modelado) de código abierto.



- **JSBin**: herramienta online para editar y ejecutar código en una sola página, se usa como banco de pruebas principalmente.



- **Visual Studio Community**: IDE (Entorno de Desarrollo integrado) completo para desarrolladores, equipado con muchas herramientas y de gran productividad.



- **Visual Studio Code**: editor de texto y código fuente.



- **W3C HTML Validation Service**: servicio de validación para analizar documentos HTML y XHTML.





- **W3C CSS Validation Service:** servicio de validación para analizar documentos CSS.



- **Chrome DevTools:** herramienta de desarrollo integrada en el buscador de Chrome para diagnosticar problemas o errores.



- **Firefox DevTools:** herramienta de desarrollo integrada en el buscador de Firefox para diagnosticar problemas o errores.



Lenguajes de programación, librerías y arquitectura software:

- **HTML:** HyperText Markup Language, lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.



- **CSS:** Cascading Style Sheets, hojas de estilo en cascada, lenguaje de diseño gráfico y presentación de un documento escrito en un lenguaje de marcado.



- **JavaScript:** lenguaje de programación interpretado, añade características interactivas a la aplicación web.



- **C#:** lenguaje de programación basado en objetos, permite crear aplicaciones seguras y sólidas.



- **SQL Server:** Sistema de gestión de bases de datos relacionales.



- **ASP .NET:** entorno para aplicaciones web comercializado por Microsoft.



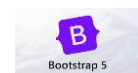
- **MVC:** patrón de arquitectura de software mediante tres componentes: modelo, vista y controlador.



- **jQuery:** biblioteca multiplataforma de JavaScript permite simplificar la manera de interactuar los documentos.



- **Bootstrap:** biblioteca multiplataforma de código abierto para el diseño de sitios y aplicaciones web.



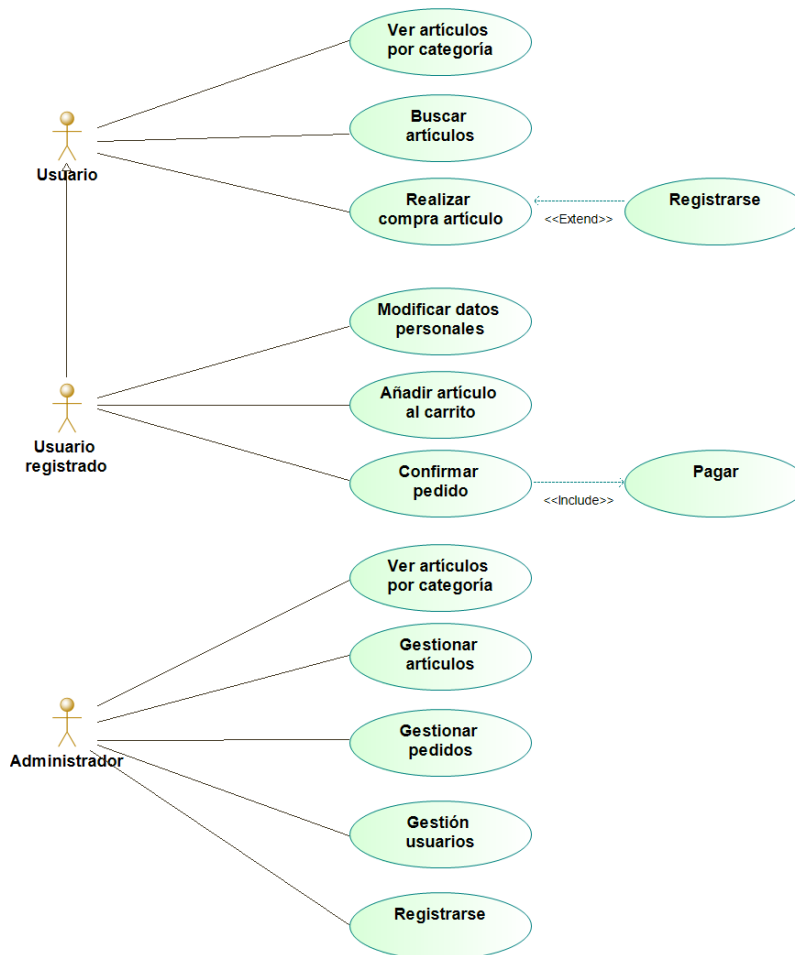
- **Microsoft Azure:** servicio de computación en la nube.



### 3 DISEÑO

#### 3.1 Estructura general del proyecto. Diagrama de casos de uso.

Para la creación del diagrama de casos de uso se ha hecho uso de la herramienta de UML de código abierto Modelio. En ella quedan diferenciado los que serían los tres tipos de actores que interactuarían en la aplicación, un usuario que visita nuestra web, un usuario registrado y el administrador.



#### Actores

El usuario o visitante; este actor no está registrado como usuario en la aplicación, a continuación, el uso que podrá hacer en la web será:

- Acceso a la página principal.
- Acceso a información “Quienes somos”.
- Acceso a “Contacto” en el caso de que quisiera algún tipo de información.
- Podrá buscar sus artículos por género o el mismo artículo si lo desea.
- Ver información detalla de cada uno de los artículos.
- Registrarse para poder efectuar sus compras.

El usuario registrado; este actor, además de las gestiones que puede realizar como usuario o visitante, también podrá realizar acciones más específicas como:

- Derecho a recibir información (si lo indica en sus datos).
- Derecho a acumular puntos descuentos.
- Formalizar la compra.
- Consultar las compras efectuadas.
- Modificar sus datos personales.

El administrador; este actor se encargará de las gestiones más relevantes de la aplicación y es quien tiene todos los privilegios de administración de la aplicación web:

- Realizar búsqueda de artículos tanto por género como por artículo.
- Gestión de artículos para posibles modificaciones, consultas, introducir nuevos artículos o eliminarlos.
- Gestión de pedidos para sus modificaciones, consultas, introducir o eliminar.
- Gestión de los usuarios registrados en la aplicación web, para modificarlos, hacer consultas sobre preferencias, introducir nuevos o eliminar si fuera necesario.
- Modificar sus datos personales e introducir, consultar o eliminar administradores.

### 3.2 Elaboración de un guion de trabajo para el desarrollo del proyecto.

En la creación del guion de trabajo para el desarrollo de la aplicación online se debe apoyar en varias fases por las que pasará el sistema, hay que decir que la sucesión de las fases puede tener un efecto bucle de realimentación de manera que una fase pueda ejecutarse más de una vez a lo largo del desarrollo del proyecto:

- Especificación de requisitos

Se empezará por la especificación de requisitos de sistema (ERS), su objetivo principal es el de servir como medio de comunicación entre usuarios, ingenieros de requisitos y desarrolladores. En la ERS deben recogerse tanto las necesidades de los usuarios como los requisitos que debe cumplir el sistema software a desarrollar para satisfacer todas las necesidades. Dentro de la especificación de requisitos de sistema podemos diferenciar los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales. Los requerimientos funcionales son los servicios que el sistema nos ofrecerá, por otra parte, los requerimientos no funcionales no se refieren directamente a las funciones específicas ofrecidas por el sistema, sino a las propiedades del sistema: rendimiento, seguridad, disponibilidad...

- Diagrama de casos de uso.
- Diagrama de clases.
- Diagrama de secuencias.

Creación de modelado con UML (Unified Modeling Language o Lenguaje Unificado de Modelado). Con la creación del modelado se especificarán o describirán métodos o procesos del sistema.

- Diseño visual de la web.

Creación del diseño visual mediante herramientas de desarrollo libre como Moqups con la que nos centraremos en desarrollar una estructura visual que represente la marca y el producto.

- Diseño de la base de datos.
- Diseño modular

Para el diseño de la base de datos se seguirá un proceso por el cual primero se obtendrá un modelo conceptual representado por las entidades y sus relaciones, seguidamente un modelo lógico donde se describirán los datos con mayor detalle posible y un modelo físico el cual representará los objetos relacionales y sus relaciones.

- Elección de las herramientas tecnologías de desarrollo que necesitaremos para nuestro proyecto.
- Instalación de las herramientas tecnológicas necesarias.

En este paso se instalarán el IDE (Integrated Development Environment o Entorno de Desarrollo Integral) con el que se vaya a trabajar, librerías y lenguajes de programación.

- Trabajos de desarrollo de nuestro proyecto.

Programación del sistema, en este caso se hará uso del patrón de diseño de software MVC (Modelo Vista Controlador) haciendo empleo de C# como lenguaje de programación. Junto con este, lenguajes de programación como HTML, CSS, JavaScript, ...

- Pruebas unitarias y de validación de código, rendimiento y usabilidad.

Se crearán, ejecutarán y se personalizarán una serie de pruebas de control mediante un marco de pruebas unitarias que ofrece el entorno de desarrollo que instalaremos, estas se llevarán a cabo a lo largo de todo el desarrollo.

- Explotación y puesta en marcha de nuestro en servidor Azure

Difusión o despliegue del proyecto en un servidor en la nube que se contratará con Azure.

- Trabajos de mantenimiento correctivo, adaptativo y perfectivo.

Seguimiento del proyecto en un entorno real de trabajo, donde se le aplicarán posible arreglos o mejoras.

- Documentación Marketing.
- Publicidad en las redes sociales.

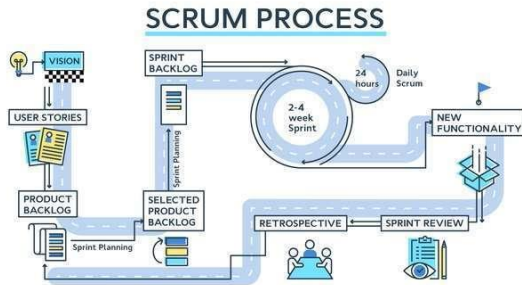
Se harán trabajos de marketing para que la tienda se dé a conocer en Internet, el primer paso y más sencillo vía redes sociales.

- Documentación sobre el desarrollo del proyecto.

Documentación donde se mantendrá toda la información importante del proyecto, esta se ira generando a medida que el proyecto se desarrolla.

### 3.3 Fases del proyecto. Tareas y plazos de ejecución.

#### 3.3.1 Metodología de desarrollo del software



Para el desarrollo del proyecto se trabajará haciendo uso de una metodología ágil, el hecho de esta elección es porque estas metodologías de ingeniería software están basadas en el desarrollo iterativo e incremental, de esta manera los posibles requisitos o soluciones que se deban implementar se pueden hacer a medida que el desarrollo avanza. Scrum es la metodología elegida para el desarrollo de nuestro proyecto, los condicionantes

que han llevado a elegir esta metodología son que es especialmente indicada para proyectos complejos, con requisitos cambiantes y en los que la innovación y la flexibilidad son los protagonistas, y esto es esencial para la creación de la tienda online, ya que las preferencias de los lectores pueden ser cambiantes y la innovación debe ser uno de las grandes relevancias del proyecto.

#### 3.3.2 Análisis

En la etapa del análisis se intenta descubrir que es lo que realmente se necesita y se llega a una comprensión adecuada con los requerimientos del sistema. En esta fase se establece el proyecto que se quiere desarrollar y especificar los procesos y estructuras de datos que se van a utilizar. Para realizar el análisis de la aplicación web se van a seguir las recomendaciones descritas por UML (Unified Modeling Language o Lenguaje Unificado de Modelado).



Con el uso de UML se dispone de una variedad de diagramas para representar, especificar, construir y documentar los distintos aspectos que requiere el proyecto:

- Requisitos del sistema.
- Diagramas de casos de uso: para entender el sistema y las relaciones entre los casos de uso y los actores.
- Diagrama de clases: muestra las clases del sistema y sus relaciones entre sí.
- Diagrama de secuencia: muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo.

#### 3.3.3 Diseño

Es la parte en la que se estudian las opciones para diseñar el producto software con la ayuda de la información recopilada en el análisis. El diseño se puede dividir en varias etapas:



- Diseño externo: donde se determinan los formatos de información.
- Diseño de datos: donde se estructura los datos.
- Diseño modular: el software se divide en componentes nombrados y empleados por separado que se integran para cumplir requisitos del sistema.

### 3.3.4 Implementación

En esta fase del desarrollo hay que elegir las herramientas convenientes como, un IDE (Integrated Development Environment o Entorno de Desarrollo Integral) el cual proporcione un alto rendimiento y los lenguajes de programación acorde para el software que se quieran desarrollar.

- Elección de herramientas software.
- Instalación software para el desarrollo.

### 3.3.5 Codificación y evaluación

Mediante la codificación se va a plasmar, mediante los lenguajes de programación, todos los datos que se hayan recopilado a lo largo de nuestro proceso. Al programar se tendrán que cumplir las diferentes pautas y recomendaciones para que el código resultante sea legible y este bien estructurado.

Con la evaluación llegamos a una parte de desarrollo que estará en un ciclo continuo hasta que se complete el desarrollo. Las evaluaciones o validaciones se efectúan en módulos y programas y deben comprobar que la funcionalidad del proyecto sea lo más robusta y fiable posible, cuantos más errores se solucionen en esta fase se conseguirá tener un software más confiable y eficiente al final de todo el proceso.



- Desarrollo de la aplicación web.
- Pruebas unitarias, rendimiento y usabilidad

### 3.3.6 Implantación o explotación



En esta fase es cuando el software se pone en funcionamiento en el sistema donde va a funcionar y donde se comprobará su buen funcionamiento. Es importante planificar bien el entorno teniendo en cuenta las dependencias existentes entre los diferentes componentes, puede ser que haya componentes que por separado funcionan bien, pero al combinarlos nos generen problemas. A partir de este momento la tienda online ya será visible en Internet. También se comenzará hacer visible nuestra

tienda mediante redes sociales, las redes sociales son un gran medio de comunicación a día de hoy.

- Despliegue del proyecto en Azure.

### 3.3.7 Mantenimiento

En esta parte del desarrollo se llevarán trabajos de solución de posibles problemas o deficiencias de la aplicación en sí. Esta fase se puede dividir en tres tipos de mantenimiento:



- Mantenimiento correctivo: corrige los defectos detectados durante su vida útil.
- Mantenimiento adaptativo: consiste en modificar el programa a nuevas necesidades.
- Mantenimiento perfectivo: consiste en añadir nuevas funcionalidades para una mejora sustancial.



### 3.3.8 Documentación

La documentación en el proyecto software es de gran importancia, este permitirá recordar detalles para poder inspeccionar el sistema. En la documentación se redactará el funcionamiento del sistema en general, la descripción de los entornos utilizados y los principios del desarrollo. Debe ser clara y concisa para una fácil comprensión de manera de que cualquier desarrollador pueda entender como está estructurado el software y saber de qué es capaz o no dicho sistema.

- Documentar el desarrollo del proyecto.

### 3.3.9 Plan de marketing

Se realizará un documento en el que analizaremos cual es la situación empresarial, los objetivos que se quieren cumplir y los pasos que se deben seguir para conseguirlos.

- Documentación marketing.
- Publicidad en redes sociales.

### 3.3.10 Plazos de ejecución

Con la ayuda de un diagrama de Gantt se representará una estimación de los plazos de ejecución para llevar a cabo el proyecto y puesta en marcha del negocio.

El proyecto se creará prácticamente al completo por una única persona, aunque en lo que se refiere a términos legales se realizarán con la ayuda de un administrador de asesoría, laboral y fiscalía y por otra parte con el asesoramiento de un experto en posicionamiento en buscadores para que una vez el negocio este online se encuentre entre los primeros y sea visible para nuevos clientes, la intención es comenzar para Abril y como estimación máxima se ha planteado tenerlo activo de cara a las próximas festividades navideñas ya que son muy buenas fechas para comenzar con las ventas.

Serán siete meses para la creación completa de la aplicación, crear la forma jurídica de la empresa, darse de alta como autónomo y terminar de crear el documento de marketing y promocionar la empresa en diferentes redes sociales. Tiempo el cual se considera más que suficiente para poder llevar a cabo todas y cada una de las fases y tareas del proyecto.

DIAGRAMA DE GANTT				Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
FASES Y TAREAS	Días trabajados	Fecha inicio	Fecha fin								
<b>ANÁLISIS</b>											
Requisitos del sistema	7	01/04/2022	08/04/2022	■							
Diagrama de casos de uso	5	09/04/2022	14/04/2022	■	■						
Diagrama de clases	5	15/04/2022	20/04/2022	■	■						
Diagrama de secuencias	5	21/04/2022	26/04/2022		■						
<b>DISEÑO</b>											
Diseño externo	20	27/04/2022	17/05/2022		■	■					
Diseño de datos	15	18/05/2022	02/06/2022			■	■				
Diseño modular	15	03/06/2022	18/06/2022				■	■			
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>											
Elección herramientas software	5	19/06/2022	24/06/2022				■				
Instalación software	5	25/06/2022	30/06/2022				■				
<b>CODIFICACIÓN/EVALUACIÓN</b>											
Desarrollo aplicación web	90	01/07/2022	29/09/2022				■	■	■	■	
Pruebas unitarias, rendimiento y usabilidad	90	01/07/2022	29/09/2022				■	■	■	■	
<b>IMPLANTACIÓN/EXPLOTACIÓN</b>											
Despliegue proyecto en Azure	10	20/10/2022	31/10/2022							■	■
<b>MANTENIMIENTO</b>											
Mantenimiento correctivo, adaptativo y perfectivo		20/10/2022	30/11/2022							■	■
<b>DOCUMENTACIÓN</b>											
Documentación desarrollo proyecto	183	05/04/2022	01/10/2022	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>PLAN DE MARKETING</b>											
Documentación marketing	15	01/10/2022	16/10/2022							■	■
Publicidad redes sociales	7	17/10/2022	24/10/2022							■	■

### 3.4 Recursos materiales y personales.

En lo que se refiere a los recursos materiales y personales se pueden fraccionar en dos partes bien diferenciadas, por una parte, se tendría lo que sería la aplicación web en sí y por la otra la puesta en marcha de la empresa.

#### 3.4.1 Recursos personales

En un principio la estructura organizativa de la empresa será muy básica ya que una única persona ejercerá todas las funciones de la misma. Creará la aplicación web en todos sus sentidos, tanto de diseño, la parte lógica y las bases de datos, en lo que se refiere al posicionamiento de la web sí que se dejará en manos de personal especializado, ya que no se poseen los conocimientos suficientes en este campo y se considera que es un parte importante para que la tienda tenga un buen posicionamiento en los motores de búsqueda de Internet. También se llevará las funciones de marketing para la captación de clientes y generar más producción y clientes activos. Se acarreará la gestión de las finanzas para el buen uso y control de la economía de la empresa, esta se llevará a cabo con la ayuda de un familiar cercano el cual trabaja en un buffet de abogados y posee el título de Grado Superior en Administración y Finanzas, dicho familiar ayudará con las gestiones de asesoría legal y contabilidad en este caso. Una vez que la tienda tenga una actividad rentable y que uno solo no pueda hacer frente al volumen de ventas se optaría por una reorganización de las labores contratando personal cualificado.

Dirección, Gerencia y Desarrollo Web		
<b>Titulación</b>	• GSFP Desarrollo en Aplicaciones Web	
<b>Tipo contrato</b>	• Indefinido ordinario	
<b>Salario</b>	MENSUAL 1.200,00€	ANUAL 16.800,00€
<b>Seguridad Social</b>	60,00€	720,00€
<b>Total</b>	1.260,00€	17.520,00€

## Funciones

- Desarrollo e implantación
- Marketing y publicidad
- Administración y finanzas

### 3.4.2 Recursos materiales

#### Sede o lugar de trabajo:

El lugar de trabajo se realizará como ya se expresó anteriormente en un coworking situado en el polígono industrial de Elda aquí por un módico precio de 50€ se dispone de un puesto fijo, sala de meeting, cafetería, salas individuales, internet, armario propio, cocina y muchas más opciones además las instalaciones están adaptadas para minusválidos. Aquí se consigue tener un ambiente laboral y más profesional que si lo ejerciera desde la propia vivienda.



#### Bienes tangibles para la organización:

A continuación, se van a enumerar una serie de materiales que harán falta para llevar a cabo el proyecto y poder trabajar con él en el día a día. Entre ellos a parte del material físico como el ordenador, el móvil de empresa o el material de oficina le vamos a incluir el software, este es una suscripción con [Microsoft](#) en la que pagamos una mensualidad para trabajar con el IDE (Entorno de Desarrollo Integrado) y servicios en la nube de Microsoft Azure.

Materiales	Gastos
Ordenador	1.200,00€
Móvil empresa	99,00€
Material de oficina	200,00€
Software	39,86€

## 3.5 Estimación de gastos.

Administrar los presupuestos del proyecto es una tarea que no es sencilla, pero con los datos recopilados hasta ahora se va a crear una tabla con la estimación de gastos para el primer año donde se indicarán tanto los gastos como las inversiones. Con todo esto la intención es, dentro de unos valores reales y significativos, hacer una aproximación de todos los gastos que tendremos que afrontar durante el primer año, y así ver que fuentes de financiación que se puedan necesitar para sufragar dichos gastos e inversiones.

Estimación de gastos para el primer año				
Concepto	Inversión	Gastos	Mensualidades	Total
Salario		1.200€	12	14.400€
Autónomo 1º año		60€	12	720€
Responsabilidad limitada		300€		300€
Ordenador portátil	1.200€			1.200€
Móvil	99€			99€
Cuota móvil		8'90€	12	106'80€
Software		39'86€	12	478'32€
Coworking		50€	12	600€
Material oficina	200€			200€
Posicionamiento SEO		79€	12	948€
Inversión web		400€		400€
Administrador empresa		100€	12	1.200€
Gastos constitución		500€		500€
Seguro autónomo		150€		150€
<b>TOTALES</b>	<b>1.499€</b>	<b>2.887'76€</b>		<b>21.302'12€</b>

### 3.6 Estimación de ingresos y precios de venta.

Para la realización de la estimación de ingresos de la tienda online, vamos a trabajar con una serie de ventas de libros, libros digitales y suscripciones a revistas y periódicos. Se va a elaborar con unas cifras hipotéticas de ventas muy comedidas ya que siempre es preferible ser prudente y estimar por debajo antes de ser arriesgado.

Para llevar a cabo la estimación de ingresos, tenemos información de los ingresos generados por las ventas de los libros en España, también se recopila información sobre el precio medio de los libros tanto de papel o físicos como los e-books y audiolibros y por último se obtendrán precios sobre las suscripciones a revistas de entretenimiento. Con todos estos datos se elaborarán unas estimaciones mínimas sin altas pretensiones, pero siendo lo más coherentes posible.

Por último, cuando la tienda tenga más actividad y sea conocida, también se intentará generar ingresos mediante publicidad en nuestro sitio web, la intención es que sea una publicidad no intrusiva y que no afecte al usuario en el día a día, una publicidad mal gestionada podría hacer perder clientela, para esto se hará un estudio a conciencia para que la experiencia del usuario siga siendo agradable.

ESTIMACIÓN DE INGRESOS Y PRECIOS DE VENTA			
PRODUCTOS A LA VENTA	Precio medio	% de beneficio	Beneficios
Libros de papel	20€	30%	6€
Libro digital o e-books	14'50€	30%	4'35€
Suscripciones prensa	35€-110€/año	15%	5'25€-16'5€
Audio libros	15€	30%	4'5€
Publicidad en la web	CPM		

A todos estos datos que se reflejan en la tabla, más a parte a la ya recopilada en este documento, se va a añadir también la información sobre la cantidad de puntos de venta de libros en el país, y así de esta manera, y con todos los datos poder realizar una estimación los más comprensible, veraz y fidedigna.

La previsión o estimación de ingresos para el primer año sería de unos 23.100€, esto significaría que a pesar de que el primer año es el más costoso económicamente ya obtendríamos algo de beneficios, y para el segundo año, en el cual tendríamos menos gastos los beneficios serían mayores y seguramente el volumen de venta también debido a que la tienda sería más conocida. Hay que mencionar que los beneficios estimados (23.100€) tan solo son el 0.00007% del volumen total del país, esto quiere decir que las previsiones están ajustadas por debajo y que todos los indicadores nos llevan a una facturación mayor a medida que pase el tiempo y la tienda se haga más conocida entre los usuarios.

### **3.7 Viabilidad económica.**

A continuación, se va a comprobar la viabilidad financiera del proyecto desde un punto financiero, si no plantea problemas de tesorería y tiene una estructura financiera equilibrada, en cuanto endeudamiento, solvencia y liquidez. Esto es, si con el dinero que se va generar al principio de la constitución del proyecto (inicialmente, con las aportaciones propias, ayudas y endeudamiento y luego con los cobros por las ventas derivadas de nuestra actividad) se pueden hacer frente, puntualmente, a los pagos mensuales que se tendrán.

Con la cuenta de resultados se dará a conocer la evolución económica de la empresa a lo largo de un periodo de tiempo, en ella se mostrarán todos los ingresos y costes de la empresa, con este estudio se intenta conocer si al final del ejercicio se obtendrán beneficios o pérdidas, para a partir de aquí saber cómo actuar.

Por último, se hará un estudio del balance final previsible, este representará la situación financiera y económica de la empresa. Se indicará el patrimonio que tiene la empresa, lo que le deben a la empresa y lo que debe la empresa, con todo esto el balance final previsible también se preocupa de la viabilidad económica de la empresa.

Es de vital importancia tener presente dos condiciones para el buen mantenimiento de la empresa en el mercado:

**Rentabilidad:** se determinará a partir de la previsión futura de los beneficios, los gastos, las pérdidas y del patrimonio de la empresa si la idea empresarial es rentable.

**Solvencia:** la empresa tendrá que ser capaz de afrontar y cumplir con los pagos, sin importar cuanto tenga que asumir, cuanto más suficiente sea la empresa para cubrir sus costes, más solvente será esta.

### 3.7.1 Plan de tesorería

PLAN DE TESORERÍA 2022/2023													
PRIMER AÑO	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	TOTAL
ENTRADA DE DINERO													
Aportación de capital	5.000,00 €												5.000,00 €
Subvenciones	2.500,00 €												2.500,00 €
Préstamo ICO	10.000,00 €												10.000,00 €
Ventas	796,55 €	1.327,60 €	1.062,07 €	1.593,10 €	1.858,62 €	3.717,25 €	2.655,17 €	1.858,62 €	2.389,65 €	1.593,10 €	2.655,17 €	1.593,10 €	23.100,00 €
<b>TOTAL ENTRADAS</b>	<b>18.296,55 €</b>	<b>1.327,60 €</b>	<b>1.062,07 €</b>	<b>1.593,10 €</b>	<b>1.858,62 €</b>	<b>3.717,25 €</b>	<b>2.655,17 €</b>	<b>1.858,62 €</b>	<b>2.389,65 €</b>	<b>1.593,10 €</b>	<b>2.655,17 €</b>	<b>1.593,10 €</b>	<b>40.600,00 €</b>
SALIDA DINERO													
Salario	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	14.400,00 €
Autónomo	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	720,00 €
Cuota móvil	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	106,80 €
Software	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	39,86 €	478,32 €
Coworking	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	600,00 €
Préstamo ICO	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	2.731,56 €
Posicionamiento SEO	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	79,00 €	948,00 €
Administrador	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	1.200,00 €
Responsabilidad limitada	300,00 €												300,00 €
Ordenador portátil	1.200,00 €												1.200,00 €
Móvil	99,00 €												99,00 €
Material oficina	200,00 €												200,00 €
Gastos de constitución	500,00 €												500,00 €
Inversión web	400,00 €												400,00 €
Seguro Autónomo	150,00 €												150,00 €
<b>TOTAL SALIDAS</b>	<b>4.614,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>1.765,39 €</b>	<b>24.033,68 €</b>
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	<b>13.682,16 €</b>	<b>-437,79 €</b>	<b>-703,32 €</b>	<b>-172,29 €</b>	<b>93,23 €</b>	<b>1.951,86 €</b>	<b>889,78 €</b>	<b>93,23 €</b>	<b>624,26 €</b>	<b>-172,29 €</b>	<b>889,78 €</b>	<b>-172,29 €</b>	<b>16.566,32 €</b>
<b>SALDO BANCARIO</b>	<b>13.682,16 €</b>	<b>13.244,37 €</b>	<b>12.541,05 €</b>	<b>12.368,76 €</b>	<b>12.461,99 €</b>	<b>14.413,85 €</b>	<b>15.303,63 €</b>	<b>15.396,86 €</b>	<b>16.021,12 €</b>	<b>15.848,83 €</b>	<b>16.738,61 €</b>	<b>16.566,32 €</b>	<b>16.566,32 €</b>

Como se puede apreciar el segundo año los gastos anuales son menores ya que no se tienen que hacer inversiones y por otra parte se va a prescindir del posicionamiento SEO ya que para entonces la tienda online ya está un año activa y lleva una lenta pero muy buena evolución ya que como se puede apreciar en el plan de tesorería del segundo año se han aumentado apenas un 20% las ventas y los ingresos van al alza generando poco a poco más liquidez.

PLAN DE TESORERÍA 2023/2024													
SEGUNDO AÑO	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	TOTAL
ENTRADA DE DINERO													
Saldo sobrante	16.566,32 €												16.566,32 €
Ventas	955,86 €	1.593,12 €	1.274,48 €	1.911,72 €	2.230,34 €	4.460,70 €	3.186,20 €	2.230,34 €	2.867,58 €	1.911,72 €	3.186,20 €	1.911,72 €	27.720,00 €
<b>TOTAL ENTRADAS</b>	<b>17.522,18 €</b>	<b>1.593,12 €</b>	<b>1.274,48 €</b>	<b>1.911,72 €</b>	<b>2.230,34 €</b>	<b>4.460,70 €</b>	<b>3.186,20 €</b>	<b>2.230,34 €</b>	<b>2.867,58 €</b>	<b>1.911,72 €</b>	<b>3.186,20 €</b>	<b>1.911,72 €</b>	<b>44.286,32 €</b>
SALIDA DINERO													
Salario	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	14.400,00 €
Autónomo	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	141,65 €	1.699,80 €
Cuota móvil	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	8,90 €	106,80 €
Software	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	36,86 €	442,32 €
Coworking	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	600,00 €
Préstamo ICO	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	227,63 €	2.731,56 €
Administrador	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	1.200,00 €
Responsabilidad limitada	300,00 €												300,00 €
Seguro autónomo	150,00 €												150,00 €
<b>TOTAL SALIDAS</b>	<b>2.215,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>1.765,04 €</b>	<b>21.630,48 €</b>
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	<b>15.307,14 €</b>	<b>-171,92 €</b>	<b>-490,56 €</b>	<b>146,68 €</b>	<b>465,30 €</b>	<b>2.695,66 €</b>	<b>1.421,16 €</b>	<b>465,30 €</b>	<b>1.102,54 €</b>	<b>146,68 €</b>	<b>1.421,16 €</b>	<b>146,68 €</b>	<b>22.655,84 €</b>
<b>SALDO BANCARIO</b>	<b>15.307,14 €</b>	<b>15.135,22 €</b>	<b>14.644,66 €</b>	<b>14.791,34 €</b>	<b>15.256,65 €</b>	<b>17.952,31 €</b>	<b>19.373,47 €</b>	<b>19.838,78 €</b>	<b>20.941,32 €</b>	<b>21.088,00 €</b>	<b>22.509,16 €</b>	<b>22.655,84 €</b>	<b>22.655,84 €</b>

### 3.7.2 Cuenta de resultados

Los datos que ofrece la cuenta de resultados es que la empresa terminaría el ejercicio con resultados positivos, lo que se traduce en que la empresa marcha bien.

A pesar de que el primer año normalmente se generan pérdidas, el gran auge de la venta de editoriales y que cada día las personas opten por la lectura de la prensa online hace que se obtengan beneficios a pesar de establecer unos números de venta bajos.

Al terminar la cuenta de resultados con números en positivo todo indica que la empresa marcha bien económicamente y que este proyecto de fiable, se puede seguir adelante con el proyecto empresarial.



CUENTA DE RESULTADOS			
INGRESOS DE EXPLOTACIÓN		GASTOS DE EXPLOTACIÓN	
Ventas	23.100,00 €	Coworking	600,00 €
Subvención no reembolsable	2.500,00 €	Salario	14.400,00 €
		Móvil	205,80 €
		Visual Studio - Azure	478,32 €
		Posicionamiento SEO	948,00 €
		Administración	1.200,00 €
		Ordenador	1.200,00 €
		Material oficina	200,00 €
		Gastos constitución	500,00 €
		Inversión Web	400,00 €
		Seguro autónomo	150,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>25.600,00 €</b>		<b>20.282,12 €</b>
INGRESOS FINANCIEROS		GASTOS FINANCIEROS	
		Intereses préstamo ICO	231,56 €
<b>TOTAL</b>	<b>0,00 €</b>		<b>231,56 €</b>
<b>RESULTADOS EXPLOTACIÓN</b>		<b>5.317,88 €</b>	
<b>RESULTADOS FINANCIEROS</b>		<b>-231,56 €</b>	
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>5.086,32 €</b>	

### 3.7.3 Balance de previsión

A continuación, se va a crear una representación del patrimonio de la empresa, este estará formada por el conjunto de bienes, derechos y obligaciones. Los bienes es lo que la empresa posee o tiene, los derechos es lo que le deben a la empresa, y ambos constituyen el “activo” de la empresa. Por otra parte, las obligaciones es lo que le deben a la empresa, esto constituye el “pasivo” de la empresa.

Con todo ello, el pasivo va a indicar como se ha obtenido el dinero para financiar nuestra empresa y el activo nos va a indicar en que hemos gastado o invertido el dinero.

BALANCE DE PREVISIÓN			
ACTIVO NO CORRIENTE		NETO PATRIMONIAL	
Ordenador	1.200,00 €	Resultado del ejercicio	5.086,32 €
Móvil	99,00 €	Capital social	5.000,00 €
Software	478,32 €		
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO NO CORRIENTE	
Existencias			
Créditos pendientes		Deuda a largo plazo	8.257,32 €
Derechos de cobro	0,00 €		
Efectivo		PASIVO CORRIENTE	
Saldo bancario	16.566,32 €	Deudas a corto plazo	0,00 €
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>18.343,64 €</b>	<b>TOTAL NETO Y PASIVO</b>	<b>18.343,64 €</b>

### 3.7.4 Punto muerto o umbral de rentabilidad

El punto muerto o umbral de rentabilidad es una herramienta de ayuda para las empresas, con la cual se puede calcular o determinar la cantidad exacta de productos o servicios debe fabricar, servir o vender para obtener cero beneficios y cero pérdidas. La importancia de esta fórmula es que permite a la empresa conocer el punto preciso en el que puede crecer y generar beneficios, es fundamental para tomar decisiones comerciales.

Para calcular el punto muerto o umbral de rentabilidad son necesarios diferentes datos que debemos recoger de la empresa, a continuación, se muestran dichos datos.

DATOS PARA LA FÓRMULA PUNTO MUERTO	
IT	Ingresos Totales
CT	Costes Totales
P	Precio
Q	Cantidad
CF	Costes Fijos
Cvu	Coste variable unitario

A partir de aquí se va a representar como se realiza la fórmula para obtener el punto muerto o umbral de rentabilidad de cualquier empresa. La fórmula dice que los **Ingresos Totales** tienen que ser **iguales** a los **Costes Totales**. Y los **Ingresos Totales** son **igual** a el **Precio por la Cantidad** y los **Costes Totales** son **igual** a **Costes Fijos más Coste Variable Unitario por Cantidad**. Con el fin de despejar la **Cantidad** en la fórmula y obtener el punto muerto como se representa seguidamente.

FÓRMULA PUNTO MUERTO/UMBRAL DE RENTABILIDAD	
$IT = CT$	
$P \times Q = CF + Cvu \times Q$	
$P \times Q - Cvu \times Q = CF$	
$(P - Cvu) \times Q = CF$	
$Q = CF / (P - Cvu)$	

Con todos estos datos y los que se disponen de la tienda online se puede proceder a obtener el punto muerto, se ha de indicar que en este caso la empresa tiene a la venta diferentes productos y servicios, por lo cual se ha diseñado una media para obtener los valores de los datos de precio y coste variable unitario. También resaltar que en los costes totales se han especificado salario, préstamo e inversiones en el primer año, entre otros.

$Q = 23.085'68 / (17'25 - 12) = 4.397$  Artículos para el primer año (Redondeado).

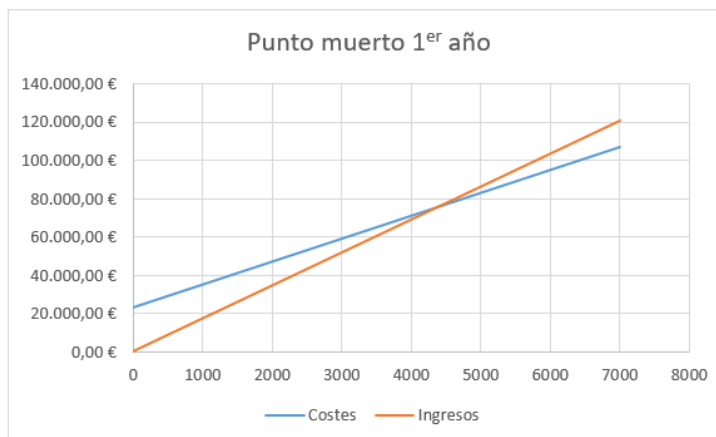
Una vez obtenida la cantidad de productos que tienen que vender, se puede comprobar cuáles serán los "Ingresos Totales" de la empresa.

$IT = P \times Q = 17'25E \times 4397 = 75.848'25E$

Se puede realizar mediante Excel este estudio para obtener estos datos y además representarlo gráficamente para su estudio.

Punto Muerto		
Unidades	4397,272381	4397
Costes totales	75.852,95 €	
Ingresos	75.852,95 €	
Beneficios	0,00 €	

Unidades	Costes	Ingresos
0	23.085,68 €	0,00 €
500	29.085,68 €	8.625,00 €
1000	35.085,68 €	17.250,00 €
1500	41.085,68 €	25.875,00 €
2000	47.085,68 €	34.500,00 €
2500	53.085,68 €	43.125,00 €
3000	59.085,68 €	51.750,00 €
3500	65.085,68 €	60.375,00 €
4000	71.085,68 €	69.000,00 €
4500	77.085,68 €	77.625,00 €
5000	83.085,68 €	86.250,00 €
5500	89.085,68 €	94.875,00 €
6000	95.085,68 €	103.500,00 €
6500	101.085,68 €	112.125,00 €
7000	107.085,68 €	120.750,00 €



También se va hacer una estimación del segundo año ya que en esta segunda fase no hay inversiones y los costes están más normalizados.

$Q = 21630.48 / (17.25 - 12) = 4120$  Artículos para el segundo año.

Unidades	Costes	Ingresos
0	21.630,48 €	0,00 €
500	27.630,48 €	8.625,00 €
1000	33.630,48 €	17.250,00 €
1500	39.630,48 €	25.875,00 €
2000	45.630,48 €	34.500,00 €
2500	51.630,48 €	43.125,00 €
3000	57.630,48 €	51.750,00 €
3500	63.630,48 €	60.375,00 €
4000	69.630,48 €	69.000,00 €
4500	75.630,48 €	77.625,00 €
5000	81.630,48 €	86.250,00 €
5500	87.630,48 €	94.875,00 €
6000	93.630,48 €	103.500,00 €
6500	99.630,48 €	112.125,00 €
7000	105.630,48 €	120.750,00 €



### 3.8 Necesidades de financiación.

Como único socio en la empresa este hará uso de todos los recursos posibles de financiación para poder llevar a cabo con mayor solvencia el primer año de vida de la empresa. En este caso al ser un emprendedor de responsabilidad limitada se ejerce la actividad económica por cuenta propia, personal y directa, siendo el gestor de la empresa. Unos de los beneficios

que tiene esta forma jurídica es que a la hora de aportar un capital al inicio de la constitución de la empresa es que no se tiene un límite, así que en este caso la aportación inicial se hace de 5.000€.

Por otra parte, se pedirán las ayudas que ofrece la cámara de comercio de Alicante, estas son unas subvenciones a personas desempleadas que acceden a un nuevo empleo a través de la creación de actividad empresarial como personal trabajador autónomo en proyectos. Estas ayudas ascienden a unos 2.500€.

También se pedirá un crédito al ICO (Instituto de Crédito Oficial) el cual ofrece financiaciones a proyectos de digitalización y en particular a los que destinan soluciones de teletrabajo. Estas financiaciones ofrecen tipos de interés fijo o variable y unos plazos de amortización de entre 1 a 20 años. Así que, se pedirá un préstamo de unos 10.000€ y el cual se amortizará a 4 años.

VOY A CALCULAR DEL PRÉSTAMO QUE NECESITO: ☒ La cuota ☐ El capital

CAPITAL: 10.000,00 €

PERIODICIDAD: Mensual

PLAZO: años 4 meses 0

TIPO DE INTERÉS: 4,41 %

**CALCULAR MI PRÉSTAMO**

## Resultado de la simulación

Cuota: 227,63 euros

TAE: 4,51%

Con toda esta financiación inicial se pueden cubrir sobradamente todos los gastos iniciales de constitución de la empresa, creación de la misma y terminar el primer año con liquidez para afrontar el segundo año el cual tiene menos gastos, la posibilidad de aumento de ventas es en gran medida probable y el saldo bancario seguiría aumentando.

## 3.9 Definición y elaboración de la documentación del diseño. Control de calidad.

### 3.9.1 Documentación del diseño

En este punto se va a recoger las normas de diseño que se utilizarán para crear la tienda online. Se van hacer referencia a diferentes aspectos relacionados con la tipografía, los colores, el logotipo, entre otros aspectos para afianzar la uniformidad de la estructura y la apariencia visual de la tienda web.

Respecto al **logotipo**, ya se ha estudiado en el punto dos de la memoria, este se compone de tres colores, y tiene un diseño acorde a la temática de la tienda online, sencillo y creado

con una herramienta software expresamente para la creación de logotipos en formato vectorial, esta herramienta es Inkscape.

Para la **paleta de colores** de la tienda online se van hacer uso de los colores que se han utilizado en el logotipo, estos colores se aprovecharán de manera que se puedan integrar en encabezados, botones, líneas de separación o detalles del formulario.

En lo que respecta a la **tipografía**, hay que ser muy cuidadosos ya que este es uno de los



elementos más importantes a tener en cuenta. Se va a seleccionar dos tipos de tipografía para el sitio web que mejor casen con la temática. Para los encabezados se va a utilizar la tipografía “Roboto” <https://fonts.google.com/specimen/Roboto> es una

letra que presenta formas totalmente geométricas, con trazos amigables y abiertos. Además, es una fuente flexible que se adapta al ancho disponible, dejando que el lector pueda leerla con más calma. Para el resto del texto se va hacer uso de la tipografía “Montserrat”

<https://fonts.google.com/specimen/Montserrat?query=mont> el diseño de esta fuente es realmente bella y cumple con un objetivo de diseño muy específico: la lectura rápida. Es un tipo de letra muy cómoda de leer y funciona perfecta para las webs que requieren de textos cortos. Para ambas tipografías usaremos “fonts” de Google el cual es un repositorio de tipografías de uso libre (Open Source) para cualquier tipo de proyecto. <https://fonts.google.com/>



En lo relativo a la **estructura** de la tienda online, esta será siguiendo uno de los principios de diseño más importantes a tener en cuenta. Este principio es que todas y cada una de las páginas de la tienda online debe ser clara y auto explicativa, el usuario debe ser capaz de con un simple vistazo, entender lo que la interfaz le ofrece y saber hacer lo que se propone sin gastar mucho tiempo en ello, de esta manera el usuario no tiene que pensar que debe hacer para conseguir su objetivo. Gracias a esto, cualquier persona, aunque no esté relacionada con la temática de la web o simplemente no tenga nociones, sea capaz de realizar las gestiones deseadas. A continuación, se muestran diferentes bocetos de interfaces de lo que podría ser la web, hay que señalar que cuando se realicen las interfaces originales éstas podrán ser modificadas por posibles mejoras.

La primera imagen está relaciona con la página de inicio en ella se puede observar que en el “header” podemos encontrar el logotipo de la empresa, el cual también hará de enlace a la página de inicio, habrá un navbar por el cual se podrá navegar a las diferentes páginas de la tienda online, los enlaces para registrarse como usuario o logearse y el carrito de la compra. En el “main” se especifica el contenido principal, la información que se le quiere mostrar al usuario de forma clara y así él poder llevar a cabo las acciones que desee. Al final de la página en el “footer” se mostrará información de la empresa, algunos enlaces de interés y también enlaces relacionados con las redes sociales de la empresa para que así el usuario también pueda estar al corriente de las posibles noticias o novedades de la tienda online, también en el pie de página habrá uno enlaces con los términos legales de la empresa, cookies y política de la misma.

Logotipo

[Inicio](#) | [Libros](#) | [Prensa](#) | [Conócenos](#) | [Contacto](#)

[Registrarse](#) [Login](#)

 0

## La mejor selección de libros

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus, ac blandit elit tincidunt id. Sed rhoncus, tortor sed eleifend tristique, tortor mauris molestie elit, et iaculis ipsum quam nec dui. Quisque nec mauris sit amet elit iaculis pretium sit amet quis magna. Aenean velit odio, elementum in tempus ut, vehicula eu diam. Pellentesque rhoncus aliquam mattis. Ut vulputate eros sed felis sodales nec vulputate justo hendrerit. Vivamus varius pretium ligula, a aliquam odio euismod sit amet. Quisque laoreet sem sit amet orci ullamcorper at ultricies metus viverra. Pellentesque arcu mauris, malesuada quis ornare accumsan, blandit sed diam.

Slider

## Estés donde estés estarás informado

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus, ac blandit elit tincidunt id. Sed rhoncus, tortor sed eleifend tristique, tortor mauris molestie elit, et iaculis ipsum quam nec dui. Quisque nec mauris sit amet elit iaculis pretium sit amet quis magna. Aenean velit odio, elementum in tempus ut, vehicula eu diam. Pellentesque rhoncus aliquam mattis. Ut vulputate eros sed felis sodales nec vulputate justo hendrerit. Vivamus varius pretium ligula, a aliquam odio euismod sit amet. Quisque laoreet sem sit amet orci ullamcorper at ultricies metus viverra. Pellentesque arcu mauris, malesuada quis ornare accumsan, blandit sed diam.

Slider

## La razón de ser

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla quam velit, vulputate eu pharetra nec, mattis ac neque. Duis vulputate commodo lectus, ac blandit elit tincidunt id. Sed rhoncus, tortor sed eleifend tristique, tortor mauris molestie elit, et iaculis ipsum quam nec dui. Quisque nec mauris sit amet elit iaculis pretium sit amet quis magna. Aenean velit odio, elementum in tempus ut, vehicula eu diam. Pellentesque rhoncus aliquam mattis. Ut vulputate eros sed felis sodales nec vulputate justo hendrerit. Vivamus varius pretium ligula, a aliquam odio euismod sit amet. Quisque laoreet sem sit amet orci ullamcorper at ultricies metus viverra. Pellentesque arcu mauris, malesuada quis ornare accumsan, blandit sed diam.

Logotipo

MENÚ PRINCIPAL

ENCUENTRANOS

[Inicio](#)

[Prensa](#)

[Facebook](#)

[Libros](#)

[Conócenos](#)

[Twitter](#)

[Contacto](#)

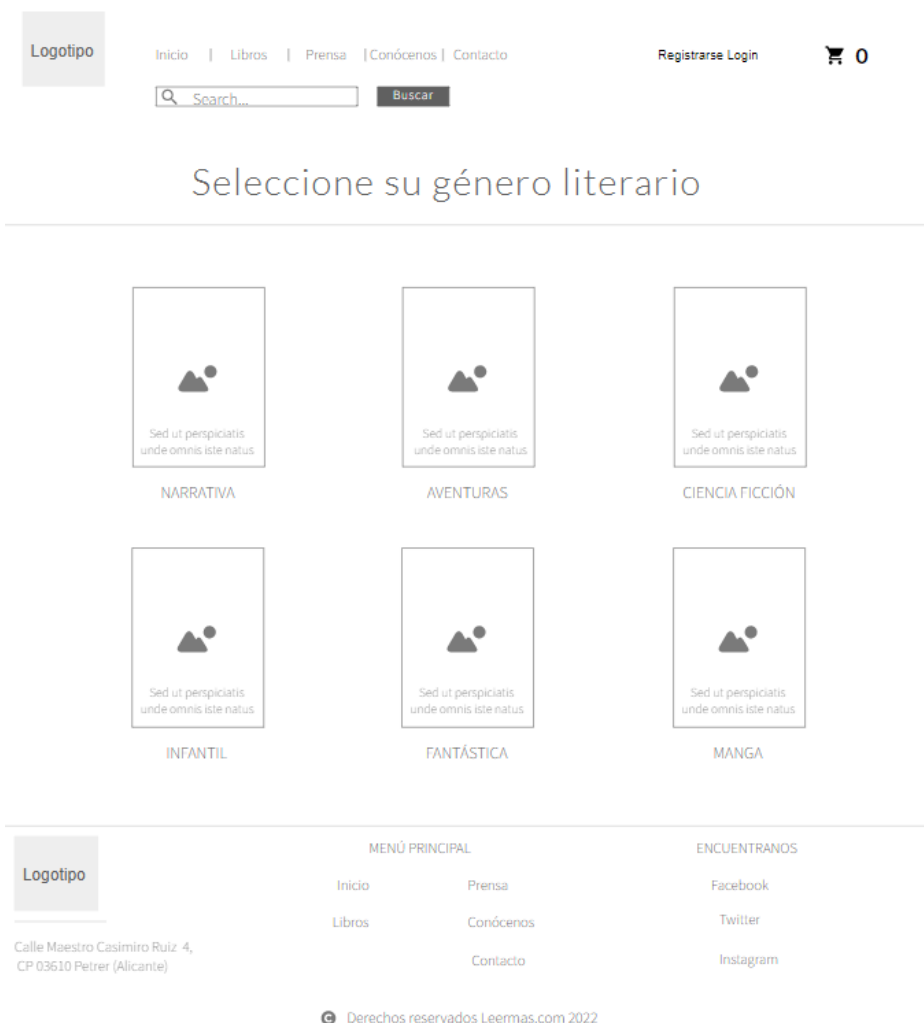
[Instagram](#)

Calle Maestro Casimiro Ruiz 4,  
CP 03610 Petrer (Alicante)

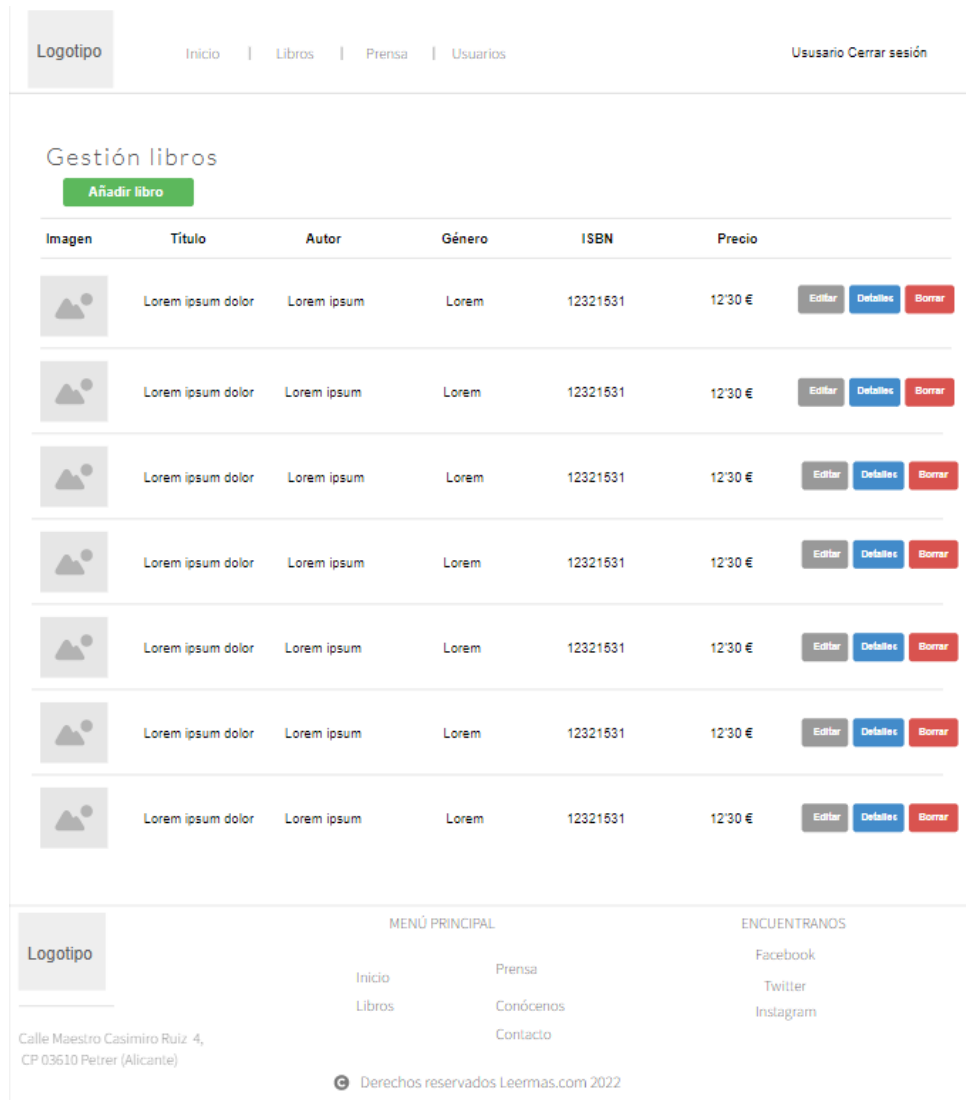
© Derechos reservados Leermas.com 2022

La siguiente interfaz es un boceto de la que sería la página de géneros de libros, se puede observar que se ofrece la búsqueda de la característica o tipo de narrativa preferida del usuario mediante unas tarjetas con una pequeña imagen, un texto descriptivo y un enlace para acceder a dicho gusto literario. Todo ello con un formato sencillo y guiado tanto por texto como visualmente. También se ha añadido un buscador para facilitar las búsquedas de los usuarios, los libros y la prensa también estarán en el mismo formato de “tarjeta” ya que maximiza la ayuda de búsqueda del producto deseado por el usuario, lleva añadida una imagen y datos descriptivos del producto en un formato agradable. En lo que refiere al “footer” este se conservará así para todas las páginas de la web.





En el siguiente boceto se puede apreciar una interfaz vista desde el gestor de administrador, en este caso la interfaz tiene un aspecto más austero ya que esta parte de la aplicación está destinada al trabajo de administración y gestión de la tienda online, desde aquí se llevará la gestión de los artículos y los usuarios de la aplicación. Será donde el administrador podrá acceder para realizar los posibles cambios como, eliminar de la gestión los posibles artículos de los cuales ya no se produzcan o dejen de venderse, modificar o actualizar todos los errores que puedan haber en referencia a los artículos en venta o actualizar datos de los mismos por que hayan sufrido alguna modificación, añadir nuevos artículos a la venta para ofrecer a los usuarios y que estos puedan disponer de las nuevas novedades tan pronto como las editoriales las saquen a la venta y poder consultar toda la información de cada artículo al detalle.



Finalmente, para los **elementos gráficos** se usará todo tipo de detalles como iconos e imágenes para que el usuario tenga de forma gráfica información a la hora de navegar a lo largo de la tienda online. En lo que se refiere a los iconos se usará “fontawesome” <https://fontawesome.com/start> es una herramienta la cual permite buscar el icono que más represente lo que se quiere transmitir de cara al usuario, estos se pueden personalizar tanto en tamaño como color. Para las imágenes del sitio web se va a trabajar con la página web “pexels” <https://www.pexels.com/es-es/>, es un proveedor de fotografías de toda clase con una gran resolución de imágenes.



### 3.10 Revisión de la normativa aplicable.

Para la creación de la tienda online primeramente se deben cumplimentar una serie de requisitos fiscales como, darse de alta en Hacienda, en la Seguridad Social y especificar un epígrafe del Impuesto de Actividades Económicas.

Una vez realizados los primeros pasos, a continuación, se proseguirá con los requisitos legales de la tienda online, como, por ejemplo, se necesita cumplir con normativas específicas referidas al tratamiento de datos personales de los usuarios de la misma, así como obligaciones de la venta a distancia, la política de cookies, delimitaciones particulares de defensa del consumidor y cumplir con las obligaciones que ofrecen los servicios en Internet.

Los aspectos legales más relevantes para poder llevar a cabo nuestra tienda online.

- **Protección de datos**

Como tienda de venta de artículos online se necesitará almacenar una serie de datos personales de nuestros usuarios, todos estos datos son de vital importancia, pero algunos de estos están considerados especiales o sensibles

La [Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales](#) (LOPDGDD) se encarga de regular y proteger la privacidad de los usuarios y evitar el mal uso de los datos, como la venta ilícita de bases de datos, uso de datos personales sin autorización del titular, etc.

- **Cumplir con la LSSI**

La LSSI es como se conoce a la [Ley 34/2002 de servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico](#), cuya finalidad es la de regular la gestión de las empresas que realizan comercio electrónico u otros servicios de Internet vinculados con una actividad económica.

Con esta ley lo que se expone son las obligaciones que debe respetar las empresas en función del servicio que ofrece o el producto que tiene a la venta, y una serie de derechos que tienen los usuarios de la tienda. Se regula la venta de los productos, la intermediación en servicios, la publicidad online y las obligaciones de las páginas web de titularidad particular como es en mi caso.

- **Información a suministrar**

La empresa está obligada a suministrar un mínimo de información legal de cara a los usuarios, a continuación, se detallan:

- Nombre o denominación social, domicilio, dirección de correo electrónico y cualquier otro dato que permita la comunicación directa o efectiva.
- Inscripción en el Registro Mercantil o registro público en el que lo estuviera.
- El número de identificación fiscal.
- Facilitar información clara y exacta de los precios de los productos, indicando si incluye o no los impuestos aplicables y sobre los gastos de envío.
- Política de devoluciones.
- Las diferentes formas de pago y como se garantiza el pago seguro de cara al usuario.

- **Política de cookies**

Las cookies se establecen bajo la aplicación directa de LSSI y la normativa de protección de datos. Estas son unos ficheros que se almacenan en el navegador del usuario y que pueden guardar información acerca del uso del sitio web por parte del propio usuario. Sirven para facilitar que en posteriores visitas del usuario interactúe con la tienda online, recopilar información del uso y ser usadas con fines publicitarios.

- **Ley de ordenación del comercio minorista**

La [Ley de Ordenación del Comercio Minorista](#) regula la venta a distancia, que se establezcan los plazos de realización de las transacciones y pagos, el derecho a anular una compra u operación y regula los pagos con tarjetas.

- Plazos de entrega.
- Derecho de desistimiento.
- Pago mediante tarjeta.
- Sustituciones.

- **Defensa de los consumidores**

Una tienda online está obligada a cumplir con la [Ley General de los Consumidores y Usuarios](#), y entre sus requisitos podemos destacar:

- Indicar de manera clara el precio final del producto o servicio que se ofrece al consumidor, antes de que se finalice la transacción.
- El plazo de devolución, este nunca será superior a 14 días naturales.
- Disponer para el usuario u formulario en el que pueda realizar cómodamente la cancelación de su pedido si este lo desea.
- El propietario de la tienda online será el responsable de los posibles daños que pueda sufrir el producto durante el transporte hasta que sea entregado al cliente.

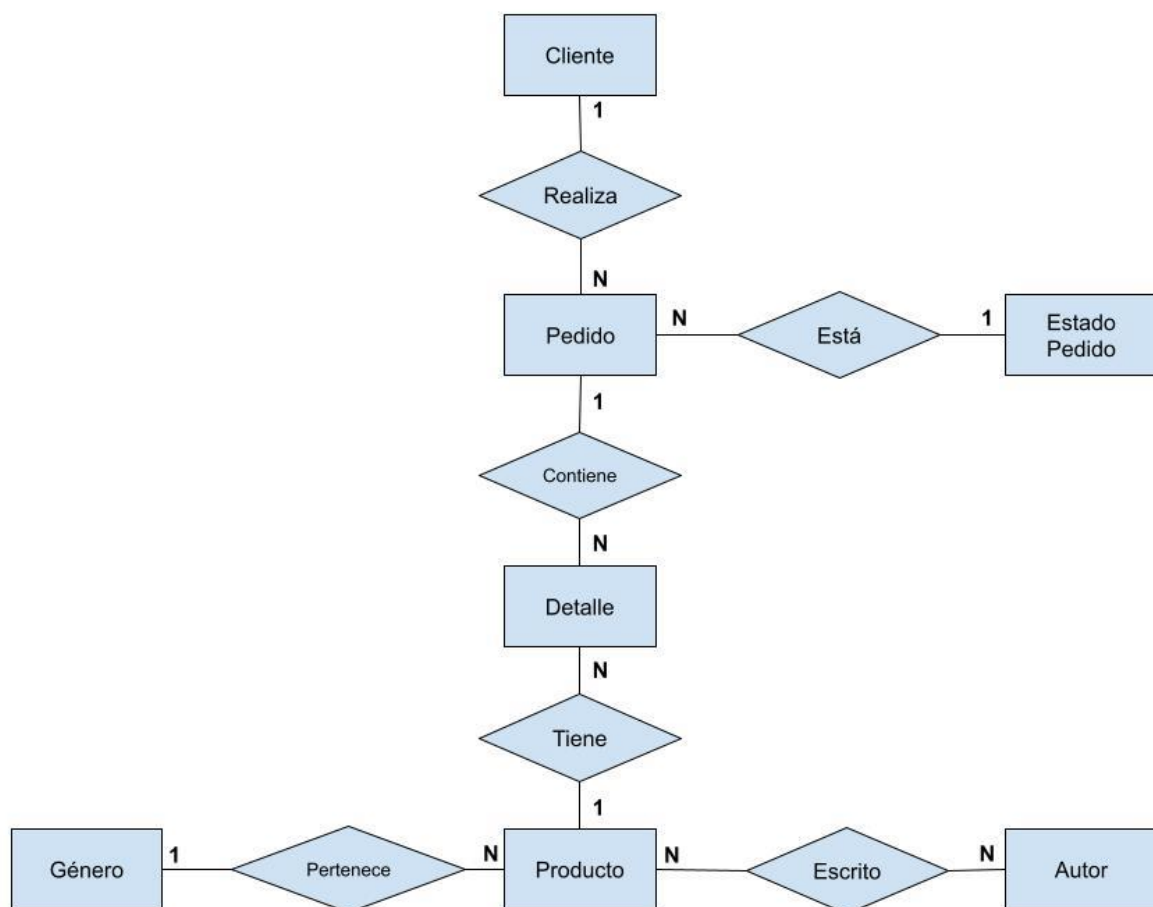
## 4 IMPLEMENTACIÓN

### 4.1 Desarrollo del modelo de datos.

Para un correcto desarrollo del modelo de datos de cualquier empresa hay que seguir una serie de requisitos esenciales. Lo primero de todo hay que comenzar estudiando y analizando a fondo lo que se quiere representar en la aplicación y base de datos. A partir de este estudio, todos los datos se van a ir plasmando en los diferentes pasos que se van a realizar para crear al final del todo la base de datos. El primero de estos pasos será crear el **diseño conceptual**, para este proceso se creará un **modelo entidad / relación**, el cual permite representar de manera simplificada las entidades y sus relaciones y como participan en el proceso de negocio, después se realizará el **diseño lógico** mediante la creación del **modelo relacional** donde se describirán los datos que almacenan las relaciones y el acceso a datos relacionados entre ellos y para finalizar el **diseño físico** en este ya se tendrán las tablas y sus relaciones creadas en nuestra base de datos.

#### 4.1.1 Diseño Conceptual

El diseño conceptual va a ayudar a representar el sistema de la base de datos, la composición del mismo y es de gran ayuda para dar a conocer o hacer comprender a las personas o clientes, este realiza mediante un modelo entidad / relación el cual incluye de forma muy sencilla las entidades, estas pueden ser personas, lugares, cosas, real o abstracto, y las relaciones las cuales representan la asociación entre las entidades.



#### 4.1.2 Diseño lógico

El diseño lógico va representar los datos que se tienen en las diferentes entidades y las relaciones entre estos datos, se representan las claves principales y las claves ajenas de cada una de las tablas. El modelo más aceptado en este tipo de diseño es el modelo relacional el cual de una forma clara aporta la información necesaria.

**CLIENTE** (Id, Nombre, Apellidos, Dirección, Teléfono, Email, CodigoPostal, Ciudad)

CP: Id

---

**PEDIDO** (Id, Fecha, PrecioTotal, Clienteld, EstadoPedidold)

CP: Id

CA: Clienteld → CLIENTE

CA: EstadoPedidold → ESTADOPEDIDO

---

**DETALLE** (Id, Cantidad, Precio, Descuento, Pedidold, Productold)

CP: Id

CA: Pedidold → PEDIDO

CA: Productold → PRODUCTOS

---

**PRODUCTO** (Id, Nombre, Precio, Stock, Imagen, ISBN, Sinopsis, Generold)

CP: Id

CA: Generold → GENERO

---

**AUTOR** (Id, Nombre, Nacionalidad)

CP: Id

---

**ESCRITO** (Id, AutorId, Productold, FechaPublicacion)

CP: Id, AutorId, Productold

CA: AutorId → AUTOR

CA: Productold → PRODUCTO

---



## GÉNERO (Id, Nombre, Descripción, Imagen)

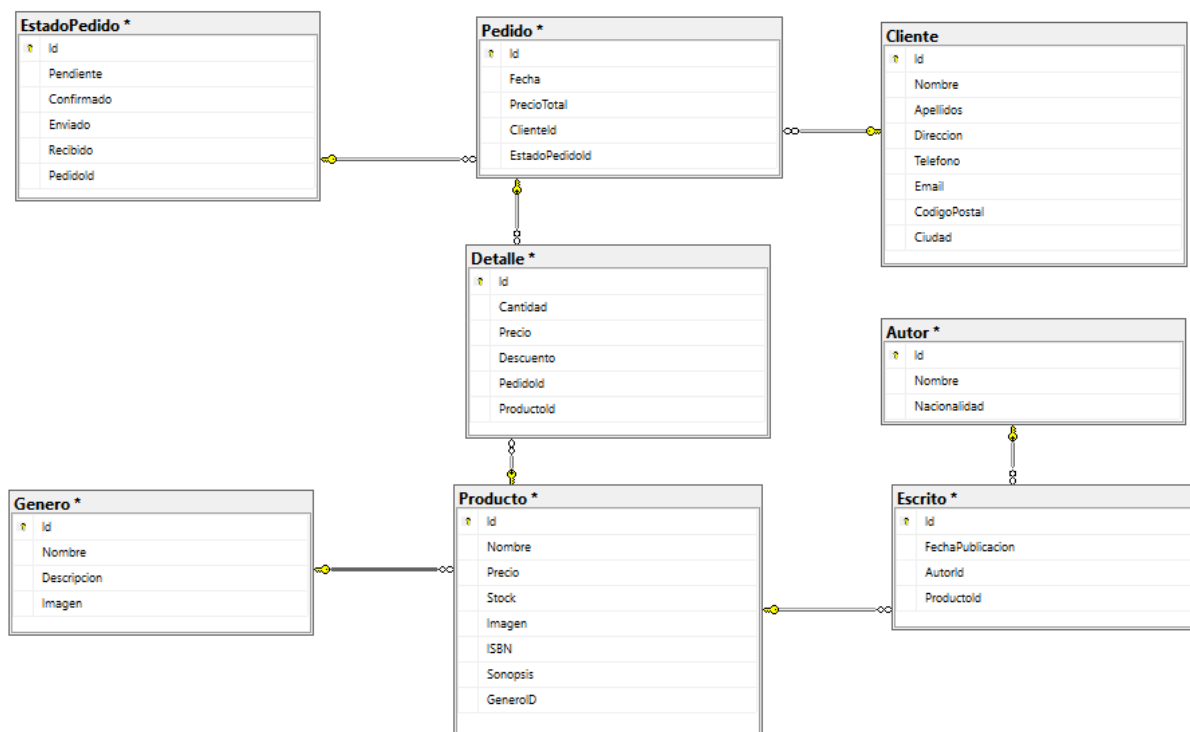
CP: Id

## ESTADOPEDIDO (Id, Pendiente, Confirmado, Enviado, Recibido)

CP: Id

### 4.1.3 Diseño físico

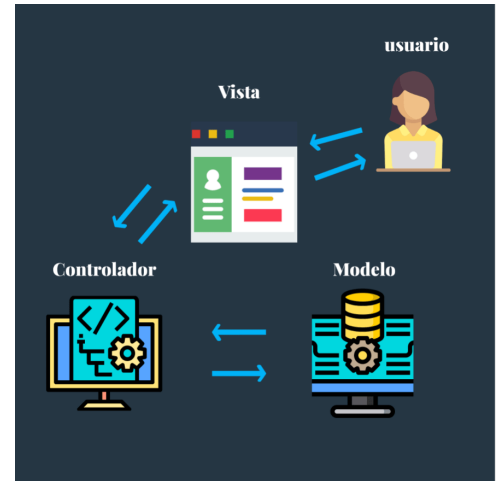
Esta puede que sea la etapa más sencilla, pues el trabajo más tedioso debe ser el de la creación de los dos diseños anteriores. En este caso habría que codificar en lenguaje SQL el modelo relacional que ya se elaboró en el diseño lógico o también mediante “code first” con el cual se pueden crear los modelos mediante clases utilizando el lenguaje de programación C#.



## 4.2 Desarrollo de la programación del entorno de servidor.

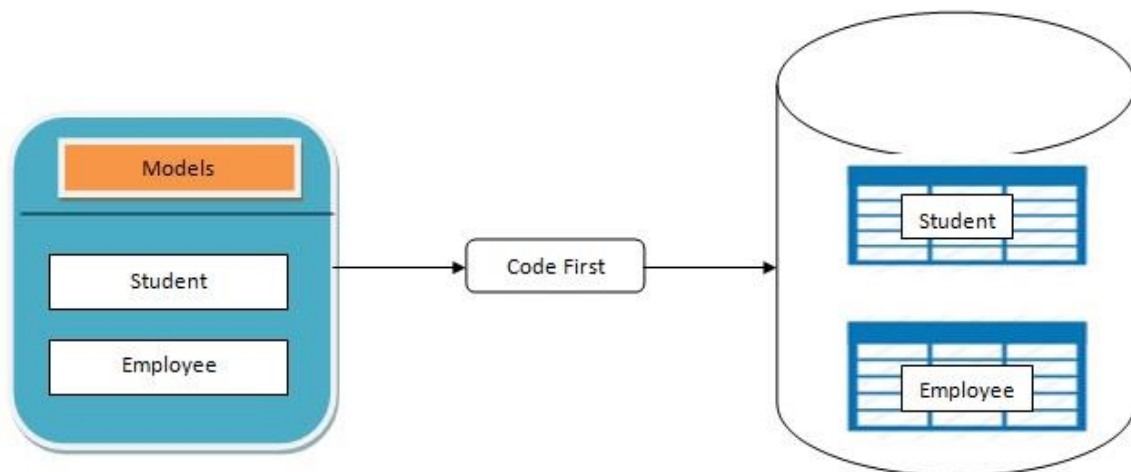
En lo referido a la arquitectura software de la aplicación web en el entorno servidor, esta se va a crear empleando la tecnología ASP.NET Core MVC (Modelo Vista Controlador) y el lenguaje que se va a utilizar para el código será C#, todo ello dentro del entorno de desarrollo integral Visual Studio 2019.

El patrón de arquitectura del controlador de vista de modelos separa la aplicación en tres grupos de componentes principales, los modelos, las vistas y los controladores. Con el patrón MVC las solicitudes de los usuarios se enrutan al controlador el cual se encargará de trabajar con el modelo para llevar a cabo las acciones deseadas por el usuario o recuperar determinados resultados de una consulta. También el controlador, una vez realizada la acción será el que elegirá la vista para mostrar al usuario con los datos proporcionados del modelo. Esta separación de componentes aporta diversos beneficios como la sencillez a la hora de la escalabilidad de la aplicación, la facilidad de codificar, las depuraciones y también a la hora de probar diferentes tareas.



- Responsabilidades del modelo: el modelo en la aplicación web contiene toda la lógica de la aplicación, la lógica de validación y la lógica de acceso a los datos de la misma.
- Responsabilidades de controlador: este componente controla la interacción del usuario, trabaja con el modelo y por último selecciona la vista adecuada para representarla al usuario. El controlador es el punto de partida el cual se encarga de seleccionar con qué tipo de modelo interactuar y qué vista mostrar al usuario.
- Responsabilidades de las vistas: este componente principalmente es el encargado de representar las vistas al usuario. Hacen uso del motor Razor de vistas para insertar código .NET junto con el marcado HTML.

Para la creación de la base de datos del proyecto dentro del componente modelo se utiliza el enfoque Code First, este flujo de trabajo consiste en crear clases que describen el modelo conceptual y luego Entity Framework genera la base de datos a partir de dicho modelo. Code First ofrece un mayor control sobre la apariencia final de la aplicación y de la base de datos resultante.



Una de las principales ventajas de trabajar con el lenguaje de programación C# es su potencia como lenguaje y flexibilidad, ya que es un lenguaje de programación multiparadigma, destacando el paradigma funcional que combinado con el paradigma orientado a objetos hacen de C# uno de los lenguajes de programación más potentes.

Gracias a la combinación de la arquitectura de software ASP.NET Core MVC y el lenguaje de programación C# es posible el uso de la programación asíncrona. La programación asíncrona es de vital importancia a la hora de que las aplicaciones obtengan un mejor rendimiento y una gran capacidad de respuesta, lo cual hace que los usuarios no tengan esperas cuando navegan por la aplicación, como por ejemplo, en el caso de tener que acceder a un recurso web el cual pueda ser algo más lento. Para la programación asíncrona en C# son necesarias dos palabras clave *async* y *await*.

La palabra clave *async* se utiliza para que un determinado método pueda realizar llamadas asíncronas, dicho método debe de devolver un tipo de valor *Task<>*. Y la palabra clave *await* se utiliza para llamar a un método de manera asíncrona.

```
public async Task<ActionResult> Index(string sortOrder, string searchString, string currentFilter, int? pageNumber)
{
    // Funcionalidad agregar paginación
    ViewData["CurrentSort"] = sortOrder;
    // Funcionalidad ordenación desde las propias columnas
    ViewData["NameSortParam"] = String.IsNullOrEmpty(sortOrder) ? "name_desc" : "";
    ViewData["DateSortParam"] = sortOrder == "Date" ? "date_desc" : "Date";
    // Funcionalidad agregar paginación
    if (searchString != null)
    {
        pageNumber = 1;
    }
    else
    {
        searchString = currentFilter;
    }
    // Funcionalidad cuadro de búsqueda
    ViewData["CurrentFilter"] = searchString;
    var students = from s in _context.Students
        select s;
    // Funcionalidad cuadro de búsqueda
    if (!String.IsNullOrEmpty(searchString))
    {
        students = students.Where(s => s.LastName.Contains(searchString) || s.FirstMIdName.Contains(searchString));
    }
    // Funcionalidad títulos columnas ordenación
    switch (sortOrder)
    {
        case "name_desc":
            students = students.OrderByDescending(s => s.LastName);
            break;
        case "Date":
            students = students.OrderBy(s => s.EnrollmentDate);
            break;
        case "date_desc":
            students = students.OrderByDescending(s => s.EnrollmentDate);
            break;
        default:
            students = students.OrderBy(s => s.LastName);
            break;
    }
    // Código original
    //return View(await _context.Students.ToListAsync());
    // Código utilizado para "búsqueda" y "ordenación"
    //return View(await students.AsNoTracking().ToListAsync());
    // Cubre todas las funcionalidades creadas
    int pageSize = 5;
    return View(await PaginatedList<Student>.CreateAsync(students.AsNoTracking(), pageNumber ?? 1, pageSize));
}
```

Visual Studio 2019 es un entorno de desarrollo de grandes cualidades el cual permite editar y depurar el código en tiempo real, configurar de forma sencilla proyectos utilizando .NET Core, también permite trabajar con diferentes lenguajes de programación, es compatible con sistemas de control de versiones con los cuales se puede compartir los proyectos con diferentes personas del equipo y también ofrece la comodidad de realizar despliegues en servicios de computación en la nube como pueden ser Microsoft Azure o Amazon Web Services, hay que decir que, a pesar de que ambos funcionan muy bien la compatibilidad con Azure es aún mayor ya que al ser ambos de Microsoft pueden trabajar en sintonía usando Azure DevOps Services. Visual Studio también dispone de una gran cantidad de extensiones o “plugins” los cuales permiten extender y mejorar el comportamiento y el rendimiento de Visual Studio.

### 4.3 Desarrollo de la programación del entorno de cliente.

Para el desarrollo en el entorno cliente la intención es la de crear una imagen agradable de cara al usuario e intentando llevar una coherencia en todo el conjunto de la aplicación, para que de esta manera le sea más sencilla la navegación de los distintos usuarios de la web.

En este caso al usar la tecnología basada en ASP.NET Core MVC, las páginas de la aplicación web se generan de manera automática, estas vistas se forman con el lenguaje de vistas Razor y HTML. El código de vistas Razor se diferencia claramente por que este se encuentra entre llaves {} y precedido del signo arroba @. El lenguaje de vistas Razor admite el uso del lenguaje C# en las vistas de la aplicación, pudiendo combinar este lenguaje con el código de marcado HTML.

Se hará uso del lenguaje de marcado CSS3, con las hojas de estilo se le dará el aspecto deseado al proyecto web. Este lenguaje de marcado permite, además de otras cosas, modificar el color de diferentes elementos e incluso crear gradientes, rotar elementos, cambiar su tamaño y moverlos, cambiar el formato de las fuentes que se utilicen en la aplicación, etc.



En el entorno cliente será imprescindible el uso del framework Bootstrap, este framework es una potente herramienta de código abierto la cual es de gran ayuda a la hora de diseñar la sitios y aplicaciones web. Dentro de este framework se puede encontrar un sinfín de plantillas

de diseño con formularios, tipografías, menús de navegación, botones, uso de columnas las cuales son de gran ayuda a la hora del Responsive Design y una multitud de plantillas para poder realizar que un sitio web de manera coherente y uniforme.

También se utilizará jQuery, esto es una biblioteca del lenguaje de programación JavaScript, el uso de JavaScript con jQuery permitirá simplificar la forma de interactuar con los documentos de HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos y crear animaciones.

Para la parte cliente del proyecto también se puede hacer uso de librerías con Google Fonts, la cual ofrece un gran listado de diferentes fuentes para hacer del sitio web un sitio diferenciado.

```

11 <p>
12 <a class="btn btn-outline-success" asp-action="Create">Crear nuevo</a>
13 </p>
14 <!--
15 Voy agregar el cuadro de busqueda
16 -->
17 <form asp-action="Principal" method="get">
18 <div class="form-actions no-color">
19 <p>
20 Buscar por nombre: <input type="text" name="SearchString" value="@ViewData["CurrentFilter"]" />
21 <input type="submit" value="Buscar" class="btn btn-outline-success" /> |
22 <a asp-action="Index">Volver a lista</a>
23 </p>
24 </div>
25 </form>
26 <table class="table">
27 <thead>
28 <tr>
29 <!-- Voy agregar Los hipervinculos a los encabezados de columna "asp-route-sortOrder" -->
30 <!-- Voy agregar la ruta para la paginación "asp-route-currentFilter" OJO! Se quitan las llamadas mediante "Helpers"-->
31 <th>
32 <a asp-action="Index" asp-route-sortOrder="@ViewData["NameSortParam"]">@Html.DisplayNameFor(model => model.LastName)</a>
33 <a asp-action="Index" asp-route-sortOrder="@ViewData["NameSortParam"]" asp-route-currentFilter="@ViewData["CurrentFilter"]">Titulo</a>
34 </th>
35 <th>
36 @Html.DisplayNameFor(model => model.FirsrtMidName)
37 First Name
38 </th>
39 <th>
40 <a asp-action="Index" asp-route-sortOrder="@ViewData["DateSortParam"]">@Html.DisplayNameFor(model => model.EnrollmentDate)</a>
41 <a asp-action="Index" asp-route-sortOrder="@ViewData["DateSortParam"]" asp-route-currentFilter="@ViewData["CurrentFilter"]">Fecha</a>
42 </th>
43 </tr>
44 </thead>
45 <tbody>
46 <foreach (var item in Model)
47 {
48 <tr>
49 <td>
50 @Html.DisplayFor(modelItem => item.LastName)
51 </td>
52 <td>
53 @Html.DisplayFor(modelItem => item.FirsrtMidName)
54 </td>
55 <td>
56 @Html.DisplayFor(modelItem => item.EnrollmentDate)
57 </td>
58 <td>
59 <a class="btn btn-secondary btn-sm" asp-action="Edit" asp-route-id="@item.Id">Editar</a> |
60 <a class="btn btn-info btn-sm" asp-action="Details" asp-route-id="@item.Id">Detalles</a> |
61 <a class="btn btn-danger btn-sm" asp-action="Delete" asp-route-id="@item.Id">Eliminar</a>
62 </td>
63 </tr>
64 }
65 </tbody>
66 </table>
67
68 <div>
69 var prevDisabled = !Model.HasPreviousPage ? "disabled" : "";
70 var nextDisabled = !Model.HasNextPage ? "disabled" : "";
71
72 <a asp-action="Index"
73 asp-route-sortOrder="@ViewData["CurrentSort"]"
74 asp-route-pageNumber="@Model.PageIndex - 1"
75 asp-route-currentFilter="@ViewData["CurrentFilter"]"
76 class="btn btn-outline-info" prevDisabled">
77 Anterior
78 </a>
79
80 <a asp-action="Index"

```

## 5 VALIDACIÓN

### 5.1 Definición del procedimiento de evaluación, seguimiento y control del proyecto. Indicadores de calidad.

Para el control de calidad del proyecto web se llevarán a cabo diversas gestiones, las cuales ayudarán a que la tienda online no tenga diferentes fallos o errores los cuales pueda provocar que la experiencia de los usuarios sea desagradable o genere dudas sobre la calidad de la web o desconfianza.

El proceso de control de calidad del proyecto se llevará a cabo a lo largo del mismo, y este deberá ser debidamente documentado. Se harán uso de diferentes herramientas para la gestión de la calidad y todos los datos se mantendrán reflejados en dicho documento para que este pueda servir de memoria o recuerdo de todos y cada uno de los cambios o directrices a la hora de crear nuestro software.

A continuación, un breve listado de nuestros procesos de calidad.

- **Validación de HTML:** mediante el W3C HTML Validation Service, con esto se verifica que los documentos HTML creados en el proyecto siguen las directrices marcadas por el consorcio internacional.
- **Validación de CSS:** mediante el W3C CSS Validation Service, el cual ayudará a verificar que nuestro código de estilos usado en el proyecto sigue las indicaciones marcadas por el consorcio internacional.
- **Pruebas unitarias:** en estas pruebas se realizarán pruebas tanto de caja blanca como de caja negra, con estos dos tipos de pruebas se crearán diferentes técnicas de pruebas de software en las cuales se podrá verificar las diferentes funcionalidades del software y su correcto funcionamiento.
- **Pruebas de funcionalidad personalizada:** donde se realizarán diversas acciones de prueba donde se imita o experimenta como un usuario puede hacer uso de la misma como, crearse una cuenta, realizar transacciones o hacer suscripciones entre otras.
- **Pruebas de formularios y validación:** en estas pruebas se verificarán que todos los campos del formulario siguen unas pautas concisas y asegurarnos que todos los campos estén activos y que tanto los campos “opcionales” y los “obligatorios” se comporten como deben.
- **Verificación de enlaces:** se comprobará que todos los enlaces de contenga la tienda online realicen su función correctamente, ya que el hecho de que pueda haber enlaces rotos en la página web puede conllevar a una mala experiencia



por parte de los posibles usuarios, así como también un mal posicionamiento SEO en los buscadores.

- **Verificación ortográfica:** una web en la que haya errores ortográficos puede generar entre los usuarios determinadas dudas sobre la calidad de la misma.
- **Pruebas de diseño:** es una prueba de inspección que busca evitar que los usuarios tengan un mal uso de la web. Se cubren puntos clave como la creación de una jerarquía, usar patrones de diseño, que el usuario tenga claro donde debe hacer “click”, y las páginas divididas con una definición clara y evitando el ruido visual.



## 5.2 Definición de procedimientos para la participación de los usuarios en la evaluación del proyecto. Documentos específicos.

Para la evaluación de un proyecto o aplicación web, en la que se puede hacer partícipes a los usuarios, se pueden realizar dos tipos de pruebas, las cuales son de gran importancia a la hora de satisfacer las demandas de los futuros usuarios del sitio web. Estas pruebas son las denominadas, pruebas alfa y beta, estas son unas metodologías de validación de usuarios que ayudan a instaurar confianza a la hora de lanzar el proyecto web y por otro lado resultan de gran ayuda en el éxito del producto en el mercado.

Ambas metodologías se basan en usuarios reales y están realizados por distintos procesos, estrategias y objetivos. Estas pruebas ayudan para que el producto que se quiere lanzar al mercado tenga en conjunto más probabilidades de éxito y más vida útil.

Las dos metodologías de pruebas alfa y beta se enfocan principalmente en desenmascarar los errores de una aplicación ya probada y se expone una imagen concisa de cómo los usuarios utilizan realmente el producto. Este tipo de pruebas han sido las grandes aliadas para ahorrar grandísimos costes en lanzamiento de software a gran escala en empresas como Apple o Google.

Las pruebas alfa en sí, son creadas de manera interna bien realizadas por personal interno de control de calidad y pruebas software o por mediante contratación de una empresa externa para la función. Esta prueba es la última prueba que se realiza después de las pruebas de desarrollo y antes de lanzar el proyecto a la prueba beta. Para este tipo de prueba se puede hacer uso de usuarios o clientes para que hagan determinadas pruebas y de sus propias opiniones, pero todo esto de manera privada.

Las pruebas beta son ya las pruebas finales de todo proyecto, en las que este ya está a disposición de los usuarios, ahora ya se puede decir que las “pruebas” realizadas son por usuarios reales en un entorno real. Una de las tareas más explícitas que se realiza con este tipo de prueba es la de probar una aplicación para todas y cada una de las combinaciones del entorno ya que a pesar de que en el proyecto se haya realizado un riguroso control de calidad es imposible probar las aplicaciones en todos sus sentidos debido a los largos plazos de tiempo que generaría y los elevados costes. EL uso de un formulario sobre en el proyecto web, el cual se le puede enviar al usuario a su correo electrónico una vez realizada su primera compra, para que el usuario pueda expresar o consultar sus problemas o dudas es la vía de comunicación entre este y los creadores del proyecto para que este siga mejorando.

Diferentes pruebas que se realizan en estos casos:

- Validación en el registro de usuarios o administradores.
- Descubrir errores en entorno real con actividades no controladas.
- Pruebas de funcionalidad, usabilidad, confiabilidad y seguridad.
- Evalúa la satisfacción y la opinión de los clientes.
- Garantizar la preparación de cada versión.
- Todos los ciclos deben completarse.
- Una vez solucionados los errores se vuelven a probar.
- Casos de prueba para todos los requisitos.
- Detectar errores de visualización o de diseño.

En conclusión, la participación de usuarios en la evaluación del proyecto es un gran factor a la hora de ofrecer un producto que a la gran mayoría del público le agrade y pueda ser realmente competitivo online. A pesar de todas la pruebas y errores que se puedan solucionar durante el desarrollo de un proyecto, la aplicación no se utilizará si a los usuarios finales no les gusta o no tiene una funcionalidad correcta y en este sentido es donde este tipo de pruebas, con la ayuda de los usuarios reales, se termina de perfilar un proyecto realmente competitivo y estable.

### 5.3 Registro de resultados.

El registro de resultados será un documento en que se irán recopilando toda la información de los diferentes usuarios que vayan rellenando lo formularios, vía correo electrónico, con sus experiencias de uso a la hora de hacer las gestiones de compra venta de los diferentes artículos en la aplicación web.

Estos formularios se enviarán a los clientes que hayan realizado por primera vez la gestión de compra o contratación de algún artículo, al correo electrónico con el que se hayan inscrito en la aplicación, en este formulario el cliente podrá expresar cual ha sido su experiencia a la hora de gestionar sus compras, como se ha desenvuelto a través de la búsqueda de artículos, como ha sido el plazo de entrega de los artículos, etc.

Todo ello con la intención de recopilar todos los datos posibles para las futuras mejoras de la tienda online tanto de software, como organizativas y con la intención de que esta siga mejorando y adaptándose a los requisitos de los usuarios de la misma, consiguiendo así un acercamiento con los usuarios y generando cada día más confianza en ellos.

A continuación, un formulario en el cual se podría recopilar todos los datos más relevantes que los usuarios.



## Formulario de satisfacción sobre el uso y gestión de nuestra tienda online

Nombre	<input type="text" value="Nombre..."/>
Apellidos	<input type="text" value="Apellidos..."/>
Provincia	<input type="text" value="Provincia..."/>
Dirección	<input type="text" value="Dirección..."/>
Teléfono	<input type="text" value="Teléfono..."/>
Correo electrónico	<input type="text" value="Correo electrónico..."/>

**Indique grado de satisfacción usabilidad de la tienda online**

☐ Mala ☐ Regular ☐ Buena ☐ Muy buena

**Indique como ha sido su gestión de compra de artículos**

☐ Mala ☐ Regular ☐ Buena ☐ Muy buena

**Indique grado de satisfacción con el plazo de recepción del artículo**

☐ Mala ☐ Regular ☐ Buena ☐ Muy buena

**Indique grado de satisfacción con la forma de pago del artículo**

☐ Mala ☐ Regular ☐ Buena ☐ Muy buena

**Recomendaría el uso de nuestra tienda online a conocidos**

☐ Nunca ☐ Depende ☐ Seguramente ☐ Siempre

**Añada sus comentarios**

- ☐ Acepto el uso de mis datos solo para la empresa relacionada a la encuesta.  
☐ Deseo recibir información en el futuro sobre la empresa anunciante.

**Enviar**

## 6 CONCLUSIONES

Después de este largo recorrido en el que se ha abordado las posibilidades de poder crear un proyecto web dedicado a la venta online de libros y prensa, se ha podido comprobar que la idea de proyecto puede tener grandes facilidades de ser un negocio totalmente sostenible, robusto y seguro económicamente.

Por una parte, y en base a los datos recopilados, el gran aumento de ventas de libros y prensa online que se está originando en los últimos años, junto con la gran demanda de las compras online, garantiza la estabilidad económica de la empresa. El cliente que desee comprar los artículos de manera física sabe que los productos son fáciles de embalar, transportar y que por sus características no son frágiles y que la probabilidad de que el artículo llegue en correctas condiciones está prácticamente garantizada.

En cuanto a la elaboración del proyecto en si, dadas las circunstancias actuales, con las herramientas de las que se disponen y con los plazos con los que se estiman en el proyecto, desde un punto de vista sensato, se considera que la ejecución del mismo no tendría mayores inconvenientes y se podría llevar a cabo ya que la alta motivación por el nuevo reto también es muy elevada.

En lo que se refiere a la viabilidad económica, la planificación con la que se ha estimado el afrontar los dos primeros años, se ha realizado llevando a cabo una base económica inicial muy sólida para que se puedan cubrir posibles gastos extras que no se pueden deducir por lógica o que no son comunes a unos gastos normales iniciales. Y el pronóstico de ventas se ha calculado de forma muy minuciosa y a la baja, siendo contrastada con los datos adquiridos, los cuales, en conjunto, también auguran una ventajosa productividad y beneficios en los dos primeros años, aumentando aún más la seguridad económica de la empresa y la viabilidad de la misma.

Con todo esto, y a las vistas del estudio realizado, se reafirma que el proyecto es técnicamente viable, ya que en él se utilizarán las herramientas y tecnologías apropiadas para poder desarrollar e implementar una aplicación web específica en la cual se ha proyectado para la explotación económica de un negocio electrónico planteado.

### *Conclusión personal*

A título personal hace dos años atrás, no me podía imaginar de lo que a día de hoy puedo llegar hacer... Opte por un cambio en mi vida laboral, un cambio totalmente radical en busca de un futuro mejor en algo que desconocía prácticamente.

Este proyecto son los frutos que recojo después del largo trabajo de estos dos últimos años, un proyecto del cual yo me siento reconfortado conmigo mismo, lleno de orgullo por todo lo que he aprendido gracias a todas y cada una de las asignaturas que he cursado.

A pesar de toda la documentación que se ha buscado para el desarrollo de este proyecto, la base empírica del proyecto se estructura con todas y cada una de las asignaturas que se han cursado en el grado superior de DAW ya que la experiencia en este campo solo se ha adquirido por mediación de los estudios. De ahí, como se puede comprobar, que los aspectos más importantes de este proyecto se han creado gracias y exclusivamente a la

experiencia adquirida de los módulos y con las herramientas que se nos han proporcionado en los módulos cursados. Es irrefutable que el grado de experiencia que se adquiere es elevado y de gran ayuda para tener una base consolidada en el futuro ambiente laboral.

También soy consciente, que como he expresado en las líneas anteriores, se ha adquirido la base consolidada y que ahora hay que seguir aprendiendo...

#### *Posibles mejoras futuras*

Mejoras de accesibilidad y personalización de las vistas.

Añadir ventas de libros escolares los cuales harían elevar de manera considera los beneficios a principio del curso escolar.

Indicar promociones para incentivar a los clientes.

Crear una futura app para móviles.

Hacer el sitio web bilingüe para ventas online en el extranjero.

Posibilitar un acceso de artículos buscados por los clientes, para que no tengan que volver a buscarlos.

Crear la posibilidad de seguimiento del paquete para la recepción del mismo.



## 7 BIBLIOGRAFIAS Y REFERENCIAS

Apuntes de las asignaturas de DAW, ejercicios de las asignaturas de DAW y el uso de las herramientas de trabajo para el desarrollo de aplicaciones web adquiridas en las diferentes asignaturas de DAW

Periódico El Mundo, [en línea] [Fecha de consulta 2/11/2021]. Disponible en Internet:

<https://www.elmundo.es/cultura/literatura/2021/09/08/61388dc6fdddf3ab8b45d7.html>

Periódico Herald, [en línea] [Fecha de consulta 8/11/2021]. Disponible en Internet:

[Las ventas de libros en España crecen un 44 % en el primer semestre del 2021 FÓRUM EDITA \(heraldo.es\)](https://www.heraldo.es/2021/07/01/las-ventas-de-libros-en-espana-crecen-un-44-en-el-primer-semestre-del-2021-forum-edita/)

Periódico El País, [en línea] [Fecha de consulta 2/11/2021]. Disponible en internet:

[Las editoriales disparan la creación de audiolibros, cuyas ventas crecen un 30% al año | Compañías | Cinco Días \(elpais.com\)](https://elpais.com/cultura/2021/07/01/las-editoriales-disparan-la-creacion-de-audiolibros-cuyas-ventas-crecen-un-30-al-ano-companias-cinco-dias/)

Estudio Marketing 4 ecommerce [en línea] [Fecha de consulta 9/11/2021]. Disponible en Internet:

[El eCommerce postpandemia sigue creciendo: 3 millones más de españoles compran online en 2021 \[Estudio IAB Spain\] - Marketing 4 Ecommerce - Tu revista de marketing online para e-commerce](https://marketing4ecommerce.com/es/2021/07/01/el-e-commerce-postpandemia-sigue-creciendo-3-millones-mas-de-espanoles-compran-online-en-2021/)

Estudio GFK [en línea] [Fecha de consulta 9/11/2021]. Disponible en Internet:

[venta de libros a la festividad de Sant Jordi 2021 \(gfk.com\)](https://www.gfk.com/es/2021/07/01/venta-de-libros-a-la-festividad-de-sant-jordi-2021/)

Qué [en línea] [Fecha de consulta 10/11/2021]. Disponible en Internet:

[¿Libro en papel o en digital? A más de la mitad de los lectores españoles le da igual \(que.es\)](https://www.que.es/2021/07/01/libro-en-papel-o-en-digital-a-mas-de-la-mitad-de-los-lectores-espanoles-le-da-igual/)

Diario de Cantabria [en línea] [Fecha de consulta 9/11/2021]. Disponible en internet:

[Medios digitales: los periódicos y las revistas impulsan su transformación... \(publico.es\)](https://www.diariodecantabria.es/2021/07/01/medios-digitales-los-periodicos-y-las-revistas-impulsan-su-transformacion/)

DXMedia [en línea] [Fecha de consulta 11/11/2021] Disponible en Internet:

[¿Qué es Dropshipping y cómo funciona? - DXmedia](#)

UnLimited Spain [en línea] [Fecha de consulta 14/11/2021] Disponible en internet:

<https://www.unltdspain.org/emprendedor-de-responsabilidad-limitada/>

Generalitat Valenciana [en línea] [Fecha de consulta 28/11/2021] Disponible en Internet:

[https://www.gva.es/es/inicio/procedimientos?id\\_proc=20014](https://www.gva.es/es/inicio/procedimientos?id_proc=20014)

ICO (Instituto de Crédito Oficial) [en línea] [Fecha de consulta 28/11/2021] Disponible en Internet:

<https://www.ico.es/web/ico/ico-empresas-y-emprendedores>

es.statista [en línea] [Fecha de consulta 28/11/2021] Disponible en Internet:

<https://es.statista.com/estadisticas/473668/precio-medio-del-libro-espana/>

<https://es.statista.com/estadisticas/475636/libros-impresos-y-digitales-precios-medios-en-espana/>

<https://es.statista.com/estadisticas/474437/empresas-editoriales-en-activo-en-espana/>

[• Audiolibros: distribución por precio medio de los títulos en español 2019 | Statista](#)

Editorial Grupo Travenque [en línea] [Fecha de consulta 30/11/2021] Disponible en Internet:

<https://editorial.trevenque.es/mapa-librerias-espana/>

Web Sensible [en línea] [Fecha de consulta 6/12/2021] Disponible en Internet:

<http://www.sensible.com/dont-make-me-think/>

Empresa actual [en línea] [Fecha de consulta 7/12/2021] Disponible en Internet:

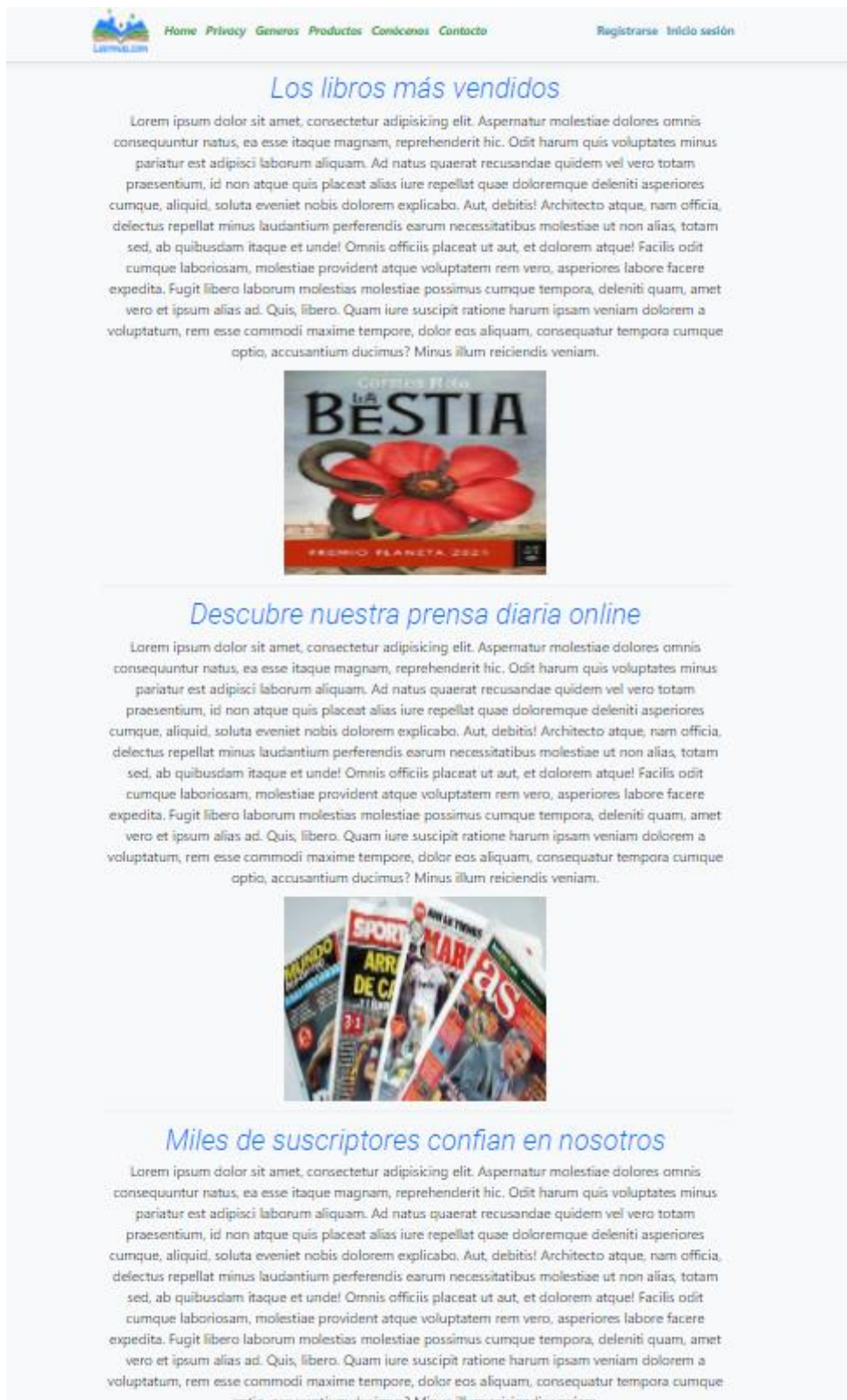
<https://www.empresaactual.com/requisitos-legales-para-abrir-una-tienda-online/>

Protección de datos [en línea] [Fecha de consulta 8/12/2021] Disponible en Internet:

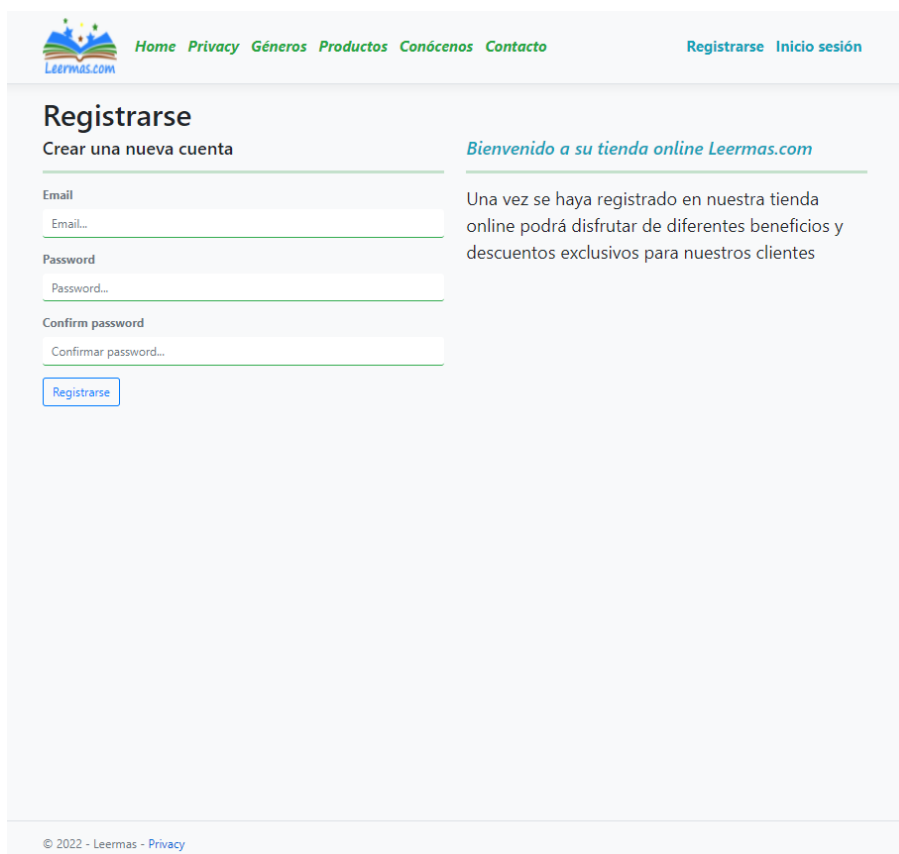
<https://protecciondatos-lopd.com/empresas/requisitos-legales-tienda-online-espana/>

## 8 | ANEXO PANTALLAS DE LA APLICACIÓN

Pantalla principal de la aplicación donde se da a conocer los diferentes productos y servicios que ofrece la tienda online.

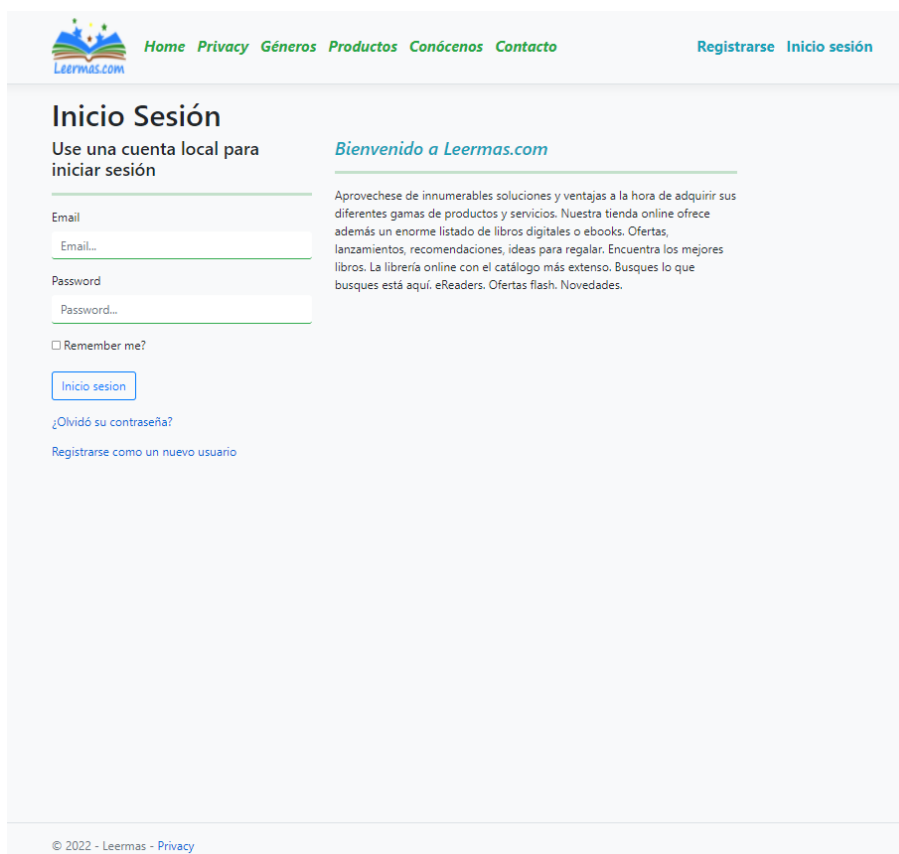


Pantalla de registro de nuevo usuarios.




The screenshot shows the registration page of Leermas.com. At the top, there is a navigation bar with the Leermas.com logo, links for Home, Privacy, Géneros, Productos, Conócenos, and Contacto, and buttons for Registrarse and Inicio sesión. The main heading is "Registrarse" with the subtext "Crear una nueva cuenta". Below this, there are three input fields: Email, Password, and Confirm password. A "Registrarse" button is located below the confirm password field. To the right of the form, there is a welcome message: "Bienvenido a su tienda online Leermas.com" followed by a paragraph explaining the benefits of registration. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "© 2022 - Leermas - Privacy".

Pantalla de inicio de sesión de usuarios ya registrados.




The screenshot shows the login page of Leermas.com. At the top, there is a navigation bar with the Leermas.com logo, links for Home, Privacy, Géneros, Productos, Conócenos, and Contacto, and buttons for Registrarse and Inicio sesión. The main heading is "Inicio Sesión" with the subtext "Use una cuenta local para iniciar sesión". Below this, there are two input fields: Email and Password. A "Remember me?" checkbox is located below the password field. A "Inicio sesion" button is located below the checkbox. To the right of the form, there is a welcome message: "Bienvenido a Leermas.com" followed by a paragraph explaining the benefits of using the online store. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "© 2022 - Leermas - Privacy".

Pantalla de búsqueda por género vista cliente.


[Home](#)
[Privacy](#)
[Géneros](#)
[Productos](#)
[Conócenos](#)
[Contacto](#)
[Registrarse](#)
[Inicio sesión](#)


## Géneros



**Misterio**

Las "novelas de misterio" pueden ser historias de detectives en las cuales el énfasis se encuentra en el caso o elemento de suspense y su solución lógica. Además de las novelas de misterio, existen historias de detectives con un marcado elemento de acción y realismo en las escenas de enfrentamiento y asesinato.


Libros



**Género Narrativo**

Narra hechos, reales o ficticios. Predomina la narración, aunque incluye: descripción, diálogo, monólogo interior o epístola. Describe mucho el ambiente donde se desarrolla la narrativa.


Libros



**Ciencia Ficción**

La ciencia ficción es un género narrativo que sitúa la acción en unas coordenadas espacio-temporales imaginarias y diferentes a las nuestras, y que especula racionalmente sobre posibles avances científicos o sociales y su impacto en la sociedad.


Libros



**Aventuras**

Presencia del protagonista como un héroe, exaltación del atrevimiento y de la acción física, abundancia de peripecias, cambios en suerte contraria, con frecuencia escenarios exóticos, alejados de la experiencia común.


Libros



**Género Dramático**

En el género dramático, el autor lleva el desarrollo de la acción a la escena: los hechos no se relatan, sino que se representan. Su forma expresiva es el diálogo y los personajes adquieren vida gracias a unos actores que lo escenifican. ... Como género incluye, pues, tanto a la tragedia como a la comedia.

Libros




**Libros más vendidos del 2020**

Selección de los libros más vendidos en nuestro país, donde encontrará una alta gama al mejor precio

Libros

Pantalla de búsqueda y modificación de géneros vista administrador.

 [Autores](#) [Clientes](#) [Géneros](#) [Estado Pedidos](#) [Productos](#) Bienvenido admin@empresa.com! [Logout](#)


## Géneros Admin

Crear nuevo género

Género	Descripción	
Misterio	Las "novelas de misterio" pueden ser historias de detectives en las cuales el énfasis se encuentra en el caso o elemento de suspenso y su solución lógica. Además de las novelas de misterio, existen historias de detectives con un marcado elemento de acción y realismo en las escenas de enfrentamiento y asesinato.	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Details</a> <a href="#">Delete</a>
Narrativo	Narra hechos, reales o ficticios. Predomina la narración, aunque incluye: descripción, diálogo, monólogo interior o epístola. Describe mucho el ambiente donde se desarrolla la narrativa.	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Details</a> <a href="#">Delete</a>
Ciencia	La ciencia ficción es un género narrativo que sitúa la acción en unas coordenadas espacio-temporales imaginarias y diferentes a las nuestras, y que especula racionalmente sobre posibles avances científicos o sociales y su impacto en la sociedad.	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Details</a> <a href="#">Delete</a>
Aventuras	Presencia del protagonista como un héroe, exaltación del atrevimiento y de la acción física, abundancia de peripecias, cambios en suerte contraria, con frecuencia escenarios exóticos, alejados de la experiencia común.	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Details</a> <a href="#">Delete</a>
Dramatico	En el género dramático, el autor lleva el desarrollo de la acción a la escena: los hechos no se relatan, sino que se representan. Su forma expresiva es el diálogo y los personajes adquieren vida gracias a unos actores que lo escenifican. ... Como género incluye, pues, tanto a la tragedia como a la comedia.	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Details</a> <a href="#">Delete</a>
Los más vendidos	Selección de los libros más vendidos en nuestro país, donde encontrará una alta gama al mejor precio	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Details</a> <a href="#">Delete</a>





Página de listado de productos con buscador y paginación vista cliente.


[Home](#)
[Géneros](#)
[Productos](#)
[Conócenos](#)
[Contacto](#)
[Pedidos](#)
Bienvenido  
esteban@hotmail.com!
[Logout](#)
0

## Productos

Título del libro:


[Buscar](#)
[Lista completa](#)



**La bestia**

**Carmen Mola**


Precio 17,00 €

ISBN 9780408249849

[Comprar](#)

**Síntesis**

Novela impactante, frenética e implacable, de infierno y oscuridad



**Reina Roja**

**JUAN GÓMEZ-JURADO**


Precio 20,00 €

ISBN 978-8466664417

[Comprar](#)

**Síntesis**

Tiriler internacional donde Antonia Scott te atrapará con su historia



**Delparaíso**

**Juan del Val**


Precio 18,00 €

ISBN 978-8467061130

[Comprar](#)

**Síntesis**

Todo parecía idílico y perfecto. Hasta que Juan del Val nos ha abierto la puerta...



**Aquitania**

**EVA G. SÁENZ DE URTURI**

Precio 20,00 €

ISBN 978-8408235514

[Comprar](#)


**Síntesis**

Un cautivador thriller histórico que atraviesa un siglo repleto de venganzas, incestos y batallas

[Anterior](#)
[Siguiente](#)

© 2022 - Leermas - Privacy

Página de listado de productos con buscador y ordenación alfabética por título de libro pinchando en su título de cabecera de la tabla, vista administrador.


Autores Clientes Géneros Pedidos **Productos**
Bienvenido  
admin@empresa.com!
Logout
0

## Libros

Buscar | [Lista completa](#)

<a href="#">Libro</a>	Precio	Stock	ISBN	Sinopsis	Genero	
Aquitania	20,00 €	21	978-8408235514	Un cautivador thriller histórico que atraviesa un siglo repleto de venganzas, incestos y batallas	Misterio	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Billy summers	24,00 €	26	978-8401026362	El crimen perfecto no existe. La huida perfecta, en cambio... Es otra historia	Aventuras	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Delparís	18,00 €	35	978-8467061130	Todo parecía idílico y perfecto. Hasta que Juan del Val nos ha abierto la puerta...	Misterio	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
El italiano	20,00 €	41	978-8420460499	Una novela de amor, mar y guerra	Dramatico	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
La bestia	17,00 €	14	9788408249849	Novela impactante, frenética e implacable, de infierno y oscuridad	Narrativo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
La chica de nieve	17,00 €	15	978-8491292661	El thriller perfecto que cambia las reglas del juego. La novela más leída durante el confinamiento	Misterio	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
La cuenta atrás para el verano	17,00 €	25	978-8448028831	La vida son recuerdos y los míos tienen nombre de persona	Narrativo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Las tinieblas y el alba	23,00 €	12	978-8401022876	Por fin. Llega la precuela de Los pilares de la Tierra	Narrativo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Reina Roja	20,00 €	22	978-8466664417	Tiriler internacional donde Antonia Scott te atrapará con su historia	Aventuras	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>
Sira	21,00 €	14	978-8408241911	Vuelve a sumergirte en un tiempo inolvidable	Narrativo	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Detalles</a> <a href="#">Eliminar</a>