



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

Desarrollo de una aplicación móvil, y  
rediseño del entorno web, de una empresa del sector  
de la nutrición vegetal.

---

**MEMORIA PRESENTADA POR:**

*Dimitry Dziamentsyeu*

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Convocatoria de defensa: septiembre de 2016

# Índice

---

1. Introducción	5
1.1 Proyecto y objetivos	7
1.2 Innovación	11
2. Fases del proyecto	14
2.1 Definición del sistema	14
2.2 Competencia	15
2.3 Primera versión	19
3. Estado del arte	19
3.1 Frameworks	20
3.2 Bases de datos	21
3.3 Programación orientada a cliente o navegador web	25
3.4 Programación orientada a servidor	26
4. Implementación	28
4.1 Web	29
4.2 @Media Queries	32
4.3 Componentes de la Web	35
4.4 Parte servidor: PHP	36
4.4.1 Envío de correos	42

4.4.2 Automatizar pestaña “Noticias” con PHP	43
4.4.3 Método GET	45
4.4.4 Automatizar la fecha en el pie de la web	45
4.4.5 Redes Sociales	46
5. Conclusiones	49
5.1 Trabajos futuros	49
6. Bibliografía	51



# 1. Introducción

---

Hoy en día, todo el mundo tiene acceso a Internet, ya sea mediante un ordenador, un smartphone, un tablet, o bien con una smart tv. Esto hace que crezca el número de oportunidades para realizar proyectos basados en la red de forma exponencial, donde podemos aprovecharnos de cada una de las características que ofrecen estos dispositivos.

En los últimos años la sociedad en general y el sector tecnológico en particular, han sufrido importantes cambios y con ellos un desarrollo rápido e inevitable al que todos en general y las empresas en particular, han tenido que adaptarse. Llegado un punto, todo el que no sea capaz de seguir este ritmo corre el riesgo de “quedarse fuera”.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tienen un papel fundamental en la sociedad actual y su vida cotidiana: su impacto no solo ha cambiado la forma de interactuar entre las personas sino que también ha supuesto una revolución para el sector empresarial.



La llegada de Internet a nuestros hogares está cambiando nuestros hábitos de consumo y las compras online están aumentando cada día mas. Cualquier cosa que podamos imaginar la podemos conseguir por Internet con facilidad.

Cada vez son más los consumidores que optan por realizar sus compras online aprovechando las ventajas que les ofrece Internet gracias al comercio electrónico

(comodidad, rapidez, opciones de pago, variedad, versatilidad, etc.).

Las PC, laptops, smartphones y tabletas se han convertido en herramientas fundamentales a la hora de efectuar actividades académicas, laborales, de entretenimiento, compras online y etc. Ello se ha visto reflejado en la creciente

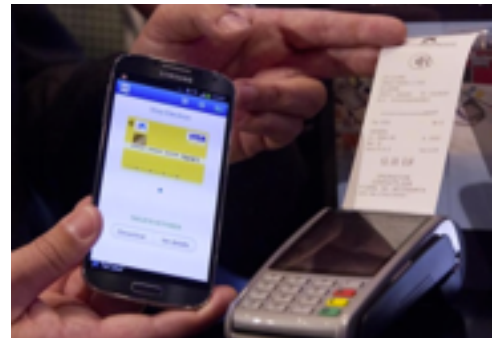
demanda de software de seguridad con la finalidad de proteger los dispositivos de manos ciberdelincuentes. Los usuarios también desean dispositivos móviles protegidos lo que provoca que adquieran un software de seguridad.

Los smartphones no son dispositivos para dejar en el bolsillo. Consultarlos con frecuencia para realizar actividades mucho más allá que saber la hora o hacer una llamada ya forma parte de los hábitos de los usuarios.

El principal uso relacionado con las compras es la búsqueda de información sobre los productos, de las tiendas, para leer opiniones, para escanear un código de barras o QR.

Cada vez más frecuente es recurrir al teléfono móvil como medio de pago ya sea a través de Internet, de aplicaciones o del sistema contactless, lo que supone un crecimiento cada día. El informe revela que esta tendencia está experimentando un auge entre todos los grupos de edad.

En cuanto a las funcionalidades más deseadas por los compradores online a través del móvil es pagar con su smartphone en caja, comprar y pagar en la tienda a través de una app, opinar sobre un producto o reclamar, realizar un pedido por adelantado a través de una app o navegador, para comparar los precios, acceso a su banca móvil, acceso de los usuarios a las redes sociales con el objetivo de conseguir ventajas y descuentos, acceder rápidamente a la información o mantenerse al corriente de novedades.



Las compras online en el mundo han aumentado desde todos los dispositivos conectados, pero este crecimiento es mayor en los dispositivos móviles donde los smartphones continúan ganando. Las compras desde smartphones están creciendo casi tres veces más que el e-commerce en el mundo y desplazando a las compras a través de tablets.

Lo que más valoran los consumidores a la hora de comprar con el móvil es el contacto sencillo y directo con atención al cliente y poder ver opiniones de producto.

Los datos no engañan, el smartphone es ya el principal dispositivo de acceso a Internet para 9 de cada 10 internautas.

Los costes han bajado sensiblemente para tener datos de Internet en móvil. Eso, complementado con la cada vez mayor presencia de wi-fi en lugares públicos, ha hecho que el incremento del uso de smartphones sea bastante perceptible.

Esto ha hecho que las compras online realizadas por los smartphones hayan aumentado considerablemente, lo que significa que el e-commerce está en auge.

Las marcas cada vez más se tienen que plantear tener una tienda online atractiva que se visualice bien a través de dispositivos móviles y tablets. Incluso para algunas es importante también tener su propia aplicación móvil para facilitarle el trabajo al consumidor.

Ya que es muy importante que en el e-commerce la mayoría de compras, son impulsivas. De modo que todo estos datos muestran las oportunidades que están perdiendo aquellas empresas que no cuentan con una correcta presencia móvil, con unas imágenes de producto para ayudar al consumidor a decidirse por la compra.

Se trata de adaptar el motor de búsqueda de la tienda online a las necesidades del usuario móvil para facilitar que se encuentren los productos para que no se abandone la tienda y, por tanto, incrementar las ventas a través de este canal.

Al final, las empresas que se aplican y utilizan nuevos avances tecnológicos obtienen mejor rendimiento porque, sin lugar a dudas, saben emplear todos sus recursos.

La supervivencia y el éxito de una empresa, pasa hoy en día, por adaptarse al desarrollo de las nuevas tecnologías que caracterizan a la Sociedad de la Información.

## 1.1 Proyecto y objetivos

---

El crecimiento del tráfico móvil es un hecho. El entorno online obliga ya a las empresas a contar con un sitio web adaptado para smartphones, tablets y otros dispositivos móviles, y aunque es obvio lo que hay que hacer, para muchos no queda claro el cómo.

La adaptación al entorno móvil es necesaria si queremos ajustarnos a los nuevos hábitos de los usuarios.

Un primer paso posible al implementar una estrategia móvil sería un sitio web adaptable a todo tipo de dispositivos. El concepto “responsive” no consiste únicamente en sitios webs que se pueden visualizar en móviles o tabletas con pantallas más pequeñas, sino también un diseño a medida teniendo en cuenta las características propias del entorno mobile, ajustando el contenido y otros conceptos de usabilidad a las dimensiones y posibilidades de cada tipo de pantalla.

Algunas de estas características a tener en cuenta son:

**Tamaño de la pantalla:** las pantallas son más pequeñas, por lo que el orden y colocación de los elementos deben de adaptarse.

**Velocidad de carga:** el tiempo de espera de los usuarios decrece y nuestra competencia está a un clic de distancia, se hace necesario mejorar este aspecto.

**Dinamismo menor:** las páginas móviles requieren más simplicidad, y por tanto no ofrecen tantas posibilidades a la hora de ofrecer una experiencia de usuario avanzada.

## App vs responsive





En el mercado mobile nos enfrentamos siempre ante la duda de si invertir en una web responsive y/o en una aplicación móvil.

En primer lugar es necesario establecer unos objetivos y preguntarnos ciertos aspectos sobre nuestra estrategia.

¿Qué queremos conseguir?

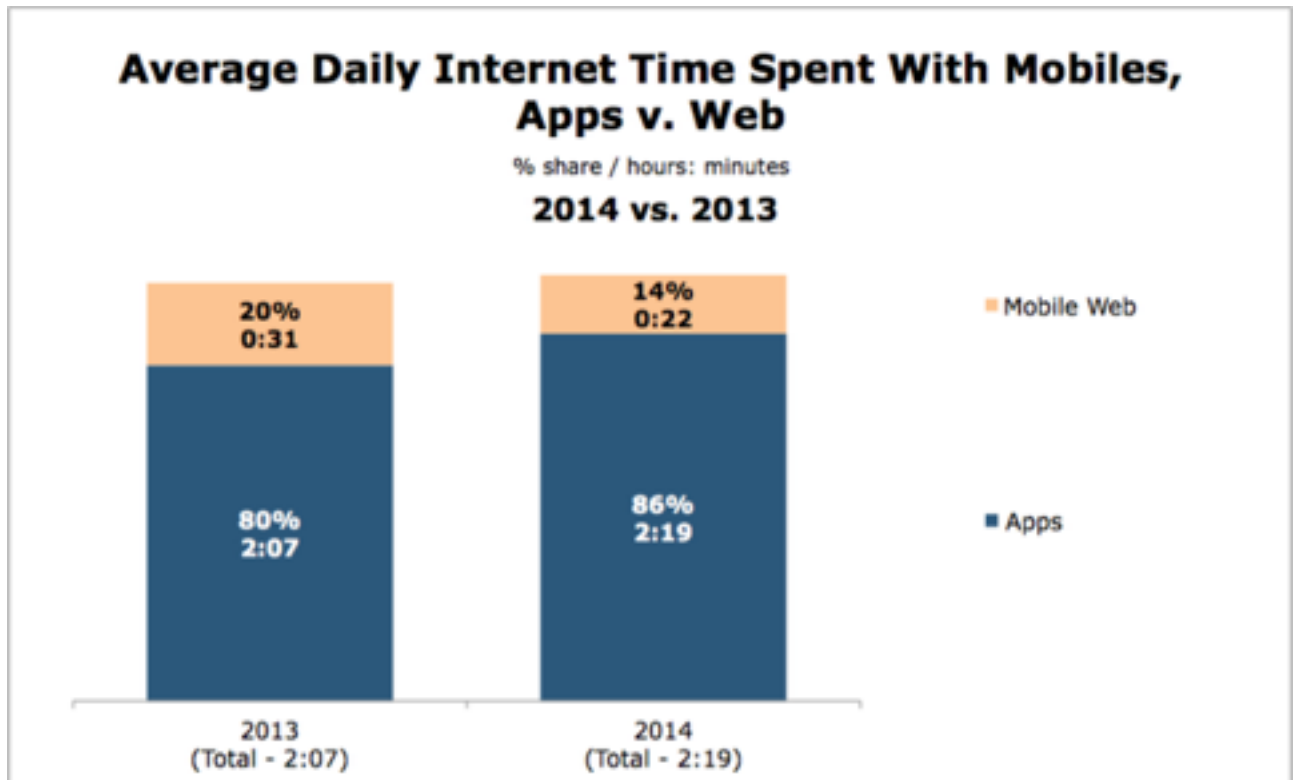
¿Cómo es nuestro público?

¿Qué hace la competencia?

Una web responsive responde mejor a las necesidades de toda empresa por varios motivos:

- No necesita ser descargada.
- Se puede acceder desde cualquier lugar del mundo con cualquier dispositivo, por lo que llegan a más cantidad de usuarios en menos tiempo.
- Favorece el posicionamiento SEO de la web, y por tanto la visibilidad de la marca.
- No es necesario gestionar ciertos aspectos como los canales de distribución (precio, condiciones, acceso, etc.).
- En cuanto al coste total, suele resultar menor que una app, ya que pese a que los costes de desarrollo pueden ser similares, los de mantenimiento y actualización aumentan en el caso de las apps.

Pese a que las apps requieren un pago al distribuidor y además necesitan una programación específica para cada plataforma, también es cierto que estas mismas plataformas ofrecen algunas ventajas debido a su mayor rendimiento y autonomía. Otro punto a favor es que su grado de fidelización es mayor, ya que el usuario que descarga una app pasa más tiempo en ella.



Como vemos en el gráfico, el tiempo navegando en apps es mayor al tráfico web, y la tendencia aumenta visiblemente.

Por otra parte, una web es un portal de escaparate de la marca en el que es necesario mantener firmemente la imagen corporativa de la empresa. Las apps, por otra parte y en casos de presupuesto amplio en marketing, pueden mantener esto o dar un giro creativo, proporcionando otras experiencias al usuario relacionadas con el entretenimiento, conectividad, etc.

Cierto es que permiten una mayor calidad de experiencia, ya que la velocidad es mayor y pueden sacar provecho a todos los recursos del dispositivo (cámara, gráficos, etc.), en algunos casos incluso si no hay conectividad a internet.

Con esta necesidad se ha enfrentado una empresa del sector de la nutrición vegetal llamada “Stoller Europe”.

Es una empresa especializada en nutrición y fisiología vegetal, dedicada a la comercialización de productos destinados a mejorar las condiciones de cultivo y sus producciones, que buscará satisfacer las necesidades de los productores regionales y de esta forma mantener el prestigio, solides, rentabilidad y permanencia en el mercado.

## 1.2 Innovación

---

Como cualquier otro proyecto que nace, es necesario que éste aporte algo nuevo al mercado al que se dirige si queremos adaptarnos a los nuevos hábitos de los usuarios.

A continuación voy a mostrar unas imágenes en situación actual que se encuentra la pagina web oficial de Stoller Europe:

<http://www.stoller.es>



www.stoller.es/contacto.html

INICIO EMPRESA PRODUCTOS ENSAYOS **Stoller Europe** RECOMENDACIONES PUBLICACIONES CONTACTO

CONTACTO

DAVID MILLÁN  
Delegado Comercial  
Zona Centro-Norte  
66027930 - dmillan@stoller.es

JOSE VALLEJO  
Responsable  
Zona Almería  
63951534 - jose@stoller.es

ELENA CARO  
Delegado Comercial  
Zona Andalucía Occidental,  
Extremadura y Portugal  
672333587 - ecaro@stoller.es

JOAQUÍN CARTAGENA  
Delegado Comercial  
Zona Aragón y Huelva  
Responsable de Exportación  
607661170 - jcartagena@stoller.es

LAURA GIMÉNEZ  
Delegado Comercial  
Responsable de Exportación  
630028570 - lgimenez@stoller.es

MANUEL ARROYO  
Delegado Comercial  
Zona Castilla, León y Palencia  
662252579 - manroy@stoller.es

STOLLER ARGENTINA S.A.  
Ampliar el mapa

STOLLER ARGENTINA S.A.

VER MÁS GRANDE

TEL.F.: 965 11 05 22  
FAX: 965 18 81 20  
info@stoller.europa.com

VITALISTAS, como no podría ser de otra forma en el sector de actividad en el que nos encontramos, somos un equipo joven y dinámico, con ganas de trabajar y ayudar a que nuestros clientes obtengan ese incremento de cantidad en sus cosechas que nuestros productos proporcionan.

Liberando el poder de las plantas

www.stoller.es

INICIO EMPRESA PRODUCTOS ENSAYOS **Stoller**

Los especialistas en fisiología vegetal

AUNANDO CIENCIA Y AGRICULTURA

Stoller, a través del uso de nutrientes específicos, promueve la producción en las plantas, logrando respuestas de los cultivos a los más variados factores ambientales.

La Terapia Vegetal está basada en la aplicación de nutrientes específicos que promueven la capacidad productiva del cultivo. Atraves los nutrientes...

Como se puede observar la web esta obsoleta, no es atractiva para el usuario final, y tampoco es responsive.

La idea de este proyecto es ofrecer una visión integral de la experiencia de usuario enfocada a la navegación multiplataforma tomando el Responsive Web Design ( RWD de ahora en adelante) como guía de referencia del diseño web en la actualidad.

Esto implica un mayor esfuerzo para abarcar tantas resoluciones como tamaños de pantalla existen para que se visualice correctamente en los dispositivos y todas las funcionalidades no se vean afectadas.

El RWD comprende una serie de técnicas y pautas de diseño que permiten adaptar sitios web al entorno de navegación del usuario, entendiendo como entorno de navegación la multiplicidad de dispositivos, móviles o no, por medio de los cuales los usuarios pueden acceder y navegar en Internet.

El RWD resume muchas ventajas, entre ellas:

- Una única URL, olvidándonos de la multiplicidad de canales, como subdominios mobile- friendly o aplicaciones móviles.
- Se mejora la UX (experiencia del usuario), ya que se mantienen los mismos contenidos y funcionalidades al ser siempre una única página web, indistintamente del dispositivo móvil desde el cual se navegue.
- Sólo es necesario un único desarrollo de código html, válido para una gran cantidad de dispositivos.
- Google, el mayor motor de búsqueda del mundo, posicionamiento SEO.

El acceso a la información 24 horas x 7 días, los portales web no sólo tienen la ardua labor de mantenerse actualizados, sino que también deben adaptarse a las nuevas tecnologías, a nuevos formatos y a usuarios con perfiles muy diferentes, desde los que se van integrando al mundo digital hasta los que han nacido bajo la revolución de los dispositivos móviles.

Unificar los canales de información en una única web, una única url, un solo espacio virtual que mantenga las mismas funcionalidades y características que definen cada sitio web, adaptándose progresivamente a los cientos de modelos de dispositivos móviles que actualmente están en el mercado, en una tendencia de consumo que llegó para quedarse y parece fortalecerse con el tiempo.

Eso es el RWD. Ya no es algo nuevo, desconocido o inalcanzable, está aquí, ahora y cada vez son más las páginas web que nacen, o renacen, bajo esta tendencia.

En definitiva, es cuestión de adaptarse a los nuevos patrones de consumo y responder a las necesidades de las personas, ofreciendo sitios web que hagan su experiencia de usuario igual de satisfactoria indistintamente del dispositivo desde el cual naveguen.

## **2. Fases del proyecto**

---

Todo el proyecto, de mayor o menor envergadura, consta de una serie de hitos que se van completando a lo largo de la vida del mismo, y de los cuales se pueden establecer unos plazos de finalización. Debido a que es un proyecto nuevo, y con ninguna experiencia en la realización de las funcionalidades requeridas, tan solo había un plazo global de unos 4 meses.

### **2.1. Definición del sistema**

---

Para el desarrollo de la web solicitada, se realizaron una serie de reuniones, para la exposición del objetivo a conseguir, las funcionalidades requeridas, el contenido renovable, futuras propuestas, necesidad de adaptación a los nuevos cambios tecnológicos, nuevos hábitos del usuario final, a las demandas del mercado y competencia existente.

## 2.2. Competencia

---

En mi opinión personal, la competencia es buena. Tener competencia directa hará que te espables, dará vida al sector, te hará ser prudente, evitará que caigas en ciertos errores, te aportará ideas, creará espíritu de equipo, será un indicador de un nicho de mercado rentable, te enseñará a ser mejor emprendedor, te ayudará a encontrar tu propia identidad, a ser diferente.

Una web útil debe anticiparse a las necesidades del usuario, el cual debe tener el control sobre el sitio en el sentido de poder navegar con soltura y realizar las acciones que desee sin dificultad.

Los usuarios deben ser capaces de alcanzar sus objetivos con un mínimo de esfuerzo y unos resultados máximos, lo que implica que desde el principio el visitante sea capaz de usar de forma intuitiva los recursos que se le ofrecen.

Los usuarios no deben sufrir sobrecarga de información. Cuando un usuario visita un sitio web y no sabe dónde comenzar a leer, existe sobrecarga de información.

A continuación voy a mostrar algunos ejemplos de la competencia:

**Seipasa:**

<http://www.seipasa.com/>





QuimicasMeristem:

<http://quimicasmeristem.com/es/>



Valagro:

<http://www.valagro.com/es/corporate/#>





**Codiagro:**

<http://www.codiagro.com/>



La competencia hace pensar en necesidad urgente de adaptación a las demandas del mercado, adaptación en diferentes maneras y formas de conectarse, mejorar el aspecto, su estructura, usabilidad y funcionalidad de la web.

Voy a nombrar algunas ventajas aportadas en el diseño:

- 1) Imágenes responsive - esto es extremadamente importante, ya que cada vez más personas están utilizando dispositivos móviles para encontrar información acerca de las diferentes empresas. Las grandes imágenes sensibles se ajustan a cualquier tamaño de pantalla, si se está visualizando la imagen desde un PC de escritorio, una tableta o un dispositivo móvil.
- 2) Imágenes de gran tamaño - para resaltar diferentes elementos o partes del producto. Los contenidos con mucha cantidad de texto no ayudan al usuario a crear una idea sólida de las diferentes características, por eso las imágenes ayudarán a destacar características de una manera más eficiente y eficaz.

3) Formulario - con mínimo número de campos para que el usuario lo rellene en menos tiempo posible y no cambie de opinión.

4) Velocidad de carga de la página - reduciendo el peso de la página podemos hacer que el usuario visite más páginas en el mismo tiempo de conexión. En un sitio donde las páginas bajan con rapidez no da pereza pinchar en los enlaces para seguir navegando. Añadir elementos gráficos o códigos muy complejos sólo genera páginas más lentas, por lo que nadie va a apreciar la mejora si al final la web tarda mucho en cargarse.

5) Página de secciones - esta técnica enlaza con la información más importante que quieres que tus visitantes vean. Además mantiene el menú de navegación, por lo que el usuario tiene la opción de desplazarse a otras partes de la página.

6) Efectos flotantes - los efectos o elementos “hover” ayudan a identificar dónde se encuentra en una página. Al colocar el cursor sobre una parte de un sitio web que tiene un efecto de flotar, por lo general cambia de color o crea reflejos que le permite intuir que usted puede ir con un click tras la información que está buscando.

Los efectos son una gran herramienta para ayudar con la experiencia del usuario. Ayuda a los visitantes del sitio web a tener un buen seguimiento de la página web de tu empresa.

Al final, creo en una tendencia últimamente muy interesante por la forma en que relacionan las páginas web, aplicaciones, sistemas operativos e interfaces de usuario en general, y por qué no decirlo, a nivel estético me parece cada vez más moderno, vivo, elegante y muy funcional.

Está claro que el diseño digital está madurando con la llegada de nuevos dispositivos y sistemas operativos, que cada vez llegan a más y más personas, por eso creo que lo más importante de todo esto es no perder el foco y objetivo final: “facilitar la vida al usuario”.

## 2.3 Primera versión

---

La idea general constó en diseñar desde cero la página web Stoller.

Para el desarrollo, se han utilizado una serie de componentes que han facilitado ciertas tareas:

### **Web:**

*HTML5*, *CSS3* (estándares, para facilitar la integración con todos los navegadores existentes).

Uso de librerías para facilitar la implementación de las diferentes secciones (*Bootstrap*, *jQuery*).

### **Servidor:**

*PHP* es el servidor web más utilizado en el mundo (*Apache*).

*MySQL* para el alojamiento de los datos de la web, puesto que es una base de datos muy potente y de uso libre.

## 3. Estado del arte

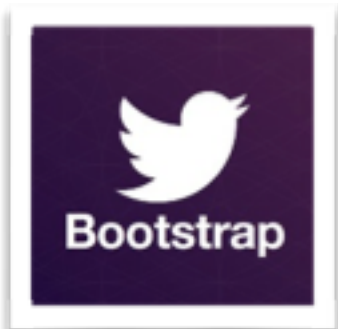
---

En este apartado se van a describir las diferentes metodologías y herramientas que podemos encontrar en la actualidad para el desarrollo, tanto para clientes de escritorio, desde el lado del cliente hasta el servidor.

## 3.1 Frameworks

---

### **Bootstrap:**



Bootstrap es un framework que facilita el desarrollo del diseño de páginas las webs, ofreciendo no solo una gran colección de elementos que generan una UI muy rica y vistosa, sino que además, ofrece funcionalidades extras que permiten a la aplicación web ganar enteros en cuanto a interactividad se refiere. Permite generar ventanas modales, despletables, mensajes de alerta, e incluso ofrece un conjunto de iconos gratuitos de tipo flat-design para añadirlos donde el desarrollador quiera.

<http://getbootstrap.com>

### **Foundation:**



Foundation es una familia de marcos frontales sensibles que hacen que sea fácil diseñar sitios web, aplicaciones y correos electrónicos que parecen increíbles en cualquier dispositivo.

<http://foundation.zurb.com>

**Pure:**

Un conjunto de módulos CSS pequeños y sensibles que se pueden utilizar en cada proyecto web.

<http://purecss.io>

## 3.2 Bases de datos

---

**MySQL:**

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB —desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009— desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado.

Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius.

<http://dev.mysql.com/doc/>

### SQLite:



SQLite es un sistema de gestión de bases de datos relacional compatible con ACID, contenida en una relativamente pequeña (~275 kiB)<sup>2</sup> biblioteca escrita en C. SQLite es un proyecto de dominio público creado por D. Richard Hipp.

A diferencia de los sistemas de gestión de bases de datos cliente-servidor, el motor de SQLite no es un proceso independiente con el que el programa principal se comunica. En lugar de eso, la biblioteca SQLite se enlaza con el programa pasando a ser parte integral del mismo. El programa utiliza la funcionalidad de SQLite a través de llamadas simples a subrutinas y funciones.

Esto reduce la latencia en el acceso a la base de datos, debido a que las llamadas a funciones son más eficientes que la comunicación entre procesos.

El autor de SQLite ofrece formación, contratos de soporte técnico y características adicionales como compresión y cifrado.

[www.sqlite.org/docs.html](http://www.sqlite.org/docs.html)

## **MariaDB:**



MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL. Es desarrollado por Michael (Monty) Widenius (fundador de

MySQL) y la comunidad de desarrolladores de software libre. Introduce dos motores de almacenamiento nuevos, uno llamado Aria -que reemplaza con ventajas a MyISAM- y otro llamado XtraDB -en sustitución de InnoDB. Tiene una alta compatibilidad con MySQL ya que posee las mismas órdenes, interfaces, APIs y bibliotecas, siendo su objetivo poder cambiar un servidor por otro directamente. Este SGBD surge a raíz de la compra de Sun Microsystems - compañía que había comprado previamente MySQL AB - por parte de Oracle. MariaDB es un fork directo de MySQL que asegura que permanecerá una versión de este producto con licencia GPL. Monty decidió crear esta variante porque estaba convencido de que el único interés de Oracle en MySQL era reducir la competencia que MySQL daba al mayor vendedor de bases de datos relacionales del mundo que es Oracle.

<https://mariadb.com>

## **Microsoft SQL Server:**



Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional.

Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.

[www.microsoft.com/es-es/server-cloud/products/sql-server](http://www.microsoft.com/es-es/server-cloud/products/sql-server)

## Oracle:



Oracle Database es un sistema de gestión de base de datos objeto-relacional (u ORDBMS por el acrónimo en inglés de Object-Relational DataBase Management System), desarrollado por Oracle Corporation.

Se considera a Oracle Database como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando:

- Soporte de transacciones.
- Estabilidad.
- Escalabilidad.
- Soporte multiplataforma.

Su dominio en el mercado de servidores empresariales ha sido casi total hasta hace poco; recientemente sufre la competencia del Microsoft SQL Server de Microsoft y de la oferta de otros RDBMS con licencia libre, como PostgreSQL, MySQL o Firebird. Las últimas versiones de Oracle han sido certificadas para poder trabajar bajo GNU/Linux.

<https://www.oracle.com/index.html>



### 3.3 Programación orientada a cliente o navegador web

---

#### HTML5:



HTML 5 ofrece a los programadores de sitios web nuevas oportunidades. Así, navegadores web tan populares como Internet Explorer, Mozilla Firefox o Google Chrome ya son compatibles con HTML 5.

Además, este estándar también funciona correctamente con smartphones y tablets.

De este modo, también es posible mejorar la velocidad y visualización de las páginas webs en dispositivos móviles.

[http://www.w3schools.com/html/html5\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)

#### CSS3:



Es un lenguaje para definir el estilo o la apariencia de las páginas web, escritas con HTML o de los documentos XML. Se creó para separar el contenido de la forma, a la vez que permite a los diseñadores mantener un control mucho más preciso sobre la apariencia de las páginas.

[http://www.w3schools.com/css/css3\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp)

**jQuery :**



jQuery es una librería de Javascript que ha ganado mucha fama en los últimos años entre los desarrolladores web, pues facilita en gran medida la ejecución de ciertos pasos cuando se trata de trabajar con, por ejemplo, tales como acceder a elementos del DOM, escucha de eventos y ejecución de las promesas que los representan, animaciones e incluso Ajax (Asynchronous Javascript and XML), para el desarrollo de aplicaciones web interactivas.

<https://jquery.com>

### 3.4 Programación orientada a servidor

---

A diferencia de un lenguaje que se ejecuta en el lado del cliente, un lenguaje del lado del servidor debe proporcionar mayor facilidad para realizar tareas típicas como el acceso a bases de datos, procesar peticiones web tipo POST, GET y demás, así como gestionar conexiones entrantes.

**PHP:**

PHP es, quizás, el lenguaje más conocido para la programación del lado del servidor, pues es muy sencillo de aprender, lleva muchos años en desarrollo y su comunidad es enorme, lo que hace que no haya problemas para hacer casi de todo, desde conectarse a cualquier tipo de base de datos, incluso NoSQL, el soporte de orientación a objetos, y el concepto de módulos, común en frameworks como RoR y sus Gems, que permiten expandir la funcionalidad del lenguaje sin tener que tratar manualmente las dependencias de esa nueva funcionalidad.

[www.php.net](http://www.php.net)

**ASP.NET (Active Server Pages):**

Lenguaje utilizado normalmente para crear sitios web, pero que, al ser propietario de Microsoft, limita mucho su uso a servidores con Windows Server.

[www.asp.net/get-started](http://www.asp.net/get-started)

## JSP (Java Server Pages):



Java es un lenguaje multiplataforma, y desarrollar una extensión del mismo para la creación de sitios web lo hace más atractivo que ASP.NET a la hora de desarrollar en entornos que no disponen de licencias de Windows Server. Además, ofrece clases como HttpServlet, que facilitan el manejo de las distintas peticiones que un cliente puede hacer al servidor (GET, POST, UPDATE, PATCH, etc.).

[www.oracle.com/technetwork/java/javase/jsp](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/jsp)

## 4. Implementación

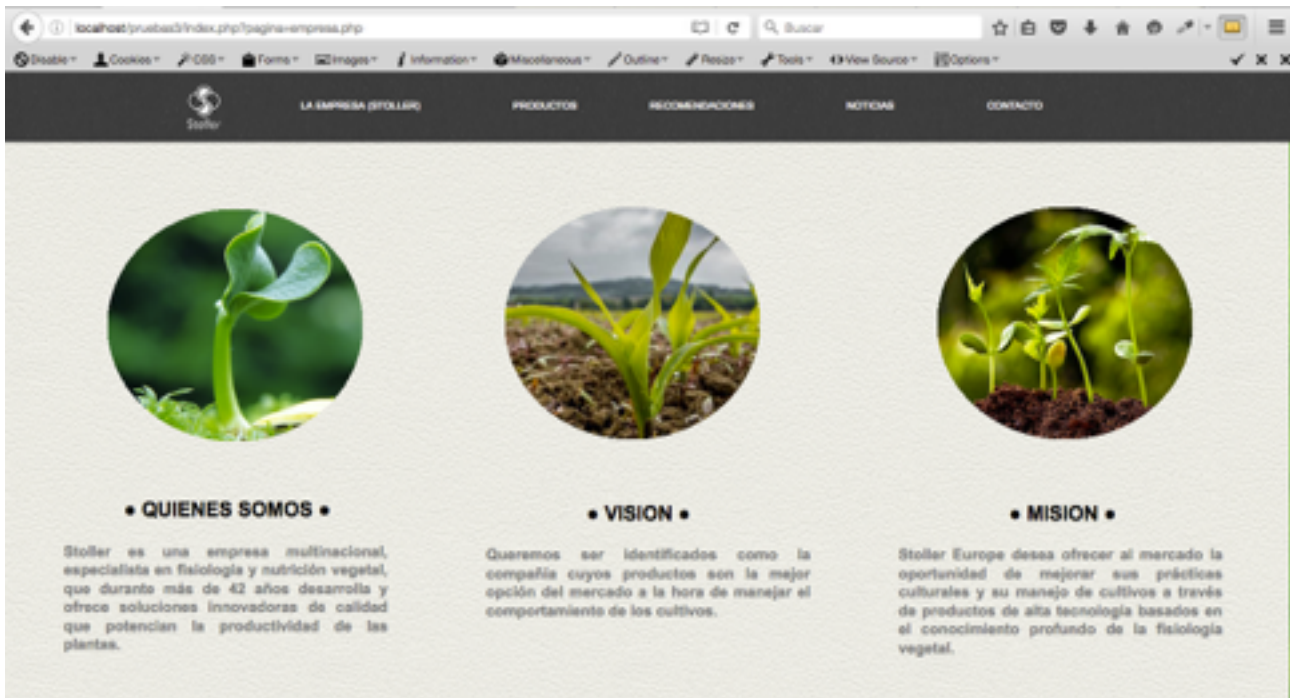
---

En esta sección se va a describir como se ha llevado a cabo la implementación del proyecto donde se trataba de rediseñar desde cero la propia pagina web, adaptarla a cualquier dispositivo móvil o tablet.

Debido al poco tiempo de desarrollo, desconocimiento y a la complejidad del sistema a desarrollar, se optó por realizar la aplicación móvil como web app, es decir, con tecnologías web (HTML, CSS, jQuery).

## 4.1 Web:

Las pruebas de la web se realizaron en XAMPP (servidor local):



localhost/pruebas3/index.php/pagina-recomendaciones.php

LA EMPRESA (STOLIER) PRODUCTOS RECOMENDACIONES NOTICIAS CONTACTO

## RECOMENDACIONES SEGÚN CULTIVO

●●● HORTÍCOLAS ●●●



●●● FRUTALES ●●●



pera y manzana  
melocotón y nectarina  
cerezo  
huel

●●● CEREALES ●●●



localhost/pruebas3/index.php/pagina-contacto.php

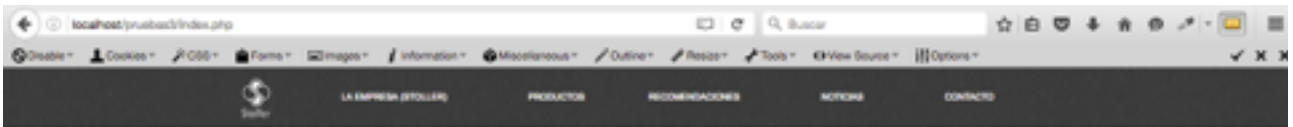
LA EMPRESA (STOLIER) PRODUCTOS RECOMENDACIONES NOTICIAS CONTACTO

## No dudes en contactar con nosotros

nombre  mail

bole Stoller...



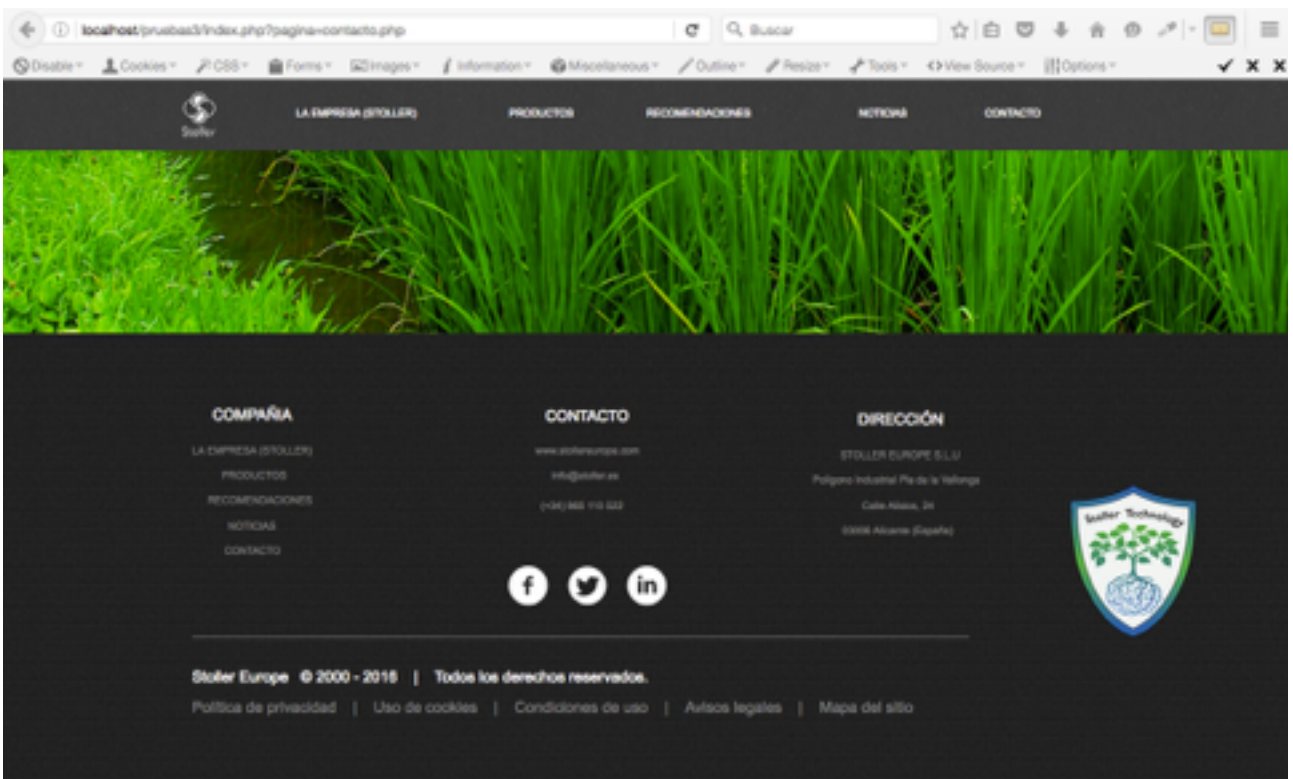


## JERRY STOLLER

Stoller fue creado hace más de 40 años (1972) por Jerry Stoller, presidente de la compañía y Director General. Jerry Stoller es mundialmente reconocido como una autoridad en el campo de la nutrición vegetal.

En la actualidad se acerca por igual tanto a las investigaciones en las más prestigiosas universidades, como a las explotaciones agrarias repartidas por el mundo, ya sea en Estados Unidos, o en Brasil.

"Mi mayor logro ha sido construir una organización que continuará existiendo y siendo productiva hasta mucho después que yo deje de estar aquí. Es una gran satisfacción saber que mi trabajo y mi pasión han ayudado, y continuarán ayudando, a mucha gente en todo el mundo".



Como se puede observar en las capturas, la web muestra una interfaz clara, sencilla, limpia e intuitiva para el usuario final.

## 4.2 @Media Queries:

"Responsive Design" (Diseño Responsivo) es la estrategia para hacer que un sitio "responda" al navegador y dispositivo en el que se muestra... haciendo que se vea increíble pase lo que pase.

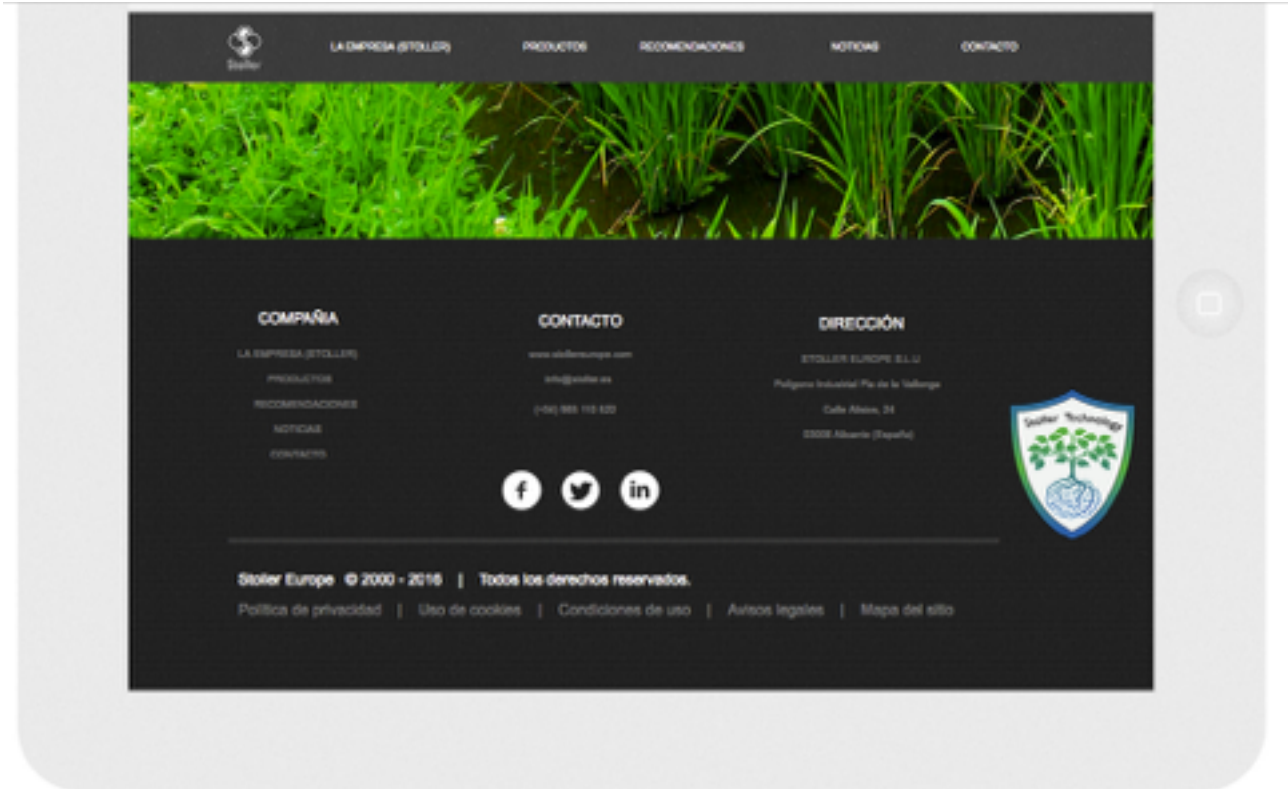


Android Chrome al landscape width 768px

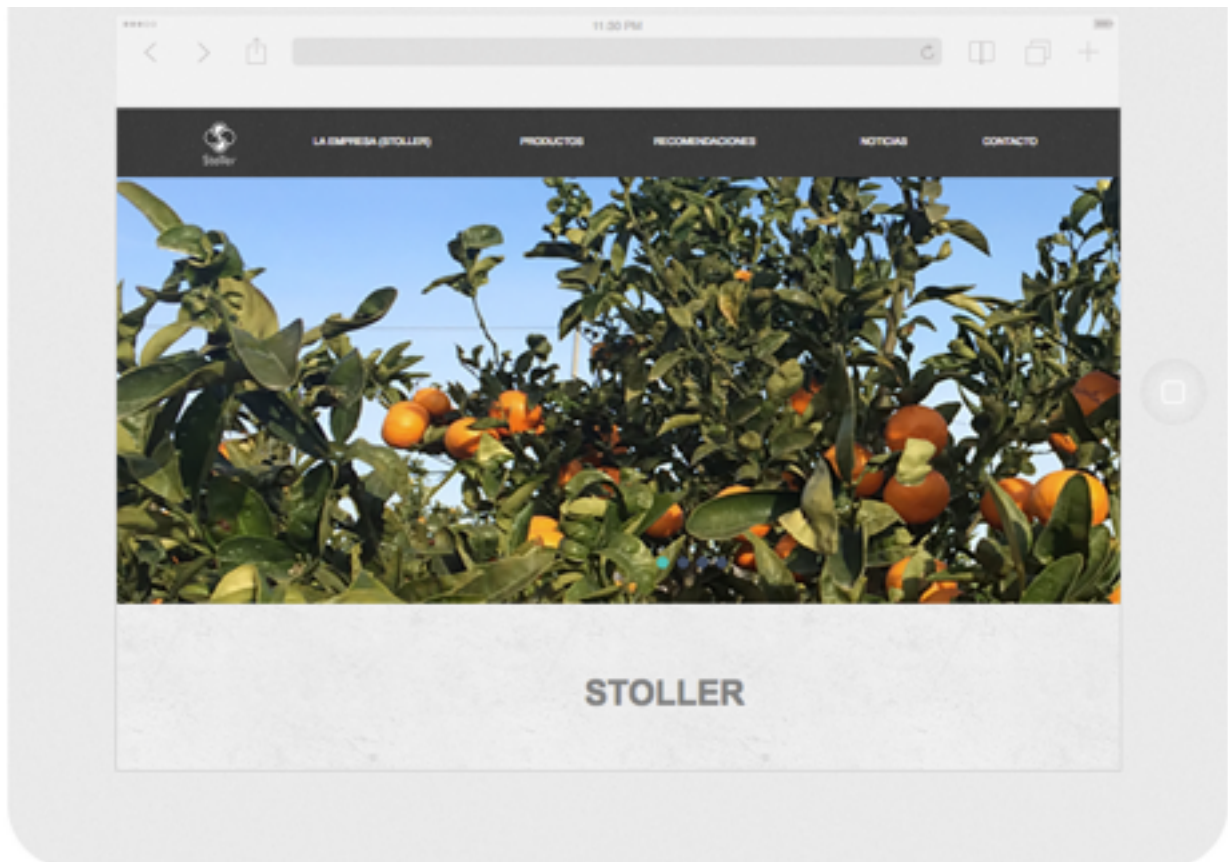


Retina portrait width 384px

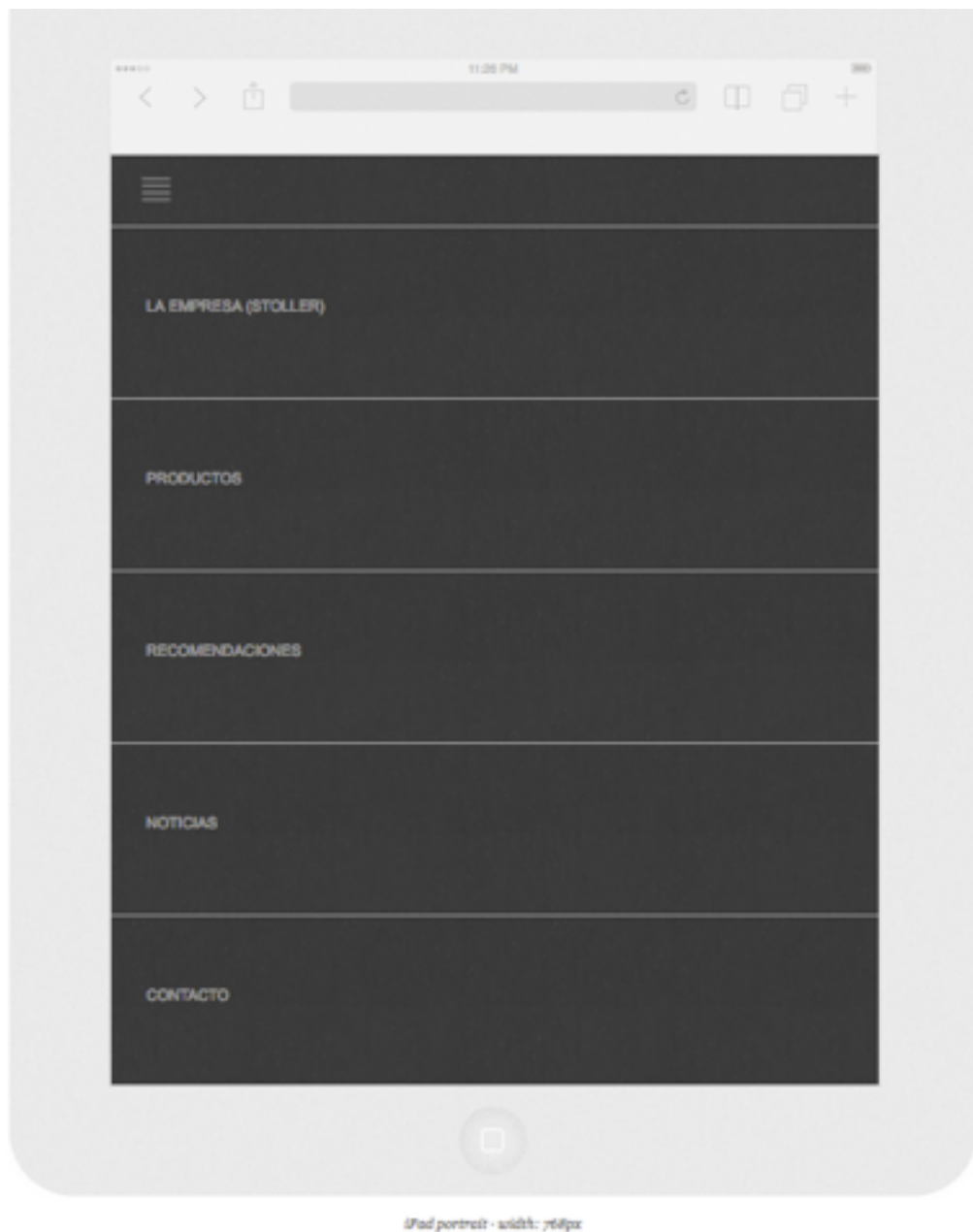




iPad landscape - width: 1024px



iPad landscape - width: 1024px



Los media queries son la herramienta más poderosa para hacer esto. En esta captura se ve que el menú superior se transforma en el botón a partir de la anchura 768px. Y al darle a ese botón se despliega el menú pero esta vez de forma vertical.

Las pruebas de “@media queries” para varios dispositivos móviles y tablets se realizaron con la herramienta online:

<http://www.responsinator.com>

## 4.3 Componentes de la Web

---

Para el desarrollo de la web, se han utilizado una serie de componentes que han facilitado ciertas tareas.

A continuación, se van a mostrar tales herramientas:





## 4.4 Parte servidor: PHP

---

Como en la mayoría de las páginas web y aplicaciones, si necesitamos almacenar datos de forma persistente en algún lugar que no sea dentro de la web o aplicación misma y que además sean compartidos entre diferentes instancias, se ha elegido utilizar MySQL junto a PHP por su facilidad.

PHP y MySQL forman un dúo muy conocido entre los desarrolladores web y aplicaciones. Mientras que MySQL se encarga de almacenar los datos en las tablas de sus bases de datos, PHP ofrece la posibilidad de conectarse a ellas mediante scripts en el servidor para insertar, actualizar y eliminar datos, además de crear, borrar y modificar tablas. Crear variables, bucles, funciones, llamar a librerías.

¿Por que se ha elegido para este proyecto el lenguaje de programación como PHP, aparte que es el lenguaje más conocido en la programación del lado del servidor ?

PHP, como dice su página web oficial, es un lenguaje de scripting adecuado para desarrollo de aplicaciones web de contenido dinámico.

Es un lenguaje real de programación que se puede incorporar en documentos HTML para modificar su contenido según su ejecución de un resultado u otro, como puede ser el mostrar unas opciones u otras al usuario, según si es administrador o no.

En el caso de esta web, ha sido la herramienta fundamental para implementar dos funcionalidades:

- Crear una conexión con la BD
- Automatizar web con el objetivo de ahorrar el código duplicado

PHP no sirve para hacer paginas web, sino se utiliza para escribir código html, css y js de una forma dinámica. Es el código html, el que sirve para hacer paginas web.

PHP puede interactuar con una base de datos, o permitir que un usuario se conecte introduciendo sus credenciales previamente, permite generar código de forma automatizada( dinámico, programado), consigue enviar un correo desde la propia web, automatiza las tareas, crea funciones por parte del usuario o programador, permite usar funciones incorporadas o incluidas en el propio lenguaje y etc.

Para acceder a mysql desde php, necesitaría funciones propias de php para tal acceso.

<https://secure.php.net/manual/es/book.mysql.php>

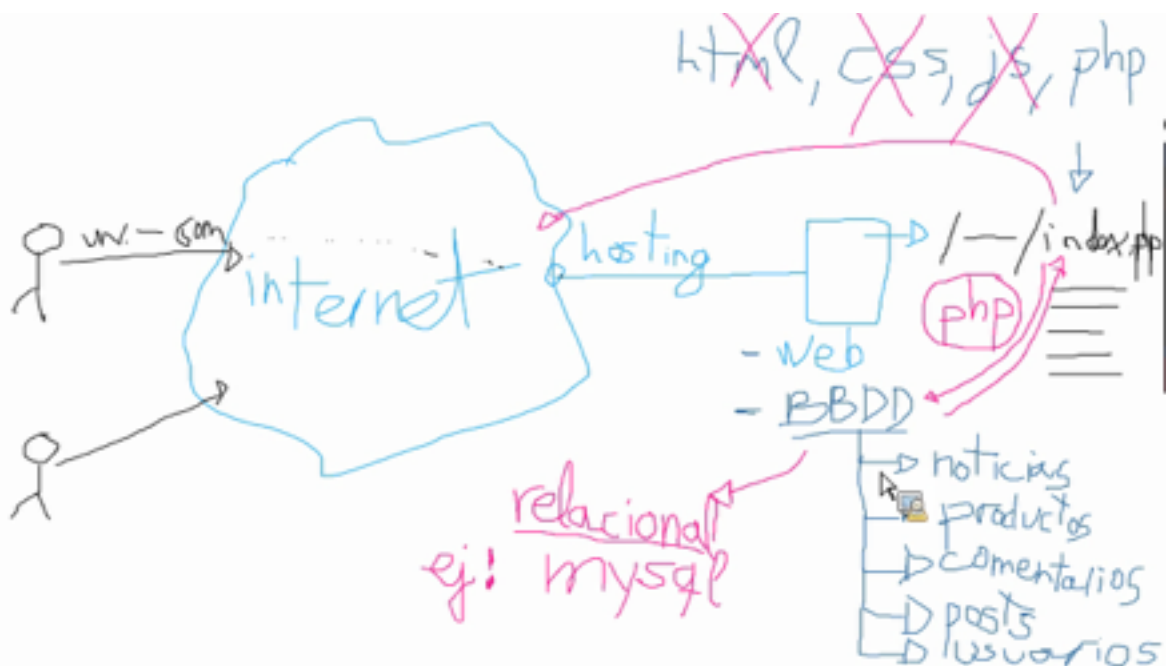
```

7 <body>
8   <h1>Listado de noticias</h1>
9
10  <?php
11  //Proceso de conexion a una bbdd de mysql, desde php
12  ///////////////////////////////////////////////////////////////////.
13
14  //Establecer los datos de conexion
15
16  //Conectar a la base de datos, con los datos anteriores
17
18  //Establecer el SET de caracteres (UTF-8)
19
20  //Hacer una pregunta, en un lenguaje que entienda el servidor de BBDD (SQL - Standard query )
21
22  //Ejecutamos dicha pregunta
23
24  //Usamos los resultados, y los mostramos en la web
25
26  //Desconectamos de la base de datos
27
28
29  ?>

```

En esta gráfica se muestra el estándar para conectarse a cualquier base de datos.

Sin embargo, aunque sea un lenguaje ampliamente utilizado para la implementación de la parte del servidor de una web o aplicación, el uso en sí del mismo, sin ningún framework, hace que, para aplicaciones de tamaño medio-grande, el mantenimiento del código sea bastante engorroso, ya que no es muy modular. Y más aún si el código es compartido entre varios desarrolladores.



En esta gráfica genérica se muestra el procedimiento de conectar con mysql mediante php.

De cualquier modo, a continuación se van a explicar ciertas partes del código del servidor, así como nombrar algunas funciones, por la importancia de su función en el servidor, para finalmente comentar como se ha implementado.

---

Todos y cada uno de las funciones que necesitan establecer una conexión con la BD tienen las siguientes líneas de código:

```
//Establecer los datos de conexion  
$servidor='localhost';  
$usuario='root';  
$clave='';  
$base='stoller';
```

En ese fichero se establecen los parámetros necesarios para poder conectarse a la BD.

```
//Conectar a la base de datos, con los datos anteriores ( abrir conexion)  
$conexion=mysqli_connect($servidor, $usuario, $clave, $base);
```

Se crea la conexión con la base de datos.

```
//Establecer el SET de caracteres (UTF8)  
mysqli_set_charset($conexion, 'utf8');
```

Permiten el paso de caracteres como la 'ñ' y vocales con acentos.

```
//Hacer una pregunta, en un lenguaje que entienda el servidor de BBDD (SQL)  
$sql="SELECT * FROM noticias ORDER BY fecha DESC ";  
  
//Ejecutamos dicha pregunta  
$consulta=mysqli_query($conexion, $sql); |
```

Una vez hecho esto, podemos construir una query y ejecutarla con la siguiente línea de código, además de almacenar el resultado en caso de que devuelva

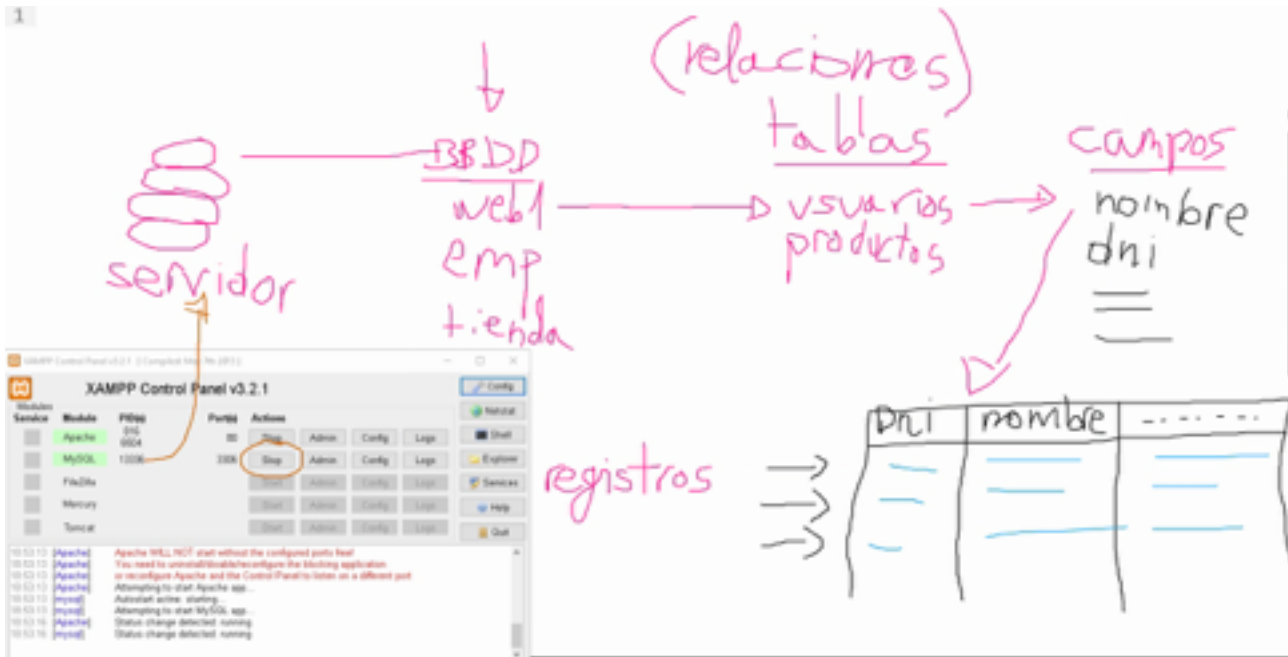
algún dato, como puede ser una consulta de tipo SELECT.

```
//Usamos los resultados y los mostramos en la web  
while($fila=mysqli_fetch_array($consulta)){
```

Con `mysqli_fetch_array` extraemos una fila con sus campos. Nos extrae filas mientras las haya en la consulta.

`$fila` es un vector (array) de elementos con sus posiciones 0,1,2,3,... donde se guardan todos los registros.





En esta gráfica genérica se muestra la estructura rápida mysql de XAMPP (servidor local).

```
<h3><?php echo $fila["titulo"];?></h3>
">
<h4><?php echo $fila["fecha"];?></h4>
<h5><?php echo $fila["texto"];?></h5>
```

Si deseamos comunicar algo a la parte de cliente, podemos hacerlo con la función 'echo()' de PHP.

```
//Desconectamos de la base de datos (cerrar conexion)
mysqli_close($conexion);
```

Para concluir, una vez finalizara la ejecución, debemos cerrar la conexión con la base de datos, y de esta forma, liberar recursos que no vayamos a utilizar.

#### 4.4.1 Envío de correos

---

En más de una ocasión, es necesario automatizar el proceso de envío de emails desde la propia pagina web, y PHP facilita esta tarea, como se muestra en la siguiente captura:

```
$destino = "dim31dimi@gmail.com"; // a que correo se van a enviar los datos introducidos desde formulario
$nombre = $_POST["Nombre"];      // recibir los datos que hemos enviado desde formulario y almacenamos en $nombre
$correo = $_POST["Correo"];      // $correo $mensaje
$mensaje = $_POST["Mensaje"];

$contenido = "Nombre:" . $nombre . "\nEmail:" . $correo . "\nMensaje:" . $mensaje; // concatenamos todos los datos
mail($destino, "Contacto", $contenido); // enviar mensaje por mail, a que destino y con el contenido del mensaje
```

Como se puede observar, debemos establecer las cabeceras correspondientes, además del contenido del mensaje.

La función ‘mail()’ de PHP se encarga del resto.

```
<form action="enviar.php" method="POST">

  <input type="text" name="Nombre" placeholder="nombre" class="nombre" required>
  <input type="email" name="Correo" placeholder="mail" class="mail" required>
  <textarea name="Mensaje" placeholder="hola Stoller..." class="texto" required></textarea>
  <input type="submit" value="enviar" class="boton">

</form>
```

Este formulario envía los datos al servidor mediante POST, pues los datos a enviar son sensibles y no deberían aparecer en la cabecera del navegador.

Por ese motivo se ha usado el método POST y no GET.

```
header("Location:gracias.html"); // para que redireccione a otra pagina como agradecimiento , que sera gracias.html
```

En caso de que lo haya hecho con éxito, se le redirigirá a la pagina “gracias.html” previamente definida.

## 4.4.2 Automatizar pestaña “Noticias” con PHP

---

En la gráfica a continuación, se puede apreciar, que con tan solo varias lineas de php, se podrá automatizar el código la pestaña “Noticias”.

Y con la llegada a publicar de una nueva noticia tocaría rellenar solamente todos los campos de la tabla “noticias” y toda esta información se colocará en el primer lugar (puesto) automáticamente porque se definió “ORDER BY fecha DESC” y despreocuparse totalmente de CSS.

```

index.php x conexion.pl x noticias.ph x empresa.ph x productos.f x reco
1
2 <?php
3     include("conexion.php");
4
5 ?>
6
7
8 <div class="encabezado">
9     
10 </div>
11
12     <div class="cuerpo">
13
14
15 <?php
16     //Hacer una pregunta, en un lenguaje que entienda el servidor de BBDD (SQL)
17     $sql="SELECT * FROM noticias ORDER BY fecha DESC ";
18
19     //Ejecutamos dicha pregunta
20     $consulta=mysqli_query($conexion, $sql);
21
22     //Usamos los resultados y los mostramos en la web
23     while($fila=mysqli_fetch_array($consulta)){
24 ?>
25
26         <div class="noticia">
27
28             <?php echo '<hr>';?>
29
30             <h3><?php echo $fila["titulo"];?></h3>
31             ">
32             <h4><?php echo $fila["fecha"];?></h4>
33             <h5><?php echo $fila["texto"];?></h5>
34
35         </div>
36
37         <?php
38     }
39
40     ?>
41
42
43     </div>
44
45
46 <?php
47     //Desconectamos de la base de datos (cerrar conexion)
48     mysqli_close($conexion);
49 ?>

```

### 4.4.3 Método GET

---

```
<?php
//Recojo mediante metodo GET variable la pagina (los datos) en la barra de
//direcciones o el nombre del fichero que se tiene que cargar en mi parte NO COMUN

if(isset($_GET["pagina"])){           // si esta establecido get de pagina
    $pagina=$_GET["pagina"];         // entonces la recogemos y guardo en $pagina
}else{
    $pagina="empresa.php";          // sino esta es la primera pagina que se verá
}
?>
```

En esta gráfica se muestra la recogida mediante GET el nombre de la pagina, sino por defecto se mostrará “empresa.php”.



localhost/pruebas3/index.php?pagina=empresa.php

Y como es GET, se muestra toda la información en la barra de direcciones.

### 4.4.4 Automatizar la fecha en el pie de la web

---

```

<?php
if(date("Y")>2000){ // si añoactual es mayor que 2000
    $año="2000 - ".date("Y"); // tiene que mostrar 2000 y la fecha del año
}else{
    $año="2000"; // sino mostraria solo 2000
}
?>

```

En esta gráfica se muestra, que desde año 2000 empezará a contar (según van pasando los años) el año actual de forma automática.

Para este año 2016 sería el resultado al contar:

```

Stoller Europe © 2000 - 2016 | Todos los derechos reservados.
Política de privacidad | Uso de cookies | Condiciones de uso | Avisos legales | Mapa del sitio

```

#### 4.4.5 Redes Sociales

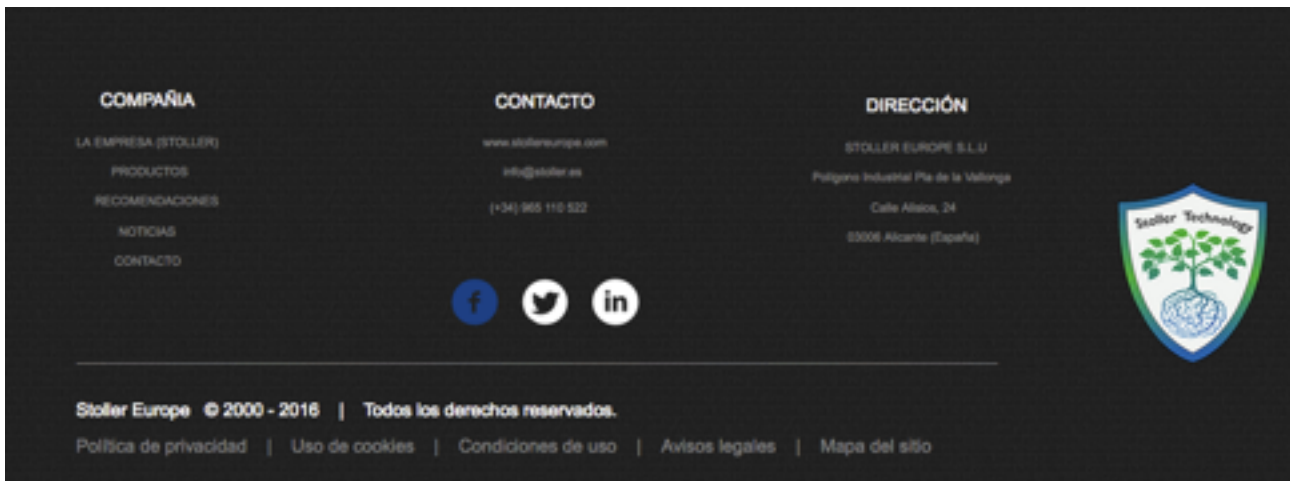
---

El uso de las redes sociales en los negocios es cada vez más esencial, lo que comenzó siendo una moda que todos pensaban que sería pasajera se ha acabado convirtiendo en una herramienta más que necesaria. Esto se debe a que el entorno de las redes sociales ha crecido muchísimo en las vidas privadas, por lo que las empresas han tenido que adaptarse a este medio, y cualquier empresa necesita ya del uso de las redes sociales para tener contentos a sus clientes.

Internet está globalizando a todo el mundo, cada vez somos más parecidos y cada vez estamos más conectados, por lo que estar bien posicionado en las redes sociales puede ayudarte a promocionar tu producto y llegar a un público que antes era imposible llegar, lo que genera más clientes para tu producto y,

por lo tanto, más ventas. También te ayuda a llegar a clientes objetivo de todas partes del mundo, lo que te abre la posibilidad de exportar tus productos a cualquier parte del mundo con mayor facilidad.

También hace una mejor comunicación con el cliente con el objetivo de poder orientarlo en los temas de nutrición vegetal, necesidades fitosanitarias, abono orgánico, detalles sobre el producto y los efectos producidos.



Ahora mismo la empresa tiene cuentas en Facebook, Twitter y LinkedIn. Estas redes como muestra la gráfica se han incluido en el diseño.

¿Por que son éstas redes?

### **Facebook:**

La red social por excelencia, la más conocida y la primera que debes tener en mente, una buena página de Facebook puede atraer mucho público a tu empresa, de hecho, muchos negocios se basan exclusivamente en vender a través de Facebook.

### **Twitter:**

Muy utilizada entre los nuevos emprendedores, cada vez más y más usuarios. Sencilla y útil, con solo 140 caracteres debes de plasmar tu mensaje, bien utilizada puede impactar mucho a tu sector.

**LinkedIn:**

La red de los profesionales, puede servirte si buscas algún empleado profesional en tu campo, o nuevos clientes. Facilita las relaciones con marcas influyentes para la empresa.

Pero existen más redes sociales donde se podría enfocar el negocio:

**Instagram** - menos utilizada pero muy útil para ciertos tipos de empresas. Se basa en el refrán: “Una imagen vale más que mil palabras”.

**Youtube** - si tu contenido se explica bien mediante videos.

**Google+** permite que las marcas interactúen dinámicamente con los usuarios, dirigiendo el contenido a usuarios específicos, dándoles mayor relevancia a los mensajes.

**Pinterest** - consta en compartir imágenes de moda, estilo, tendencia, belleza, sociedad, hobbies. Muy utilizada por jóvenes mujeres donde pueden ver estilos distintos y compartir sus tendencias.

Las redes sociales son una herramienta cada vez mas útil, tanto para los usuarios como para las empresas. Su influencia dentro del proceso de compra es indiscutible, y su papel como reflejo de las demandas y tendencias por parte de los consumidores ayuda cada vez más a las organizaciones a conocer a sus clientes y diseñar estrategias orientadas a satisfacer sus necesidades.

Ayuda a los usuarios a descubrir productos y ofertas; lo cual influye decisivamente a la hora de decidirse a comprar. Asimismo, las empresas reportan cada vez, mejores resultados de su aplicación.





Las redes sociales son la clave para las PYMES que tienen la esperanza de fortalecer sus relaciones con los clientes de una forma atractiva.

La evolución de las redes sociales está haciendo que los gustos de las personas estén cambiando y la adaptación de los negocios a este cambio depende de ser algo clave en su estrategia empresarial. Pero todo lo que hagamos con nuestra estrategia social, hará que marque lo que nuestro entorno pueda opinar de nuestra marca, por lo que debemos de ser cautos a la hora de publicar contenidos o hacer comentarios, ya que si no se verá perjudicada.

Una mala gestión puede acabar con todo el trabajo que hemos realizado para hacer que nuestra marca haya cogido más presencia, por lo que es muy importante analizar todo aquello que publiquemos.

## **5. Conclusiones**

---

Una vez realizado el proyecto, vimos las carencias de las que dispone el diseño, puesto que no es la versión final de la web.

Este proyecto aún está en el proceso de desarrollo y planificación por parte de gerente y director comercial.

### **5.1 Trabajos futuros**

---

Observando las diferentes opiniones y posibles usos futuros, con nuevas características y/o servicios que se puedan añadir al sistema, vamos a enumerar algunas posibles mejoras futuras del proyecto:

— implementar el sistema para que el usuario solamente registrado pueda descargar archivos. Y el resto no tenga acceso a estos archivos.

Fichas técnicas, recomendaciones de cultivo, ensayos - todos están muy completos y bien elaborados.

Y se pregunta, ¿es necesario enseñárselo a todo el mundo ?

Y ¿que ganamos con mostrarlos?

Con ese propósito se baraja la idea de hacer logear al usuario para que se identifique y así podremos conocer, valorar y lo más importante VISITAR.

Ahora se comenta que los ensayos en la web no los mira nadie. Tal vez solo la competencia. Y con eso puede servir que se nos busquen los defectos y pegas. No hay que demostrar que hacemos con los ensayos. Solamente ofrezcámoslos a los que se identifiquen.

— localización de las zonas por comerciales (al situarse en una zona de España o de Europa, aparece el comercial responsable con su email y teléfono de contacto).

— Calendario de eventos futuros.

— Cotizaciones de cultivos.

— Previsiones climatológicas.

## 6. Bibliografía

---

Para la realización de este documento y como futura referencia, se ha extraído información de los siguientes sitios:

<https://www.sublimetext.com/>  
[http://www.w3schools.com/html/html5\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)  
<http://www.w3schools.com/jquery/>  
<http://www.microsoft.com/es-es/server-cloud/products/sql-server>  
[http://www.w3schools.com/css/css3\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp)  
<http://www.oracle.com/us/products/database/overview/index.html>  
<http://www.php.net>  
<http://jquery.com>  
<http://librosweb.es/>  
<https://chrome.google.com/webstore/category/extensions?hl=es>  
<http://symfony.com>  
<http://php.net/manual/es/book.mysql.php>  
<http://rubyonrails.org>  
[http://librosweb.es/libro/fundamentos\\_jquery/](http://librosweb.es/libro/fundamentos_jquery/)  
<https://www.djangoproject.com>  
<http://librosweb.es/libro/javascript/>  
<http://sailsjs.org>  
<https://extensions.apple.com/>  
<http://www.yesodweb.com>  
<https://addons.mozilla.org/es/firefox/>  
<http://getbootstrap.com>  
<http://foundation.zurb.com>  
<http://purecss.io>  
<http://www.appcelerator.com>  
<http://www.qnx.com/products/tools/qnx-momentics.html>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/windows/apps/br229512.aspx>  
<https://developer.apple.com/devcenter/mac/index.action>  
<http://dev.mysql.com/doc>

<http://www.sqlite.org/docs.html>

<https://mariadb.com>

<http://getbootstrap.com/getting-started>

<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript>

<http://jquerymobile.com>

<http://www.elladodelmal.com/2007/07/sql-injection-level-1.html>



