

# Proyecto Integrado: Digitalización de las básculas de COSAFRA SCA

Javier Aguilera Aguilera 2º CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

Tutora: María Belén Callejón Prieto

Departamento de Informática y Comunicaciones - IES Francisco Ayala

# Índice

<b>I Resumen-Abstract</b>	<b>7</b>
<b>II Enunciado del problema</b>	<b>8</b>
<b>III Tecnologías empleadas</b>	<b>11</b>
<b>IV Requerimientos de hardware y software</b>	<b>12</b>
1. En el cliente	12
2. En el servidor	13
<b>V Análisis y diseño</b>	<b>13</b>
3. Casos de uso	13
3.1. Notación usada . . . . .	13
3.2. Diagrama . . . . .	14
4. Diagrama de clases	15
5. Descripción de la base de datos	16
5.1. Diagrama Entidad-Relación . . . . .	16
5.2. Diseño físico de la base de datos . . . . .	17
<b>VI Implementación</b>	<b>17</b>
6. Patrón de diseño y clases implementadas	17
6.1. Patrón de diseño . . . . .	17
6.2. Modelos . . . . .	18
6.3. Controladores . . . . .	20
6.3.1. EntregaController . . . . .	20

6.3.2. PlantacionController . . . . .	21
6.3.3. UsuarioController . . . . .	22
6.4. Servicios . . . . .	23
6.4.1. EntregaService . . . . .	23
6.4.2. PlantacionService . . . . .	23
6.4.3. UsuarioService . . . . .	24
6.5. Repositorios . . . . .	25
6.5.1. EntregaRepository . . . . .	25
6.5.2. PlantacionRepository . . . . .	26
6.5.3. UsuarioRepository . . . . .	26
<b>7. Conexión a la base de datos</b>	<b>27</b>
<b>8. Ficheros de configuración</b>	<b>27</b>
<b>VII Estructura de ficheros</b>	<b>27</b>
<b>9. Estructura general</b>	<b>28</b>
9.1. assets . . . . .	30
9.1.1. css . . . . .	30
9.1.2. img . . . . .	30
9.2. config . . . . .	31
9.3. controllers . . . . .	31
9.4. database . . . . .	32
9.5. lib . . . . .	32
9.6. models . . . . .	33
9.7. repositories . . . . .	33
9.8. services . . . . .	34
9.9. vendor . . . . .	34
9.10. views . . . . .	35
<b>VIII Manual de usuario</b>	<b>35</b>
<b>10. Manual para el socio</b>	<b>36</b>
10.1. Iniciar sesión . . . . .	36
10.2. Página de inicio . . . . .	38
10.3. Volver a la página de inicio . . . . .	38

10.4. Entregas . . . . .	38
10.4.1. Página de entregas . . . . .	38
10.4.2. Ver mis entregas . . . . .	39
10.5. Socios . . . . .	40
10.5.1. Página de socios . . . . .	40
10.5.2. Ver mis datos personales . . . . .	41
10.5.3. Modificar mis datos personales . . . . .	42
10.6. Plantaciones . . . . .	43
10.6.1. Ver mis plantaciones . . . . .	44
10.7. Cerrar sesión . . . . .	45
<b>11. Manual para el administrador y el pesador</b>	<b>46</b>
11.1. Iniciar sesión . . . . .	46
11.2. Página de inicio . . . . .	47
11.2.1. Pesador . . . . .	48
11.2.2. Administrador . . . . .	49
11.3. Entregas . . . . .	49
11.3.1. Página de entregas . . . . .	49
11.3.2. Realizar una nueva entrega . . . . .	50
11.3.3. Ver las entregas de todos los socios . . . . .	55
11.3.4. Borrar una entrega . . . . .	56
11.3.5. Modificar una entrega . . . . .	56
11.4. Socios . . . . .	57
11.4.1. Página de socios . . . . .	57
11.4.2. Dar de alta un nuevo usuario en el sistema . . . . .	58
11.4.3. Listar todos los socios actuales . . . . .	60
11.4.4. Dar de baja un socio . . . . .	60
11.4.5. Modificar los datos personales de un socio . . . . .	61
11.4.6. Ver mis datos personales . . . . .	61
11.5. Plantaciones . . . . .	62
11.5.1. Dar de alta una nueva plantación . . . . .	63
11.5.2. Listar todas las plantaciones actuales . . . . .	64
11.5.3. Dar de baja una plantación . . . . .	65
11.5.4. Modificar los datos de una plantacion . . . . .	65
11.6. Cerrar sesión . . . . .	66

## IX Manual de estilos 66

<b>12.Criterios de accesibilidad</b>	<b>67</b>
<b>13.Criterios de usabilidad</b>	<b>67</b>
<b>14.Fuentes</b>	<b>68</b>
14.1. Cuerpo . . . . .	68
14.1.1. Titulares . . . . .	68
14.1.2. Navbar text . . . . .	68
14.1.3. Enlaces . . . . .	68
14.1.4. Botones . . . . .	69
<b>15.Mapa de colores</b>	<b>69</b>
<b>16.Dispositivos/vistas</b>	<b>69</b>
16.1. Puntos de ruptura . . . . .	69
16.2. Ejemplos . . . . .	70
16.2.1. X-Small . . . . .	70
16.2.2. Small . . . . .	71
16.2.3. Medium . . . . .	73
16.2.4. Large . . . . .	74
16.2.5. Extra large . . . . .	76
16.2.6. Extra extra large . . . . .	77
<b>X Guía de instalación</b>	<b>79</b>
<b>17.Primeros pasos</b>	<b>79</b>
<b>18.Subida de ficheros al servidor</b>	<b>81</b>
<b>19.Creando la base de datos</b>	<b>82</b>
<b>20.Configurando el servidor</b>	<b>86</b>
20.1. Cambiar la versión de PHP . . . . .	86
20.2. Fichero .htaccess . . . . .	87
20.3. Ficheros de parámetros . . . . .	88
20.3.1. config.php . . . . .	88
20.3.2. parameters.php . . . . .	88

XI	Software utilizado	90
XII	Mejoras posibles y aportaciones	91
21.	Técnicas	92
22.	Alcance	92

# Parte I

## Resumen-Abstract

En la actualidad, las básculas de COSAFRA SCA se encuentran en un proceso de informatización «intermedio»: Si bien los registros de entrada se llevan a cabo con un ordenador conectado a la base de datos del sistema, para cada registro que se realiza se imprime un comprobante que se entrega al socio. Se ha detectado que el programa actual con el que se realizan los pesos cuenta con diversos problemas. Por ello, valorando ventajas y desventajas, se ha pensado en digitalizar su funcionamiento al completo mediante una aplicación web. La aplicación debe de contar con los siguientes requisitos técnicos:

- **Usuarios:** Debe distinguir entre tres tipos de usuarios distintos:
  - **Administrador:** Con acceso a todas las funcionalidades del sistema. Este rol se corresponde con un empleado de administración de la oficina.
  - **Pesador:** Este rol será desempeñado por un empleado con formación para usar la báscula. Contará con acceso a todas las funcionalidades propias del proceso de una entrega de producto.
  - **Socio:** Solo podrá acceder a operaciones de lectura a excepción de la modificación de sus datos personales.
- **Funcionamiento:** Cada vez que una entrega es realizada, la aplicación deberá de enviar al socio un correo electrónico con los datos de la entrega realizada.

Currently, the COSAFRA SCA scales are in an "intermediate" computerization process: Although the input records are carried out with a computer connected to the system's database, for each record that is made, a ticket is delivered to the partner. It has been detected that the current program with which the weights are made has various problems. For this reason, considering advantages and disadvantages, it has been thought of digitizing its entire operation through a web application. The application must have the following technical requirements:

- **Users:** It must distinguish between three different types of users:

- Administrator: With access to all the functionalities of the system. This role corresponds to an office administration employee.
- Weigher: This role will be performed by an employee trained to use the scale. He will have access to all the functionalities of the product delivery process.
- Partner: Partners can only access reading operations except for the modification of his personal data.
- Operation: Every time a delivery is made, the application must send the partner an email with the details of the delivery made.

## Parte II

# Enunciado del problema

El siguiente desarrollo se ha realizado con el objetivo de informatizar al completo las básculas de recepción de espárragos con las que cuenta COSA-FRA SCA.

En la actualidad, las básculas se encuentran en un proceso de informatización «intermedio»: Si bien los registros de entrada se llevan a cabo con un ordenador conectado a la base de datos del sistema, para cada registro que se realiza se imprime un comprobante que se entrega al socio.

Se ha detectado que el programa actual con el que se realizan los pesos cuenta con diversos problemas:

- Se ejecuta en local. Debido a ello, al menor fallo en el dispositivo bien sea por problemas de rendimiento, fallos del sistema operativo u otros, la báscula queda inutilizada con todos los perjuicios que esto supone. Nuestro objetivo, al migrarla a una aplicación web, es añadir redundancia al sistema, permitiendo acceder al funcionamiento de la báscula desde cualquier dispositivo que cuente con un navegador web y acceso a Internet.
- Imprimir el ticket conlleva una serie de problemas que con la virtualización del proceso queremos atajar:
  - Costes fijos: Asociados al papel, tinta para la impresión, renovación de las impresoras.

- Tiempos de espera: Debidos a la impresión del comprobante.
- Fallos recurrentes: La impresora se ha quedado sin tinta y no se dispone de recambio, la impresora se ha atascado, el papel se ha agotado (los ticket se imprimen en papel con un tamaño específico), el gestor de la cola de impresión no responde a la petición, etc.

La digitalización total de la báscula también cuenta con sus inconvenientes:

- Competencias digitales reducidas: Los socios de la cooperativa, en buena parte, son personas de cierta edad y no cuentan con las competencias digitales necesarias para poder usar un dispositivo electrónico en el que consultar sus entregas. Esta deficiencia se ha pensado subsanarla de dos formas distintas:
  1. Impartiendo formación por parte de los empleados de la oficina de COSAFRA para enseñar a los socios el funcionamiento del portal web.
  2. En caso de que aún siga habiendo socios que no puedan usar bien la aplicación, éstos podrán ir a la oficina y solicitar la impresión de los comprobantes. Se siguen imprimiendo los comprobantes pero ese tiempo de impresión ha sido trasladado del proceso de pesado a la oficina como una gestión a posteriori, con los beneficios para el buen funcionamiento de la báscula que esto supone.
- Idoneidad de la inversión: La cooperativa en este momento cuenta con problemas más importantes que la digitalización total de la báscula. Sería cuestión de que los socios discutiesen sobre si es una inversión necesaria o si es preferible orientar esos fondos en otra dirección más provechosa.
- Alcance de la aplicación: Ya puestos a invertir en digitalización, digitalicemos la cadena de producción al completo. Para ello, más que una aplicación web como « parche » a un problema concreto, que es lo que propongo en este memoria, yo aconsejería a la cooperativa trasladar su problema a una consultoría y estudiar su caso con detalle. Probablemente los productos más adecuado para sus necesidades serían un sistema ERP o algún otro tipo de software de gestión. Esto sería muy interesante de cara a automatizar el proceso de las liquidaciones

económica trimestrales, que llevan un aproximadamente un mes para realizarlas con el coste asociado de cinco trabajadores en la oficina realizando cálculos tediosos, imprimiendo y revisando cientos de facturas y albaranes.

La aplicación debe de contar con los siguientes requisitos técnicos:

- Usuarios: Debe distinguir entre tres tipos de usuarios distintos:
  - Administrador: Con acceso a todas las funcionalidades del sistema. Este rol se corresponde con un empleado de administración de la oficina.
  - Pesador: Este rol será desempeñado por un empleado con formación para usar la báscula. Contará con acceso a todas las funcionalidades propias del proceso de una entrega de producto:
    - Realizar una nueva entrega.
    - Modificar los datos de una entrega existente.
    - Listar todas las entregas del sistema.
    - Eliminar una entrega del sistema.
  - Socio: Solo podrá acceder a operaciones de lectura a excepción de la modificación de sus datos personales.
- Funcionamiento: Cada vez que una entrega es realizada, la aplicación deberá de enviar al socio un correo electrónico con los datos de la entrega realizada:
  - Identificador con el número de ticket.
  - Nombre del producto.
  - Peso bruto en kilogramos.
  - Tara en kilogramos.
  - Peso neto en kilogramos.
  - Fecha de entrada en el sistema.
  - Hora de entrada en el sistema.
  - Zona de procedencia del producto.
  - Datos del socio: Número de identificación en el sistema, nombre y apellidos.

## Parte III

# Tecnologías empleadas

Para la implementación han sido necesarias las siguientes tecnologías:

- PHP: Presenta una serie de características que lo hacen idóneo para el desarrollo de este proyecto:
  - Ser de código abierto y multiplataforma: No es necesario pagar algún tipo de licencia para su uso y permite ser ejecutado en los principales sistemas operativos (Windows y Unix-like).
  - Se ejecuta en el servidor: Dados los limitados recursos informáticos con los que cuenta la cooperativa, para que no sea necesario la renovación de sus equipos informáticos se ha buscado que la aplicación web sea lo más ligera posible. PHP permite crear aplicaciones web dinámicas muy ligeras, ya que el preprocesado se realiza en el servidor, y al cliente únicamente le llega código HTML a interpretar en el navegador.
  - Acceso a funcionalidades propias de un lenguaje que se ejecuta en el servidor, como el servicio de envío de correo electrónico implementado usando la biblioteca de funciones PHPMailer (<https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>).
  - Documentación: Tanto la documentación oficial (<https://www.php.net/docs.php>) así como la que se puede encontrar navegando por la web es muy variada y completa debido a la popularidad del lenguaje.
  - Acceso a bases de datos: Usando PDO (<https://www.php.net/manual/es/book pdo.php>), una interfaz de acceso a bases de datos ya definida por el lenguaje, podemos independientemente de la base de datos que estemos usando utilizar las mismas funciones para realizar consultas y obtener datos. Esto permite migrar con facilidad de un sistema de gestión de bases de datos a otro.
- Bootstrap: De código abierto, biblioteca de plantillas de diseño con tipografías, formularios, botones y otros elementos de diseño basada en HTML y CSS. Ha sido usada debido a:

- Reutilización de código: Bootstrap trae definida en su hoja de estilos una serie de reglas muy útiles para dotar de un diseño consistente de forma sencilla a una aplicación web. Solamente es necesario descargarse su hoja de estilos y enlazarla adecuadamente con el proyecto.
- Personalización: Aquellas características de Bootstrap que no nos resulten adecuadas para el proyecto pueden ser modificadas a posteriori con una hojas de estilos propias que son ejecutadas sobre-escribiendo el conjunto de reglas CSS que deseamos alterar.
- Documentación: Cuenta con ejemplos de código HTML para gran variedad de estructuras comunes a cualquier tipo de aplicación web. Enlace a la documentación:
  - <https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>
- MariaDB: Sistema de gestión de bases de datos con alta compatibilidad con MySQL, pudiendo ser ambos intercambiables en la mayoría de casos. Surgió a raíz de la compra de Sun Microsystems por parte de Oracle con el objetivo de asegurar la existencia de una versión de MySQL con licencia GPL.

## Parte IV

# Requerimientos de hardware y software

## 1. En el cliente

- Requisitos mínimos de software y hardware necesarios para poder correr un navegador web actualizado.
- Conexión a Internet.

## **2. En el servidor**

- Tener instalada la pila XAMP y capacidad de procesado suficiente para atender a todas las peticiones:
  - X: Windows, Linux, Mac OS X ...
  - A: Apache.
  - M: MySQL/MariaDB.
  - P: PHP.
- Conexión a Internet.

# **Parte V**

## **Análisis y diseño**

A partir del enunciado del problema se ha realizado un análisis que consta del estudio de los casos de uso y un diagrama modelo-relacional de cara a implementar las clases necesarias para la resolución del problema.

## **3. Casos de uso**

### **3.1. Notación usada**

Para mejor comprensión del diagrama de casos de uso se han seguido las siguientes convenciones:

- Cada caso de uso está precedido por una letra: C, R, U o D, que significan *create*, *read*, *update* y *delete*, respectivamente.
- Si en un mismo caso de uso aparece más de una letra (por ejemplo: CUD\_entrega) es por cuestiones de economía de espacio (no caben todos los casos de uso en un mismo diagrama de contexto) y legibilidad. CUD\_entrega sería equivalente a C\_entrega, U\_entrega y D\_entrega.

### 3.2. Diagrama

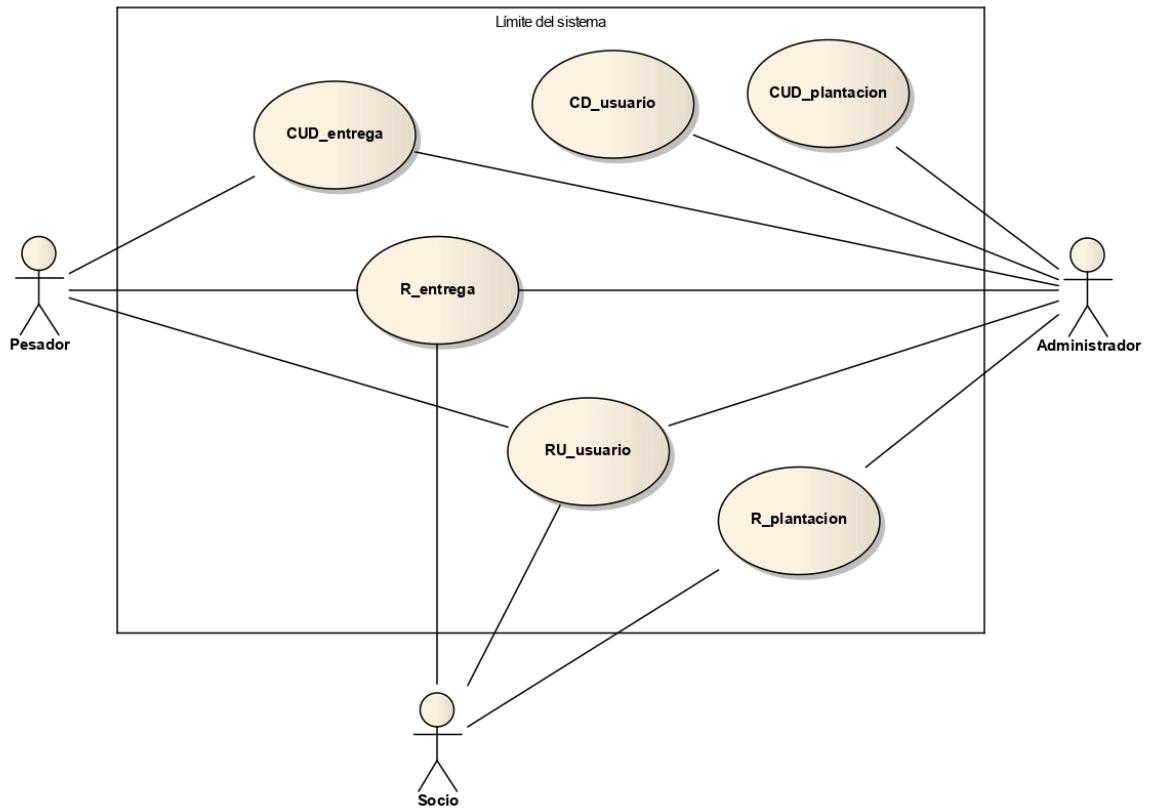


Figura 1: Diagrama de casos de uso

## 4. Diagrama de clases

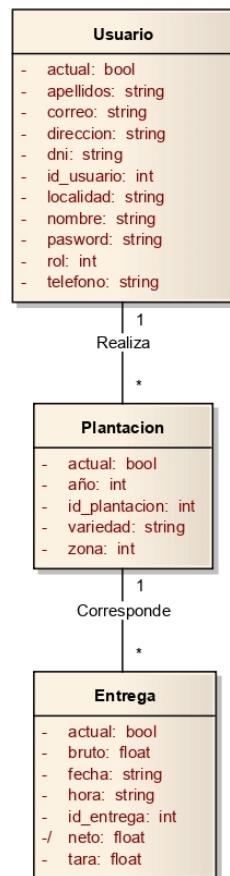


Figura 2: Diagrama de clases

## 5. Descripción de la base de datos

### 5.1. Diagrama Entidad-Relación

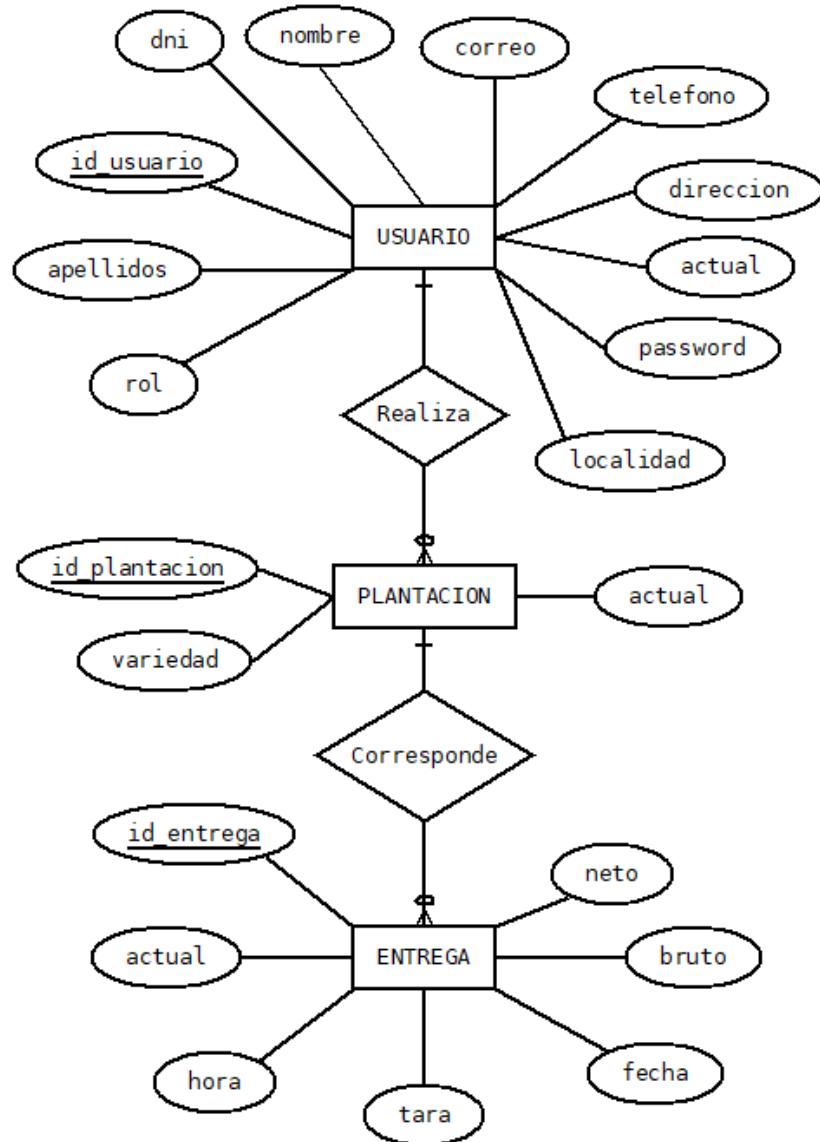


Figura 3: Diagrama Entidad-Relación

## 5.2. Diseño físico de la base de datos

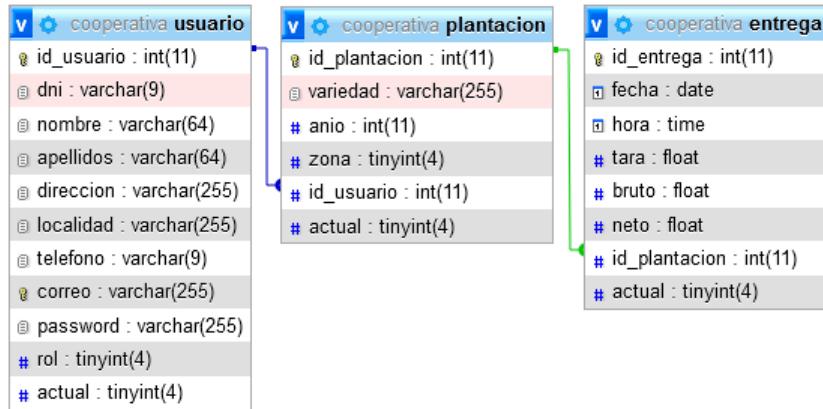


Figura 4: Esquema de la Base de Datos

# Parte VI Implementación

## 6. Patrón de diseño y clases implementadas

### 6.1. Patrón de diseño

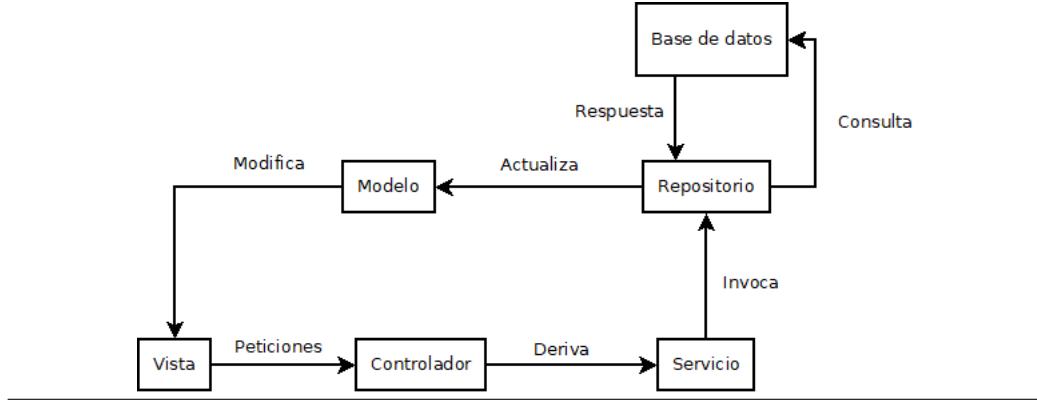
En la implementación del proyecto se ha utilizado una mezcla del patrón Modelo, Vista, Controlador (MVC) con el patrón Repository (sin el uso de interfaces).

Usando el patrón Repository se ha agrupado todas las operaciones del CRUD en una única clase. Para lograr el desacople entre el objeto que gestiona las llamadas y el que se encarga de tratar los datos se hace necesaria una clase intermedia (servicio) que hará como punto de entrada de la gestión de datos. En el diagrama siguiente se visualiza el funcionamiento del sistema:

---

**Algoritmo 1** MVC - Patrón Repository

---



Siguiendo el patrón de diseño y considerando el diagrama de clases y los casos de uso estudiados, se hacen necesarias las siguientes clases:

## 6.2. Modelos

Aunque para cada atributo de la clase se han definido unos métodos *getter* y *setter*, se ha optado por hacerlos públicos para poder iterarlos con facilidad mediante un bucle *foreach* sin tener que implementar la interfaz *Iterator*.

- <https://www.php.net/manual/es/language.oop5.iterations.php>

```
class Entrega {
    /**
     * __construct
     *
     * @return void
     */
    function __construct(
        public int $id_entrega,
        public string $fecha,
        public string $hora,
        public float $tara,
        public float $bruto,
        public float $neto,
        public int $id_plantacion,
        public int $actual
    ){} }
```

Figura 5: Clase Entrega

```

class Plantacion {
    /**
     * __construct
     *
     * @return void
     */
    function __construct(
        public int $id_plantacion,
        public string $variedad,
        public int $anio,
        public int $zona,
        public int $id_usuario,
        public int $actual
    ){}
}

```

Figura 6: Clase Plantacion

```

class Usuario {
    /**
     * __construct
     *
     * @return void
     */
    function __construct(
        public int $id_usuario,
        public int $rol,
        public string $dni,
        public string $nombre,
        public string $apellidos,
        public string $correo,
        public string $password,
        public string $telefono,
        public string $localidad,
        public string $direccion,
        public int $actual
    ){}
}

```

Figura 7: Clase Usuario

Para cada uno de los modelos se ha creado un método estático fromArray cuyo objetivo es realizar el mapeo de un array de datos (obtenido en una consulta SQL) a un objeto:

```

    /**
     * fromArray
     *
     * @param mixed $data
     * @return Entrega
     */
    public static function fromArray(array $data): Entrega {
        return new Entrega(...$data);
    }

```

Figura 8: fromArray

## 6.3. Controladores

### 6.3.1. EntregaController

```

    /**
     * __construct
     *
     * @return void
     */
    function __construct() {
        $this -> service = new EntregaService();
    }

```

Figura 9: Constructor de EntregaController

### Métodos públicos

- opciones\_entrega() : void
- listar() : array
- mis\_entregas() : array
- ver\_form\_alta() : void
- get\_ultima\_entrega() : ?Entrega
- borrar() : void
- ver\_form\_modificar() : Entrega
- modificar() : void

- alta() : void
- enviar\_ticket(float \$tara, float \$bruto, float \$neto, string \$fecha, string \$hora, string \$id\_plantacion) : void

### 6.3.2. PlantacionController

```
/*
 * __construct
 *
 * @return void
 */
function __construct() {
    $this -> service = new PlantacionService();
}
```

Figura 10: Constructor de plantacionController

#### Métodos públicos

- opciones\_plantacion() : void
- extraer\_todas() : array
- listar() : void
- datos\_plantacion(int \$id\_plantacion): Plantacion
- ver\_form\_modificar() : Plantacion
- borrar() : void
- mis\_plantaciones() : array
- ver\_form\_alta() : void
- modificar() : void
- alta() : void

### 6.3.3. UsuarioController

```
 /**
 * __construct
 *
 * @return void
 */
function __construct() {
    $this -> service = new UsuarioService();
}
```

Figura 11: Constructor de usuarioController

#### Métodos públicos

- login() : void
- logout() : void
- opciones\_usuario() : void
- extraer.todos() : array
- listar() : void
- ver\_form\_modificar() : void
- mis\_datos() : void
- ver\_form\_alta() : void
- borrar() : void
- alta() : void
- modificar() : void
- get\_usuario\_from\_plantacion(int \$id\_plantacion) : Usuario

## 6.4. Servicios

### 6.4.1. EntregaService

```
/**  
 * __construct  
 *  
 * @return void  
 */  
function __construct() {  
    $this -> repository = new EntregaRepository();  
}
```

Figura 12: Constructor de EntregaService

#### Métodos públicos

- listar() : array
- borrar(int \$id\_entrega) : void
- datos\_entrega(int \$id\_entrega) : ?Entrega
- datos\_entregas\_correo(string \$correo) : array
- alta(float \$tara, float \$bruto, float \$neto, string \$fecha, string \$hora, int \$id\_plantacion) : int
- modificar(int \$id\_entrega, array \$parametros) : void
- get\_ultima\_entrega() : ?Entrega

### 6.4.2. PlantacionService

```
/**  
 * __construct  
 *  
 * @return void  
 */  
function __construct() {  
    $this -> repository = new PlantacionRepository();  
}
```

Figura 13: Constructor de PlantacionService

## Métodos públicos

- listar() : array
- borrar(int \$id\_plantacion) : void
- datos\_plantaciones(string \$correo) : array
- datos\_plantacion\_id(int \$id) : ?Plantacion
- alta(string \$variedad, string \$anio, int \$zona, int \$id\_usuario) : void
- modificar(int \$id\_plantacion, array \$parametros) : void

### 6.4.3. UsuarioService

```
/*
 * __construct
 *
 * @return void
 */
function __construct() {
    $this -> repository = new UsuarioRepository();
}
```

Figura 14: Constructor de UsuarioService

## Métodos públicos

- login(string \$correo, string \$password) : ?Usuario
- listar() : array
- borrar(string \$id\_usuario) : void
- datos\_usuario(int \$id\_usuario) : ?Usuario
- datos\_usuario\_correo(\$correo) : ?Usuario
- alta(array \$campos\_validados, string \$correo, string \$password, int \$rol) : void
- modificar(int \$id\_usuario, array \$campos\_validados) : void

## 6.5. Repositorios

### 6.5.1. EntregaRepository

```
/**  
 * __construct  
 *  
 * @return void  
 */  
function __construct() {  
    $this -> conexion = new BaseDatos();  
}
```

Figura 15: Constructor de EntregaRepository

#### Métodos públicos

- extraer\_registro(): ?Entrega
- extraer.todos(): array
- listar(): array
- datos\_entrega(int \$id\_entrega): ?Entrega
- datos\_entregas\_correo(string \$correo): array
- borrar(int \$id\_entrega): void
- modificar(int \$id\_entrega, array \$parametros): void
- alta(float \$tara, float \$bruto, float \$neto, string \$fecha, string \$hora, int \$id\_plantacion): int
- get\_ultima\_entrega(): ?Entrega

### 6.5.2. PlantacionRepository

```
/**  
 * __construct  
 *  
 * @return void  
 */  
function __construct() {  
    $this -> repository = new PlantacionRepository();  
}
```

Figura 16: Constructor de plantacionService

#### Métodos públicos

- extraer\_registro() : ?Plantacion
- extraer.todos() : array
- listar() : array
- borrar(int \$id\_plantacion) : void
- datos\_plantaciones(string \$correo) : array
- datos\_plantacion\_id(int \$id) : ?Plantacion
- modificar(int \$id\_plantacion, array \$parametros) : void
- alta(string \$variedad, int \$anio, int \$zona, int \$id\_usuario) : void

### 6.5.3. UsuarioRepository

```
/**  
 * __construct  
 *  
 * @return void  
 */  
function __construct() {  
    $this -> repository = new UsuarioRepository();  
}
```

Figura 17: Constructor de usuarioService

#### Métodos públicos

- extraer\_registro() : ?Usuario
- extraer.todos() : array
- login(string \$correo, string \$password) : ?Usuario
- listar() : array
- borrar(int \$id\_usuario) : void
- datos\_usuario(int \$id\_usuario) : ?Usuario
- datos\_usuario\_correo(string \$correo) : ?Usuario
- alta(array \$campos\_validados, string \$correo, string \$password, int \$rol) : void
- modificar(int \$id\_usuario, array \$parametros) : void
- get\_usuario\_from\_plantacion(int \$id\_plantacion) : ?Usuario

## 7. Conexión a la base de datos

## 8. Ficheros de configuración

# Parte VII Estructura de ficheros

El proyecto se encuentra estructurado en ficheros agrupados por funcionalidades comunes.

## 9. Estructura general

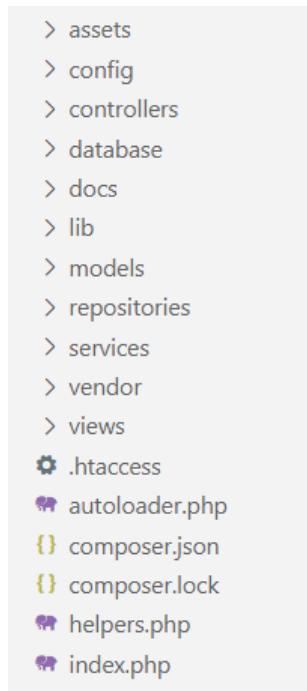


Figura 18: Estructura general

Los subdirectorios serán objeto de análisis en subsecciones siguientes. Pasemos a examinar los ficheros con los que contamos en el raíz:

Fichero	index.php
Función	Controlador frontal
Llama a	config.php, parameter.php, autoloader.php header.php, iniciar_sesion.php, footer.php
Llamado por	-

Cuadro 1: index.php

Fichero	autoloader.php
Función	Cargar todos los controladores
Llama a	Todos los ficheros de la carpeta controllers
Llamado por	index.php

Cuadro 2: autoloader.php

Fichero	helpers.php
Función	Funciones de uso auxiliar
Llama a	-
Llamado por	vistas formularios alta y modificación, tables/open.php

Cuadro 3: helpers.php

Fichero	composer.json
Función	Almacenar dependencias del proyecto

Cuadro 4: composer.json

Fichero	composer.lock
Función	Guardar las versiones de los paquetes instalados como dependencias

Cuadro 5: composer.lock

Fichero	.htaccess
Función	Permite realizar cambios en la configuración del sitio web sin editar la configuración del servidor

Cuadro 6: .htaccess

## 9.1. assets

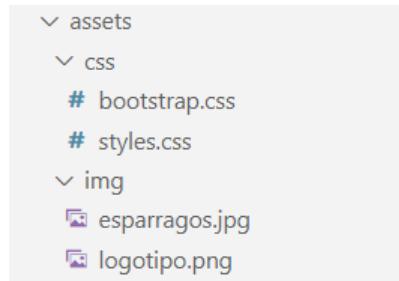


Figura 19: Assets

### 9.1.1. css

Fichero	bootstrap.css
Función	Hoja de estilos de bootstrap
Llama a	-
Llamado por	header.php

Cuadro 7: bootstrap.css

Fichero	styles.css
Función	Hoja de estilos propios
Llama a	-
Llamado por	header.php

Cuadro 8: styles.css

### 9.1.2. img

Contiene las imágenes usadas en el proyecto.

## 9.2. config

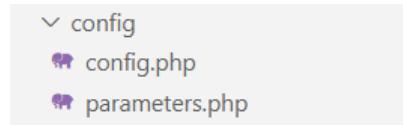


Figura 20: Config

Fichero	config.php
Función	Definir parámetros de configuración

Cuadro 9: config.php

Fichero	parameters.php
Función	Definir parámetros de configuración

Cuadro 10: parameters.php

## 9.3. controllers

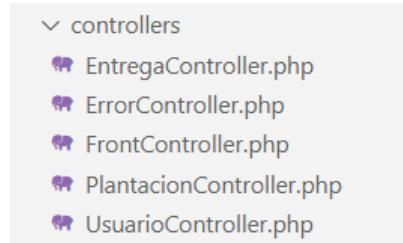


Figura 21: Controllers

Fichero	ErrorController.php
Función	Definir la clase ErrorController
Llama a	-
Llamado por	FrontController.php

Cuadro 11: ErrorController.php

Fichero	FrontController.php
Función	Definir la clase FrontController
Llama a	Resto de ficheros del directorio
Llamado por	index.php

Cuadro 12: FrontController.php

#### 9.4. database

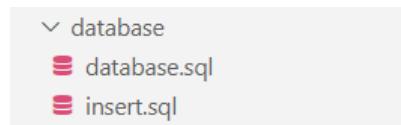


Figura 22: Database

Fichero	database.sql
Función	Define la estructura de la base de datos
Acceso a BD	Sí

Cuadro 13: database.sql

Fichero	insert.sql
Función	Registros mínimos necesarios para hacer funcionar la base de datos
Acceso a BD	Sí

Cuadro 14: insert.sql

#### 9.5. lib

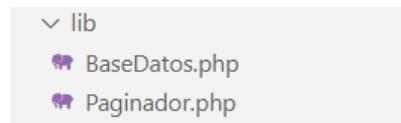


Figura 23: Lib

Fichero	BaseDatos.php
Función	Definir la clase BaseDatos
Acceso a BD	Sí
Llama a	-
Llamado por	EntregaRepository.php, UsuarioRepository.php, PlantacionRepository.php

Cuadro 15: BaseDatos.php

Fichero	Paginador.php
Función	Definir la clase Paginador
Llama a	-
Llamado por	EntregaController.php, UsuarioController.php, PlantacionController.php

Cuadro 16: Paginador.php

## 9.6. models

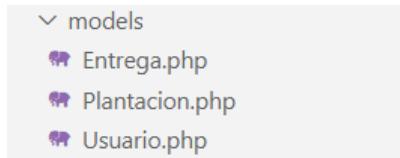


Figura 24: Models

## 9.7. repositories

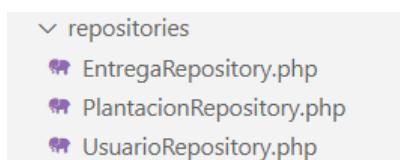


Figura 25: Repositories

## 9.8. services

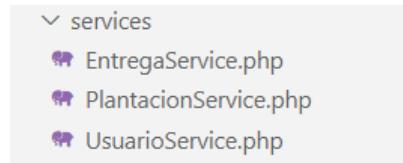


Figura 26: Services

## 9.9. vendor

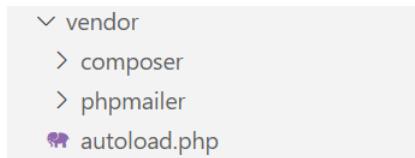


Figura 27: vendor

Sin entrar en detalles, en este directorio se encuentran alojados los ficheros de configuración de Composer (gestor de dependencias) y PHPMailer.

## 9.10. views

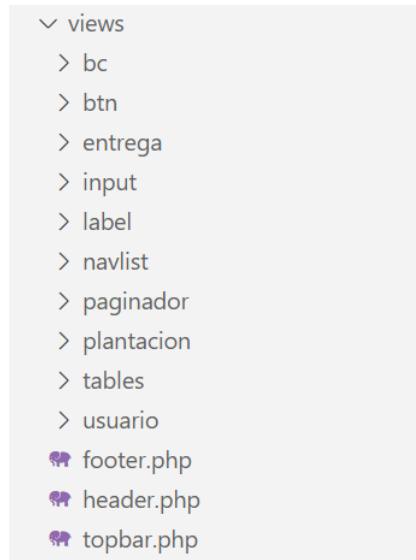


Figura 28: views

Podemos distinguir entre componentes que son comunes a la estructura de la página web y que se han modularizado de cara a no repetir código como son las «migas de pan» (*breadcrumbs*), distintos tipos de input, botones, etiquetas de input, formateado de tablas, etc y aquellos que son propios de cada una de las clases con las que trabajamos: Usuarios, entregas y plantaciones.

De esta forma he intentado crear un sistema de plantillas que he ido usando para construir las vistas. Para mayor profundidad, mejor consultar el código fuente.

# Parte VIII

## Manual de usuario

### 10. Manual para el socio

#### 10.1. Iniciar sesión



Figura 29: Pantalla de acceso al sitio

Para acceder al sitio web son necesarios:

- Correo electrónico
- Contraseña

En caso de que algún campo no sea introducido, el sitio automáticamente solicitará su obligado ingreso:



Figura 30: Rellenar campos requeridos

Si el alguno de los valores introducidos no coincidiesen con los almacenados en la base de datos, será redirigido de nuevo al inicio de sesión para que vuelva a ingresar los valores.

Si las credenciales de acceso son válidas accederá a la página de inicio.

## 10.2. Página de inicio



Figura 31: Página de inicio

## 10.3. Volver a la página de inicio

Para volver a inicio, podrá hacer click en el logotipo o haciendo click en «Inicio»:



Figura 32: Menú superior

## 10.4. Entregas

### 10.4.1. Página de entregas

Desde la página de inicio haga click en «Entregas» y será redirigido a la siguiente:

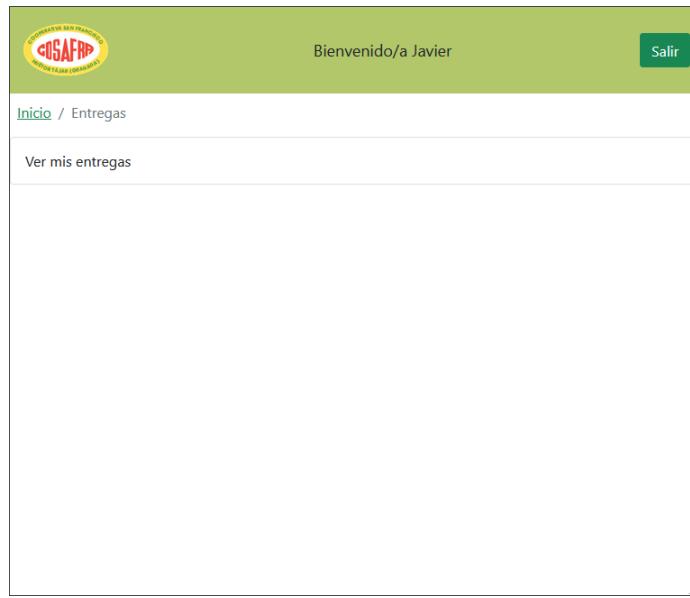


Figura 33: Página de entregas

#### 10.4.2. Ver mis entregas

Desde la página de «Entregas» haga click en «Ver mis entregas». Las entregas son mostradas a 15 unidades por página, ordenadas por número de identificador en sentido ascendente.



Bienvenido/a Javier Salir

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Mis entregas

Id entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	Id plantacion
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7
69	2022-06-08	13:13:07	40	87	47	7
70	2022-06-08	13:30:08	40	87	47	7
71	2022-06-08	14:25:15	40	87	47	7
72	2022-06-08	14:26:53	40	86	46	7

[Anterior](#) 1 [Siguiente](#)

Figura 34: Página de mis entregas

## 10.5. Socios

### 10.5.1. Página de socios

Desde la página de inicio haga click en «Socios».



Bienvenido/a Javier Salir

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Mis entregas

Id entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	Id plantacion
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7
69	2022-06-08	13:13:07	40	87	47	7
70	2022-06-08	13:30:08	40	87	47	7
71	2022-06-08	14:25:15	40	87	47	7
72	2022-06-08	14:26:53	40	86	46	7

[Anterior](#) 1 [Siguiente](#)

Figura 35: Página de mis entregas

#### 10.5.2. Ver mis datos personales

Desde la página de «Socios» haga click en «Ver mis datos personales». Será dirigido a la página siguiente:

										Bienvenido/a Javier	<a href="#">Salir</a>																						
<a href="#">Inicio</a> / <a href="#">Socios</a> / Mis datos																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th><th>usuario</th><th>Rol</th><th>DNI</th><th>Nombre</th><th>Apellidos</th><th>Correo</th><th>Teléfono</th><th>Localidad</th><th>Direccion</th><th>Modificar</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td><td>Socio</td><td>96385274Z</td><td>Javier</td><td>Aguilera</td><td>Aguilera</td><td>javieraguilerayaguilera@gmail.com</td><td>123456788</td><td>Huétor Tájar</td><td>C/ Mesón nº 63 2º</td><td><a href="#">Modificar</a></td></tr> </tbody> </table>												Id	usuario	Rol	DNI	Nombre	Apellidos	Correo	Teléfono	Localidad	Direccion	Modificar	8	Socio	96385274Z	Javier	Aguilera	Aguilera	javieraguilerayaguilera@gmail.com	123456788	Huétor Tájar	C/ Mesón nº 63 2º	<a href="#">Modificar</a>
Id	usuario	Rol	DNI	Nombre	Apellidos	Correo	Teléfono	Localidad	Direccion	Modificar																							
8	Socio	96385274Z	Javier	Aguilera	Aguilera	javieraguilerayaguilera@gmail.com	123456788	Huétor Tájar	C/ Mesón nº 63 2º	<a href="#">Modificar</a>																							

Figura 36: Datos personales

En caso de querer modificar sus datos haga click en «Modificar». Vaya a la sección 10.5.3 para más información.

#### 10.5.3. Modificar mis datos personales

Dentro de la sección «Ver mis datos personales» de «Socios», al hacer click en el botón «Modificar» será redirigido a un formulario con sus valores actuales. Modifíquelo y pulse el botón «Guardar nuevos valores» para que los cambios se hagan efectivos.

The screenshot shows a user profile modification form. At the top, there is a green header bar with the COSAFR logo on the left, the text 'Bienvenido/a Javier' in the center, and a 'Salir' (Logout) button on the right. Below the header, the page title 'Inicio / Socios / Modificar' is displayed. The main content area contains fields for user information:

DNI	96385274Z
Nombre	Javier
Apellidos	Aguilera Aguilera
Correo	javieraguilerayaguilera@gmail.com
Contraseña	123456789
Teléfono	123456789
Localidad	Huétor Tájar
Dirección	C/ Mesón nº 63 2º

At the bottom of the form is a green 'Guardar nuevos valores' (Save new values) button.

Figura 37: Modificar usuario

Tras la modificación será redirigido a la página de acceso.

## 10.6. Plantaciones

Desde la página de inicio haga click en «Plantaciones».



Figura 38: Página de plantaciones

#### 10.6.1. Ver mis plantaciones

Desde la página de «Plantaciones» haga click en «Ver mis plantaciones». Las plantaciones son mostradas a 15 unidades por página, ordenadas por número de identificador en sentido ascendente.

Id plantacion	Variedad	Año	Zona	Id usuario
7	Magnus	2022	1	8

Anterior 1 Siguiente

Figura 39: Mis plantaciones

## 10.7. Cerrar sesión

Haciendo click en el botón «Salir» en la esquina superior derecha podrá cerrar sesión. Será redirigido a la página de inicio de sesión.



Figura 40: Menú superior

## 11. Manual para el administrador y el pesador

### 11.1. Iniciar sesión



Figura 41: Pantalla de acceso al sitio

Para acceder al sitio web son necesarios:

- Correo electrónico
- Contraseña

En caso de que algún campo no sea introducido, el sitio automáticamente solicitará su obligado ingreso:



Figura 42: Rellenar campos requeridos

Si el alguno de los valores introducidos no coincidiesen con los almacenados en la base de datos, será redirigido de nuevo al inicio de sesión para que vuelva a ingresar los valores.

## 11.2. Página de inicio

Para volver a inicio, podrá hacer click en el logotipo o haciendo click en «Inicio»:



Figura 43: Menú superior

Dependiendo de los permisos que le halla otorgado la organización, verá una de las siguientes páginas de inicio:

### 11.2.1. Pesador

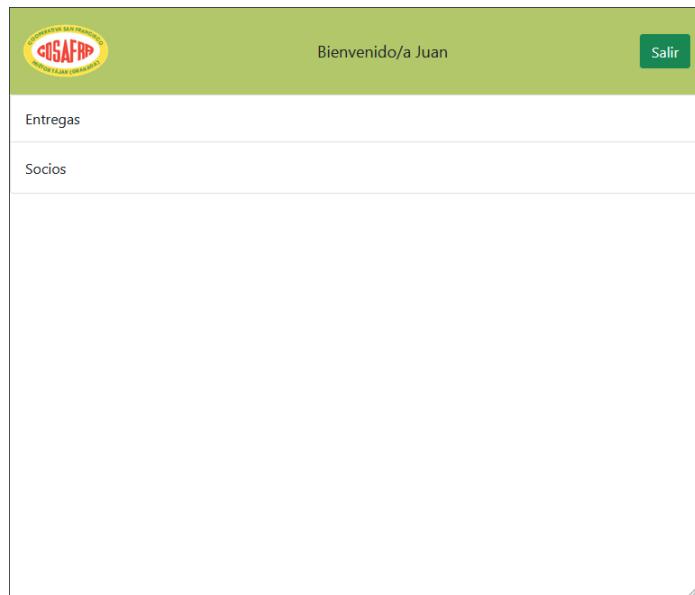


Figura 44: Página de inicio del pesador

### **11.2.2. Administrador**

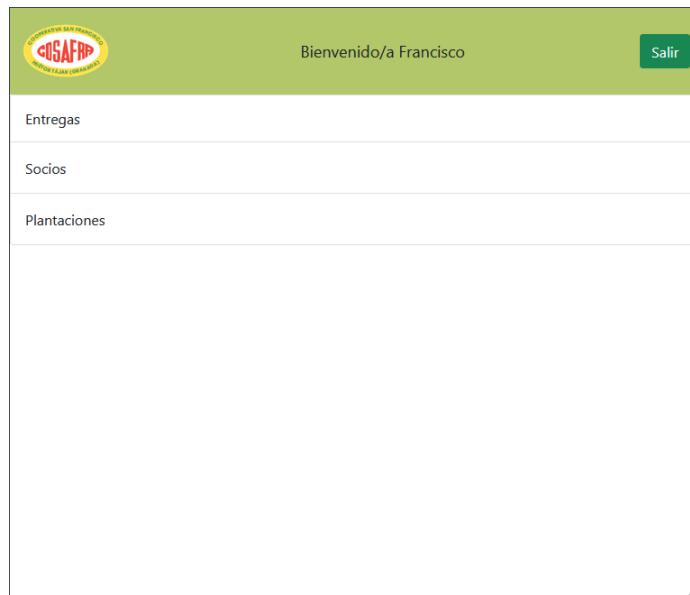


Figura 45: Página de inicio del administrador

### **11.3. Entregas**

#### **11.3.1. Página de entregas**

Desde la página de inicio haga click en «Entregas» y será redirigido a la siguiente:

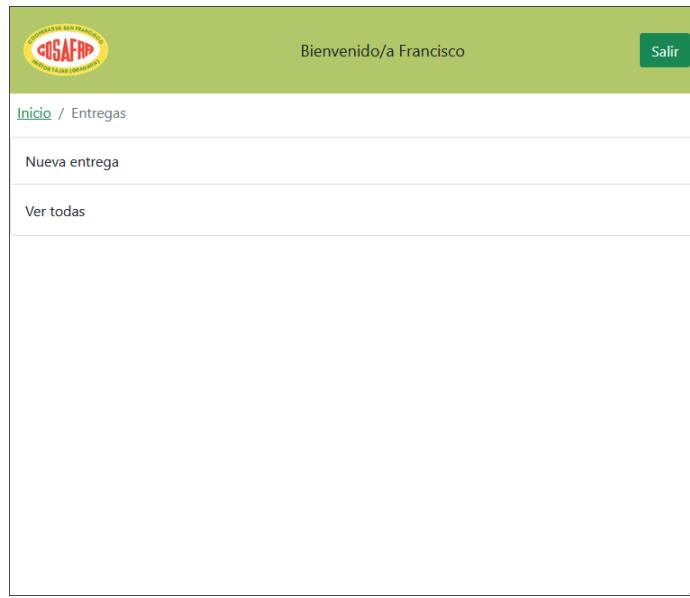


Figura 46: Página de entregas

#### 11.3.2. Realizar una nueva entrega

Para realizar una nueva entrega, haga click en «Nueva entrega» y abrirá un formulario como el siguiente:

The screenshot shows a web-based application interface for managing deliveries. At the top, there is a green header bar with the logo 'COSAFR' (Cooperativa San Francisco) on the left, the welcome message 'Bienvenido/a Francisco' in the center, and a 'Salir' (Logout) button on the right. Below the header, the main content area has a light gray background. It displays a breadcrumb navigation path: 'Inicio / Entregas / Alta'. The form itself consists of three input fields: 'Bruto' (Gross weight) with a dropdown menu, 'Tara' (Tare) with a dropdown menu, and 'ID Plantacion' (Plantation ID) with a dropdown menu currently set to '5'. A green 'Dar de alta' (Add) button is located below these fields.

Figura 47: Nueva entrega

Rellene los valores bruto y tara. Sólo admite valores de 0.5 kg en 0.5 kg, que es la sensibilidad de la báscula.

The screenshot shows a web application interface for 'COSAFR' (Comisión de San Francisco para las Fazendas Comunales). The top navigation bar includes the logo, the welcome message 'Bienvenido/a Francisco', and a 'Salir' button. The main menu path is 'Inicio / Entregas / Alta'. Below the menu, there are two input fields: 'Bruto' (with value '98.2') and 'ID Plantacion' (with value '5'). A validation error message is displayed in a dark box: 'Seleccione un valor válido. Los dos valores válidos más cercanos son 98 y 98,5.' A green 'Dar de alta' button is at the bottom.

Figura 48: Valores erróneos

Si ingresa un valor incorrecto o alguno no estuviera relleno el formulario no se enviaría.

This screenshot shows the same application interface as Figure 48. The 'Bruto' field contains the correct value '1234'. However, the 'Tara' field is empty, which triggers an error message: 'Introduzca un número.' The 'ID Plantacion' field still has the value '5'. The green 'Dar de alta' button is present at the bottom.

Figura 49: Valores ausentes

El identificador de la plantación aparece como un desplegable en el que elige el número que corresponda a la plantación.

The screenshot shows a web interface for CIRSAF. At the top, there is a logo and the text "Bienvenido/a Francisco" followed by a "Salir" button. Below this, a navigation bar includes links for "Inicio", "Entregas", and "Alta". The main form area contains three input fields: "Bruto" with the value "87", "Tara" with the value "40", and a dropdown menu labeled "ID Plantacion" containing the options "5", "5", and "7".

Figura 50: Valores ausentes

Una vez rellenados todos los valores, al pulsar el botón «Dar de alta» sucederá:

- Al sistema se agregará una nueva entrega con los valores introducidos.

The screenshot shows a confirmation message at the top of the page: "73 2022-06-08 14:39:35 40 87 47 7". Below this, there are two buttons: "Modificar" and "Borrar".

Figura 51: Nuevo registro

- Al correo electrónico del socio al que pertenece la plantación le llegará un mensaje con los datos del ticket creado.

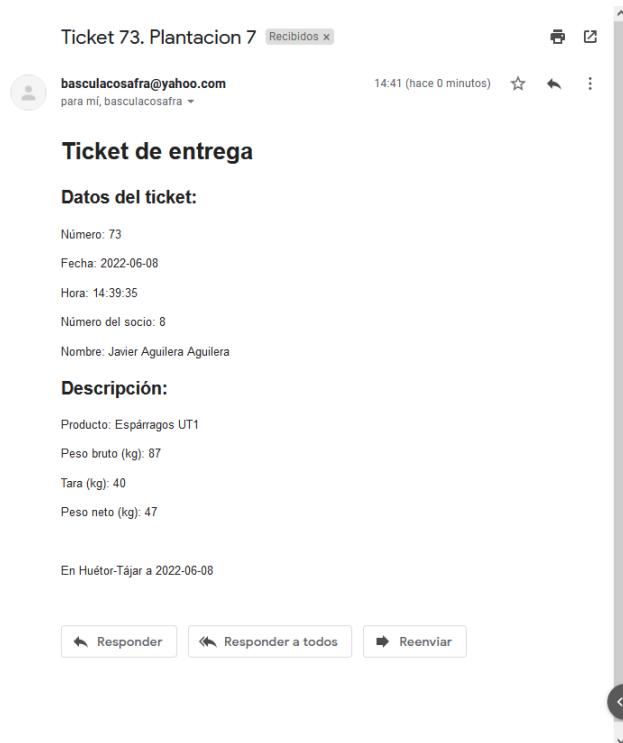


Figura 52: Ticket socio

- A la dirección de correo electrónico de la báscula llegará una copia del correo enviado al socio.

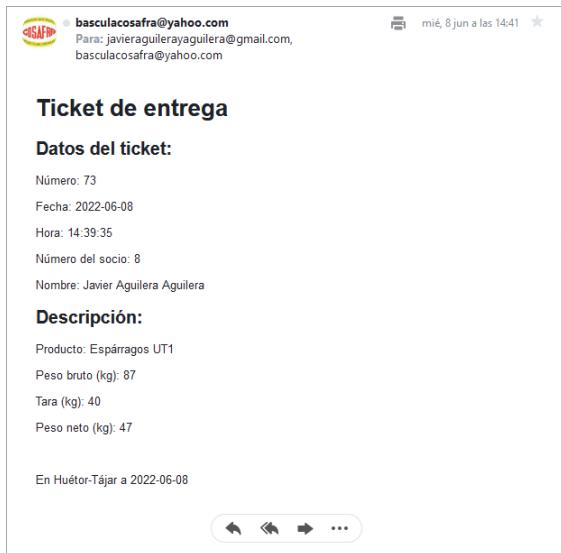


Figura 53: Ticket básica

- Limpiará los valores del formulario para poder realizar una nueva entrega.

#### 11.3.3. Ver las entregas de todos los socios

Desde la página de «Entregas» haga click en «Ver todas». Las entregas son mostradas a 15 unidades por página, ordenadas por número de identificador en sentido ascendente.



Bienvenido/a Francisco [Salir](#)

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Ver todas

Id entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	Id plantacion	Modificar	Borrar
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
69	2022-06-08	13:13:07	40	87	47	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
70	2022-06-08	13:30:08	40	87	47	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
71	2022-06-08	14:25:15	40	87	47	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
72	2022-06-08	14:26:53	40	87	47	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>

Anterior 1 Siguiente

Figura 54: Listado de entregas

#### 11.3.4. Borrar una entrega

Dentro de la sección «Ver todas» de «Entregas», al hacer click en el botón «Borrar» eliminará el registro deseado.

#### 11.3.5. Modificar una entrega

Dentro de la sección «Ver todas» de «Entregas», al hacer click en el botón «Modificar» será redirigido a un formulario con los valores actuales de la entrega. Modifíquelo y pulse el botón «Guardar nuevos valores» para que los cambios se hagan efectivos.

Bienvenido/a Francisco [Salir](#)

Inicio / Entregas / Modificar

Fecha  
08 / 06 / 2022

Hora  
14:26:53

Tara  
40

Bruto  
87

Id plantacion  
7

Guardar nuevos valores

Figura 55: Modificar entrega

Tras la modificación será redirigido al listado de entregas.

## 11.4. Socios

### 11.4.1. Página de socios

Desde la página de inicio haga click en «Socios».

- Si sus permisos de uso de la aplicación son los de un administrador verá la siguiente:

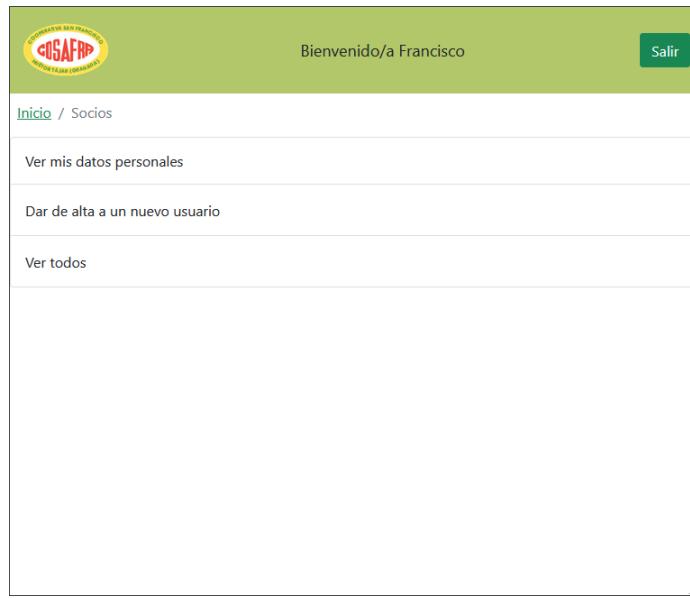


Figura 56: Página de socios

- Si sus permisos de uso de la aplicación son los de un pesador verá la siguiente:

#### 11.4.2. Dar de alta un nuevo usuario en el sistema

- Permisos necesarios: Administrador.

Para dar de alta a un nuevo usuario en el sistema, haga click en «Dar de alta a un nuevo usuario» y abrirá un formulario como el siguiente:

The screenshot shows a web-based form for adding a new member ('Socio'). The top navigation bar includes the logo of 'COSAFR', the name 'Bienvenido/a Francisco', and a 'Salir' (Logout) button. Below the navigation, the URL 'Inicio / Socios / Alta' is displayed. The main content area contains the following fields:

- Rol: A dropdown menu currently set to 'Socio'.
- DNI: An input field containing 'Ej: 12345678Z'.
- Nombre: An empty input field.
- Apellidos: An empty input field.
- Correo: An input field containing 'ejemplo@correo.es'.
- Contraseña: An empty input field.
- Telefono: An input field containing 'Ej: 123456789'.
- Localidad: An empty input field.
- Dirección: An empty input field.

A green 'Dar de alta' (Add) button is located at the bottom right of the form.

Figura 57: Formulario alta

El rol aparece como un desplegable con los siguientes valores posibles:

- Socio.
- Pesador.
- Administrador.

Si ingresa un valor incorrecto o alguno no estuviera relleno el formulario no se enviaría.

Una vez llenados todos los valores, al pulsar el botón «Dar de alta» sucederá:

- Al sistema se agregará un nuevo usuario con los valores introducidos.
- Será automáticamente redirigido al listado de usuarios, para verificar que el usuario ha sido efectivamente dado de alta.

#### 11.4.3. Listar todos los socios actuales

- Permisos necesarios: Administrador.

Desde la página de «Socios» haga click en «Ver todos». Los usuarios son mostrados a 15 unidades por página, ordenados por número de identificador en sentido ascendente.

The screenshot shows a web application interface for managing members. At the top, there's a green header bar with the logo of 'COSAFRIP' (Comité de Salud Familiar), the name 'Bienvenido/a Francisco', and a 'Salir' button. Below the header, the URL 'Inicio / Socios / Ver todos' is visible. The main content is a table titled 'Listado de socios' with the following data:

Id	usuario	Rol	DNI	Nombre	Apellidos	Correo	Telefono	Localidad	Dirección	Modificar	Borrar
5	Socio	12345678Z	Antonio	Rodríguez Cobos		antonio@gmail.com	987654321	Villaliebres	C/ Baja	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
6	Administrador	87654321Z	Francisco	Pérez Gálvez		paco@gmail.com	654987321	Villaconejos	C/ Río nº 1	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
8	Socio	96385274Z	Javier	Aguilera Aguilera		javieraguilera@gmail.com	123456788	Huétor Tájar	C/ Mesón nº 63 2º	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
9	Pesador	12345678Z	Juan	Gámiz Gómez		juan@gmail.com	123456789	Villaconejos	C/ Liebre nº 2	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
10	Pesador	96385214A	José	Marín Ortega		jose@gmail.com	987654321	Villaliebres	C/ Reyes Católicos nº 13	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>

At the bottom of the table, there are navigation buttons: 'Anterior', a page number '1' in a green box, and 'Siguiente'.

Figura 58: Listado de socios

#### 11.4.4. Dar de baja un socio

- Permisos necesarios: Administrador.

Dentro de la sección «Ver todos» de «Socios», al hacer click en el botón «Borrar» eliminará el registro deseado. No es posible borrarse a si mismo. (Nota: El registro seguirá almacenado en la base de datos, pero su visibilidad en la aplicación ha sido cambiada a oculto, en caso de querer recuperarlo desde un sistema de gestión de bases de datos se puede realizar.)

#### **11.4.5. Modificar los datos personales de un socio**

- Permisos necesarios: Administrador (en caso de modificar los datos de un usuario que no sea uno mismo).

Dentro de la sección «Ver todos» de «Socios», al hacer click en el botón «Modificar» será redirigido a un formulario con los valores actuales del usuario. Modifíquelo y pulse el botón «Guardar nuevos valores» para que los cambios se hagan efectivos.

Bienvenido/a Francisco Salir

Inicio / Socios / Modificar

DNI  
96385214A

Nombre  
José

Apellidos  
Marín Ortega

Correo  
jose@gmail.com

Teléfono  
987654321

Localidad  
Villaliebres

Dirección  
C/ Reyes Católicos nº 13

Guardar nuevos valores

Figura 59: Modificar usuario

Tras la modificación será redirigido a la página de acceso.

#### **11.4.6. Ver mis datos personales**

Desde la página de «Socios» haga click en «Ver mis datos personales». Será dirigido a la página siguiente:



Figura 60: Datos personales

En caso de querer modificar sus datos haga click en «Modificar». Vaya a la sección 11.4.5 para más información.

## 11.5. Plantaciones

Esta sección solo es accesible con permisos de administrador. Desde la página de inicio haga click en «Plantaciones».

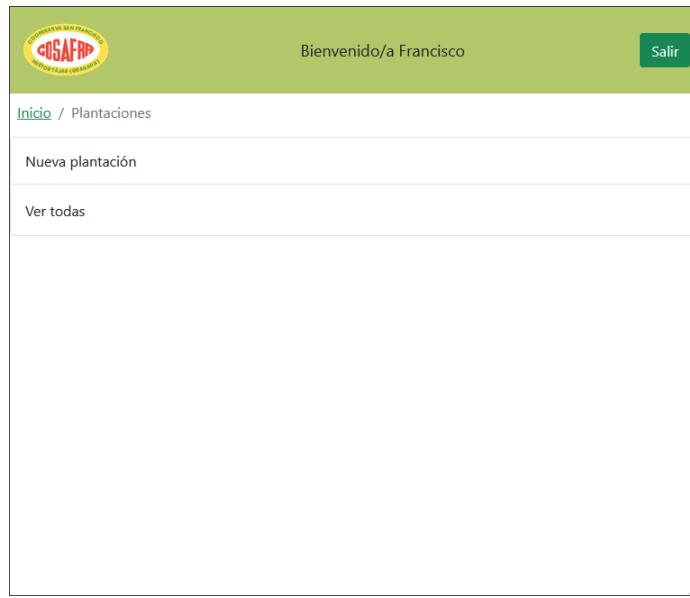


Figura 61: Página de plantaciones

#### 11.5.1. Dar de alta una nueva plantación

Para dar de alta a un nueva plantación en el sistema, haga click en «Nueva plantación» y abrirá un formulario como el siguiente:

The screenshot shows a web-based application for managing plantations. At the top, there is a green header bar with the logo of 'COSAFR' (Cooperativa San Francisco de Asís), the name 'Bienvenido/a Francisco', and a 'Salir' (Logout) button. Below the header, the page title is 'Inicio / Plantaciones / Alta'. The main content area contains four input fields: 'Variedad' (Variety) with an empty text input box; 'Año' (Year) with a dropdown menu showing '2022'; 'Zona' (Zone) with a dropdown menu showing 'UT 1'; and 'Id usuario' (User ID) with a dropdown menu showing '5'. At the bottom right of the form is a green 'Dar de alta' (Add) button.

Figura 62: Nueva plantación

El año se rellena como un valor numérico. Tanto la zona como el identificar de usuario son desplegables. La zona puede tener los siguientes valores:

- UT1
- UT2
- UT3

Mientras que los identificadores de usuario habrá tantos como socios dados de alta en la base de datos hubiera.

#### 11.5.2. Listar todas las plantaciones actuales

Desde la página de «Plantaciones» haga click en «Ver todas». Las plantaciones son mostradas a 15 unidades por página, ordenadas por número de identificador en sentido ascendente.

Listado de páginas						
Id plantacion	Variedad	Año	Zona	Id usuario	Modificar	Borrar
5	Vegalim	2015	2	5	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
7	Magnus	2022	1	8	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>

Anterior 1 Siguiente

Figura 63: Listado de páginas

#### 11.5.3. Dar de baja una plantación

Dentro de la sección «Ver todas» de «Plantaciones», al hacer click en el botón «Borrar» eliminará el registro deseado. (Nota: El registro seguirá almacenado en la base de datos, pero su visibilidad en la aplicación ha sido cambiada a oculto, en caso de querer recuperarlo desde un sistema de gestión de bases de datos se puede realizar.)

#### 11.5.4. Modificar los datos de una plantacion

Dentro de la sección «Ver todas» de «Plantaciones», al hacer click en el botón «Modificar» será redirigido a un formulario con los valores actuales de la plantación. Modifíquelo y pulse el botón «Guardar nuevos valores» para que los cambios se hagan efectivos.

Bienvenido/a Francisco [Salir](#)

[Inicio](#) / [Socios](#) / Modificar

DNI  
96385214A

Nombre  
José

Apellidos  
Marín Ortega

Correo  
jose@gmail.com

Telefono  
987654321

Localidad  
Villaliebres

Dirección  
C/ Reyes Católicos nº 13

[Guardar nuevos valores](#)

Figura 64: Modificar usuario

Tras la modificación será redirigido al listado de plantaciones.

## 11.6. Cerrar sesión

Haciendo click en el botón «Salir» en la esquina superior derecha podrá cerrar sesión. Será redirigido a la página de acceso.

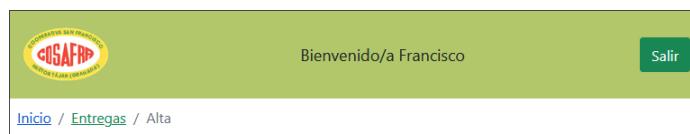


Figura 65: Menú superior

# Parte IX

## Manual de estilos

### 12. Criterios de accesibilidad

### 13. Criterios de usabilidad

Durante el desarrollo de la aplicación web se han seguido los siguientes:

- Posibilidad volver a la página inicio en todo momento.
- Sistema de navegación intuitivo.
- Iconos comprensibles, mismo diseño, misma ubicación.
- Claridad mensajes error.
- Uso de «migas de pan» o *breadcrumbs*.
- La página se visualiza correctamente en diferentes resoluciones.
- Se aprovecha equilibradamente el espacio visual de la página para evitar la sobresaturación de elementos, con espacios en blanco (libres) entre el contenido, para descansar la vista.
- Tiempo de descarga adecuado.
- El rotulado es significativo, correcto y utiliza lemas estándares: "Mapa del sitio", "Acerca de", "Quiénes somos", "Ayuda", "FAQs", "Regístrate".
- Independencia del navegador y su versión.
- Título descriptivo de la página.
- Uso adecuado del texto: fuente, tamaño adaptable a todos los dispositivos, contraste, ...

## 14. Fuentes

En caso de que no se especifique alguna característica, su valor depende de su contenedor padre (generalmente fijado en la hoja de estilos bootstrap.css) o de los valores por defecto fijados por el navegador web.

### 14.1. Cuerpo

Por orden de aparición, se van usando en caso de ausencia las siguientes:

- Familia de fuentes: system-ui, -apple-system, Segoe UI, Roboto, Helvetica Neue, Arial, Noto Sans, Liberation Sans, sans-serif, Apple Color Emoji, Segoe UI Emoji, Segoe UI Symbol, Noto Color Emoji.

Características:

- Tamaño: 1 rem
- Peso: 400
- Color: #212529

#### 14.1.1. Titulares

##### h1

- Peso: 500
- Tamaño:  $1.325 \text{ rem} + 0.9 * \text{ancho\_dispositivo}$ 
  - Dispositivos con ancho mayor a 1200 px:
    - Tamaño: 2.5 rem

#### 14.1.2. Navbar text

- Tamaño: large

#### 14.1.3. Enlaces

- Color: #198754

## clase page link

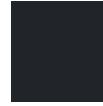
- Color: #fff

### 14.1.4. Botones

- Color: #fff

## 15. Mapa de colores

Los colores utilizados han sido los siguientes:

RGB	(33,37,41)	(25,135,84)	(158, 185, 69)	(255, 255, 255)
Hexadecimal	#212529	#198754	#9eb945	#ffffff
Color				

Cuadro 17: Mapa de colores

## 16. Dispositivos/vistas

### 16.1. Puntos de ruptura

Bootstrap por defecto cuenta con los siguientes puntos de ruptura:

Punto de ruptura	Dimensiones (píxeles)
X-Small	< 576
Small	≥ 576
Medium	≥ 768
Large	≥ 992
Extra large	≥ 1200
Extra extra large	≥ 1400

Cuadro 18: Puntos de ruptura

## 16.2. Ejemplos

Las capturas se muestran a escala 2:5 de cara a poder visualizar los tamaños más grandes. Se muestra el login, una página de listados y un formulario de alta.

### 16.2.1. X-Small

Capturas tomadas a 575 x 652 píxeles



Figura 66: Login

ID entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	ID plantacion	Modificar
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7	<button>Modificar</button>
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7	<button>Modificar</button>
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7	<button>Modificar</button>

Anterior 1 Siguiente

Figura 67: Listado

Bienvenido/a Francisco Salir

Inicio / Entregas / Alta

Bruto

Tara

ID Plantacion

Dar de alta

Figura 68: Alta

### 16.2.2. Small

Capturas tomadas a 767 x 652 píxeles



Figura 69: Login

A screenshot of a delivery history list. The header includes the COSAFRIP logo, the welcome message 'Bienvenido/a Francisco', and a 'Salir' button. Below the header, the breadcrumb navigation shows 'Inicio / Entregas / Ver todas'. A table lists three deliveries with columns: Id entrega, Fecha, Hora, Tara, Bruto, Neto, Id plantacion, Modificar, and Borrar. The table rows are: 57 (2022-06-02, 18:55:21, 30.5, 150, 119.5, 7), 67 (2022-06-08, 09:21:33, 30.5, 150, 119.5, 7), and 68 (2022-06-08, 09:22:08, 30.5, 140, 109.5, 7). At the bottom, there are navigation buttons for 'Anterior', a page number '1', and 'Siguiente'.

Figura 70: Listado

Bienvenido/a Francisco Salir

Inicio / Entregas / Alta

Bruto

Tara

ID Plantacion

Dar de alta

Figura 71: Alta

### 16.2.3. Medium

Capturas tomadas a 991 x 652 píxeles

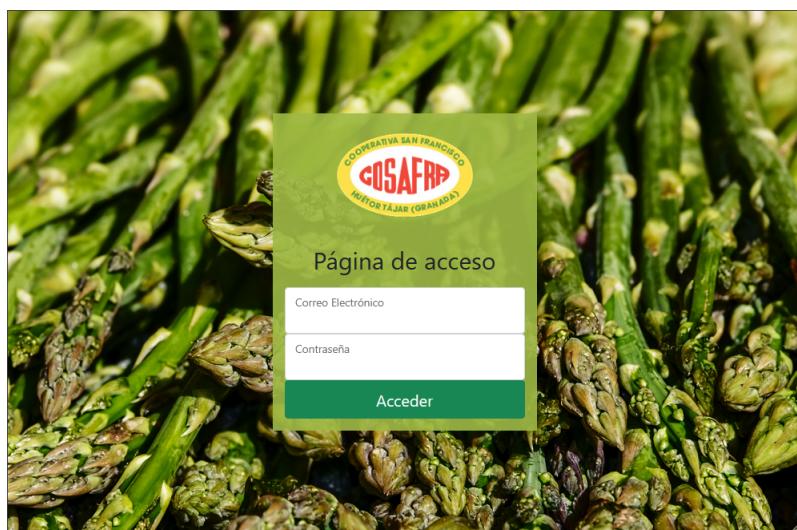


Figura 72: Login

Bienvenido/a Francisco [Salir](#)

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Ver todas

Id entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	Id plantacion	Modificar	Borrar
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7	<a href="#">Modificar</a>	<a href="#">Borrar</a>

Anterior 1 Siguiente

Figura 73: Listado

Bienvenido/a Francisco [Salir](#)

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Alta

Bruto

Tara

ID Plantacion

[Dar de alta](#)

Figura 74: Alta

#### 16.2.4. Large

Capturas tomadas a 1199 x 652 píxeles



Figura 75: Login

The screenshot shows a table titled 'Entregas' (Deliveries) with the following data:

Id entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	Id plantacion	Modificar	Borrar
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7	Modificar	Borrar
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7	Modificar	Borrar
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7	Modificar	Borrar

At the bottom, there are navigation buttons: 'Anterior' (Previous), 'Siguiente' (Next), and a page number '1'.

Figura 76: Listado

Bienvenido/a Francisco

Salir

Inicio / Entregas / Alta

Bruto

Tara

ID Plantacion

5

Dar de alta

Figura 77: Alta

#### 16.2.5. Extra large

Capturas tomadas a 1399 x 652 píxeles

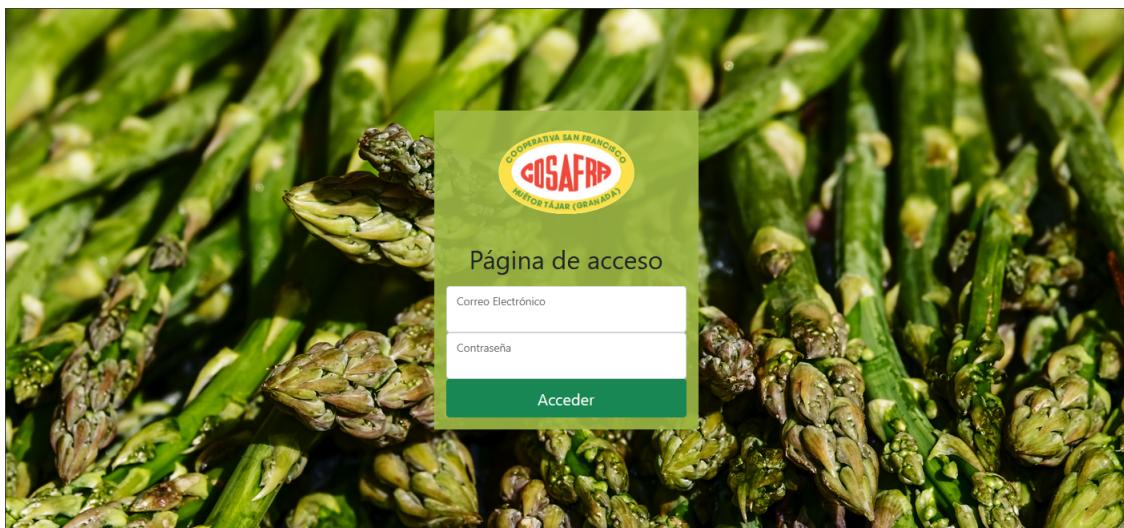


Figura 78: Login



Bienvenido/a Francisco Salir

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Ver todas

<b>Id entrega</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Tara</b>	<b>Bruto</b>	<b>Neto</b>	<b>Id plantacion</b>	<b>Modificar</b>	<b>Borrar</b>
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>

Anterior 1 Siguiente

Figura 79: Listado



Bienvenido/a Francisco Salir

[Inicio](#) / [Entregas](#) / Alta

Bruto

Tara

ID Plantacion

Dar de alta

Figura 80: Alta

#### 16.2.6. Extra extra large

Capturas tomadas a 1401 x 652 píxeles

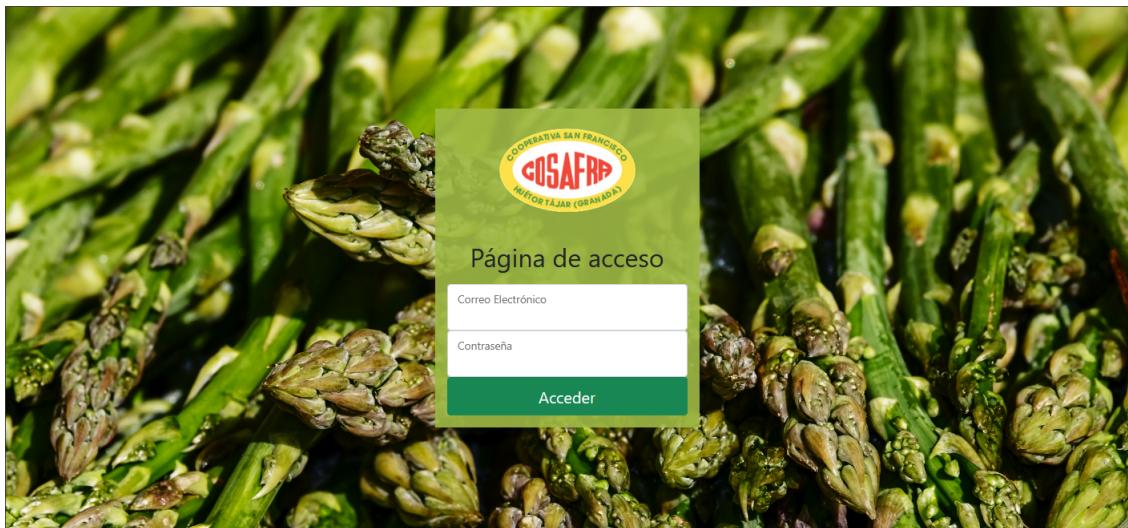


Figura 81: Login

Id entrega	Fecha	Hora	Tara	Bruto	Neto	Id plantacion	Modificar	Borrar
57	2022-06-02	18:55:21	30.5	150	119.5	7	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
67	2022-06-08	09:21:33	30.5	150	119.5	7	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>
68	2022-06-08	09:22:08	30.5	140	109.5	7	<button>Modificar</button>	<button>Borrar</button>

Figura 82: Listado

Bienvenido/a Francisco

Salir

Inicio / Entregas / Alta

Bruto

Tara

ID Plantacion

5

Dar de alta

Figura 83: Alta

## Parte X

# Guía de instalación

Para realizar el despliegue se ha optado por un servicio de hosting gratuito (<https://es.000webhost.com/>) para comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación web.

## 17. Primeros pasos

Tras registrarnos en el portal web y verificar nuestra dirección dirección de correo electrónico, hacemos click en «Other»:

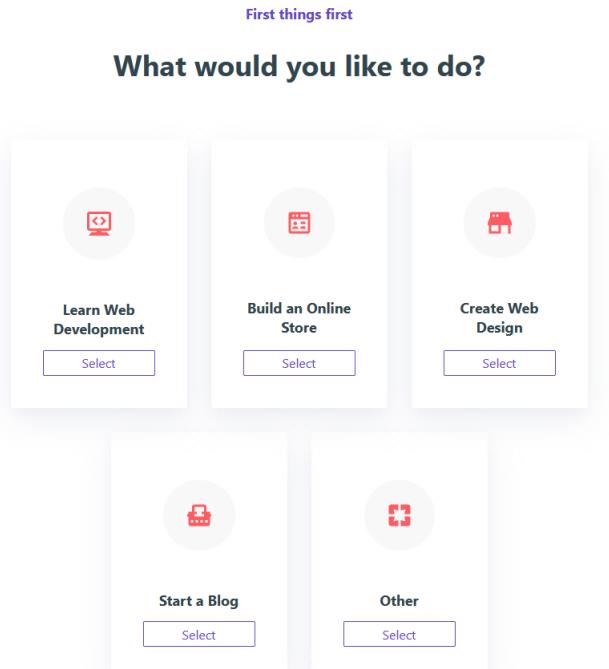


Figura 84: Pantalla de inicio

Escribimos un nombre para nuestro proyecto y una contraseña:

The screenshot shows a form titled "Name Your Project" in a bold, dark blue font. Above the form, the text "A great start is half the work" is displayed in a smaller, purple font. The form itself has two input fields: one for the project name containing "cosafrabeta" and another for the password containing "\*\*\*\*\*". Below the password field is a checkbox labeled "Show password" and a link "GENERATE PASSWORD". At the bottom is a "SUBMIT" button. To the right of the form is a vertical sidebar with three colored dots (grey, grey, purple) and a horizontal ellipsis (...).

Figura 85: Pantalla de inicio

Por último elegimos como vamos a crear el proyecto («Upload your site»):

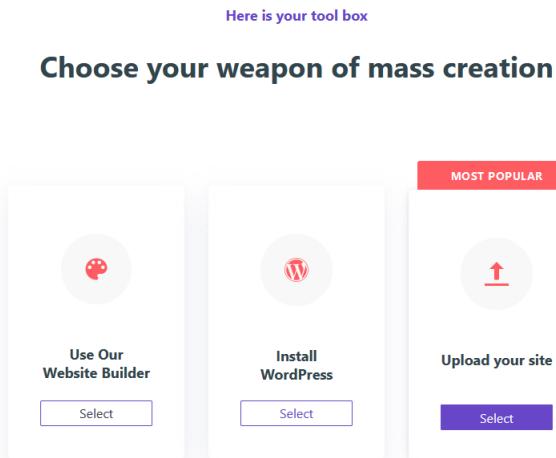


Figura 86: Pantalla de inicio

## 18. Subida de ficheros al servidor

Acto seguido seremos redirigidos al gestor de ficheros del servicio:

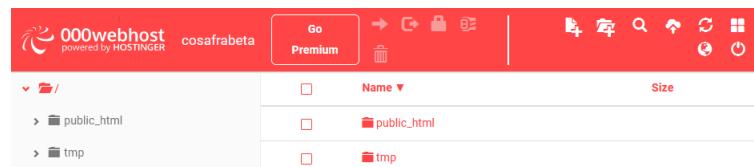


Figura 87: Gestor de ficheros

En «public\_html» subiremos todos los ficheros estrictamente necesarios para el funcionamiento de la aplicación:

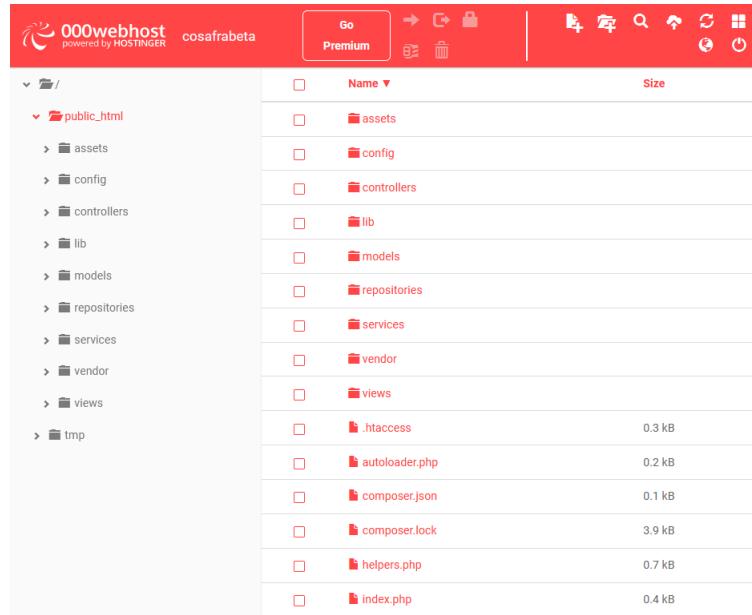


Figura 88: Ficheros de la aplicación

## 19. Creando la base de datos

Desde el panel de configuración del sitio hacemos click en «Tools»y en «Database Manager»:

DB Name	DB User	DB Host
You have not created any databases yet.		

Database Manager

Here you can create and manage all your databases.

- Database Space Limit: 1GB
- Database Table Limit: 100 Tables
- Manage your database at [databases.000webhost.com](http://databases.000webhost.com)
- Use localhost as a connection hostname.

Figura 89: Database Manager

Y hacemos click en «+ New Database» abriendo el siguiente formulario:

Create new database

**Database name**  
cosafra

**Database username**  
admin

**Password**  
\*\*\*\*\*

Show Password Randomize

Create

Figura 90: Database Manager

Una vez creada la vista del Database Manager tornará a la siguiente:

My Databases

+ New Database 1/2

DB Name	DB User	DB Host	
id19097335_cosafra	id19097335_admin	localhost	Manage ▾

Figura 91: Database Manager

Si hacemos click en «Manage» se abrirá un desplegable con las opciones:

1. PhpMyAdmin
2. Change Password
3. Delete DB

Elegimos PhpMyAdmin y en una nueva pestaña se abrirá. Seleccionamos nuestra base de datos y ejecutamos en la pestaña «SQL» el contenido del script «database/database.sql» (ver subsección 9.4)

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'id19097335\_cosafra'. The left sidebar shows the database structure with tables 'entrega', 'usuario', and 'plantacion' under the main database. The right panel has a SQL editor window titled 'Ejecutar la(s) consulta(s) SQL en la base de datos id19097335\_cosafra'. The SQL code is as follows:

```

34 DROP TABLE IF EXISTS entrega;
35 CREATE TABLE IF NOT EXISTS entrega (
36     id_entrega int auto_increment,
37     fecha date,
38     hora time,
39     tara float,
40     bruto float,
41     neto float,
42     id_plantacion int,
43     actual tinyint,
44
45     CONSTRAINT pk_entrega PRIMARY KEY (id_entrega),
46     CONSTRAINT fk_entrega_plantacion FOREIGN KEY (id_plantacion) REFERENCES
        plantacion(id_plantacion)

```

Below the SQL editor are several buttons: 'Limpiar', 'Formato', 'Obtener consulta almacenada automáticamente', and checkboxes for 'Parámetros enlazados', 'Mostrar esta consulta otra vez', 'Mantener la caja de texto con la consulta', 'Deshacer («rollback») al finalizar', and 'Habilite la revisión de las claves foráneas'. A 'Continuar' button is also present.

The results section shows three successful queries:

- MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0008 segundos.)**
- MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0324 segundos.)**
- MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0009 segundos.)**

Each result entry includes links for 'Editar en línea', 'Editar', and 'Crear código PHP'.

Figura 92: Creación de las tablas

Después, ejecutamos el contenido de «database/inserts.sql»:

phpMyAdmin

Servidor: localhost:3306 » Base de datos: id19097335\_cosafrá

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Más

Ejecutar la(s) consulta(s) SQL en la base de datos id19097335\_cosafrá:

```

123456789',
'javieraguilera@gmail.com', -- Cuidado con las pruebas que llegan a mi correo
'$2y$10$eomicsbzKR9EvsdWzrMeP.mQc0w.DTMyfgftybif0As5J3qU6C', -- Hash para 123456789
0,
1
);
26
27 INSERT INTO plantacion (variedad, anio, zona, id_usuario, actual) VALUES(
28   'Placosesp',
29   '2008',
30   1,
31   2,
32   1
33 );

```

Limpiar Formato Obtener consulta almacenada automáticamente

Parámetros enlazados

[ Delimitador ; ]  Mostrar esta consulta otra vez  Mantener la caja de texto con la consulta  
 Deshacer («rollback») al finalizar  Habilite la revisión de las claves foráneas

Continuar

Ocultar ventana de consultas SQL

✓ 1 fila insertada.  
La Id de la fila insertada es: 1 (La consulta tardó 0.0013 segundos.)

```
INSERT INTO usuario (dni, nombre, apellidos, direccion, localidad, telefono, correo, password, rol, actual)
VALUES ('87654321Z', 'Francisco', 'Pérez Gálvez', 'C/ Río nº 1', 'Villaconejos', '654987321',
'paco@gmail.com', '$2y$10$Z0jYPSkFryuhUJ78W1TM4OMVncuuiXy02P7Ecudif6zqFRv74uDHS', -- Hash para 258369 2, 1 )
```

[Editar en línea] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

✓ 1 fila insertada.  
La Id de la fila insertada es: 2 (La consulta tardó 0.0006 segundos.)

```
INSERT INTO usuario (dni, nombre, apellidos, direccion, localidad, telefono, correo, password, rol, actual)
VALUES ('87654321Z', 'Javier', 'Aguilera Aguilera', 'C/ Baja nº 0', 'Villaliebres', '123456789',
'javieraguilera@gmail.com', -- Cuidado con las pruebas que llegan a mi correo
'$2y$10$eomicsbzKR9EvsdWzrMeP.mQc0w.DTMyfgftybif0As5J3qU6C', -- Hash para 123456789 0, 1 )
```

[Editar en línea] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

✓ 1 fila insertada.  
La Id de la fila insertada es: 1 (La consulta tardó 0.0008 segundos.)

```
INSERT INTO plantacion (variedad, anio, zona, id_usuario, actual) VALUES( ' Placosesp', '2008', 1, 2, 1 )
```

[Editar en línea] [ Editar ] [ Crear código PHP ]

Consola

Figura 93: Datos mínimos para usar la base de datos

## 20. Configurando el servidor

### 20.1. Cambiar la versión de PHP

Dentro del panel de configuración del sitio, hacemos click en «Website settings» y en «General»:

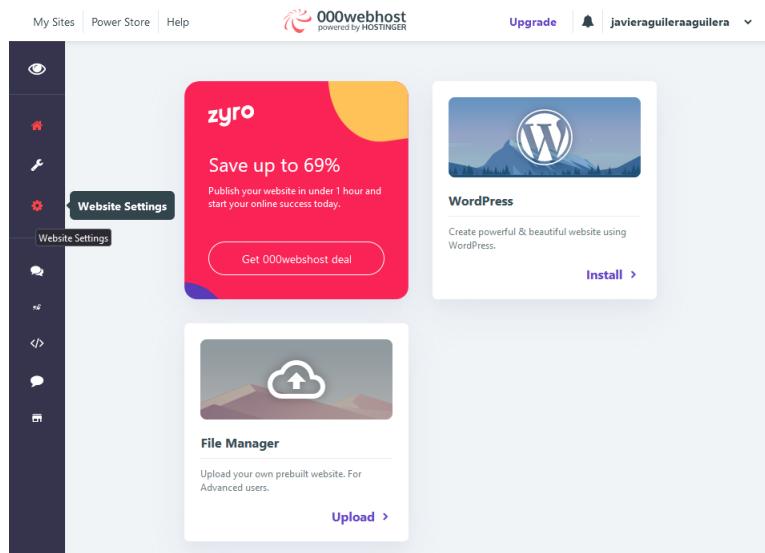


Figura 94: Panel de configuración

Y seleccionamos la versión 8.0:



Figura 95: Seleccionando la versión de PHP

## 20.2. Fichero .htaccess

```
1 <IfModule mod_rewrite.c>
2 RewriteEngine on
3 ErrorDocument 404 http://localhost/ejercicios/proyecto_cosafra/error
4 /index
5 RewriteCond %{SCRIPT_FILENAME} !-d
6 RewriteCond %{SCRIPT_FILENAME} !-f
7
8 RewriteRule ^(.*)/(.*) index.php?controller=$1&action=$2
9 </IfModule>
```

Figura 96: Contenido original .htaccess

Los pasos a seguir son:

- Borrar el contenido de la línea 3
- Añadir las líneas siguientes:
  1. php\_flag session.auto\_start on (Corrige error detectado: Pérdida de los datos de la variable de sesión)
  2. php\_flag output\_buffering on (Corrige error detectado: No funciona la función del sistema header() )

```

1 <IfModule mod_rewrite.c>
2 RewriteEngine on
3
4 RewriteCond %{SCRIPT_FILENAME} !-d
5 RewriteCond %{SCRIPT_FILENAME} !-f
6
7 RewriteRule ^(.*)/(.*) index.php?controller=$1&action=$2
8 </IfModule>
9
10 php_flag session.auto_start on
11 php_flag output_buffering on

```

Figura 97: Contenido modificado .htaccess

### 20.3. Ficheros de parámetros

Cambiaremos los valores de los parámetros a los necesarios para la puesta en producción:

#### 20.3.1. config.php

```

1 <?php
2 define('SERVIDOR', 'localhost');
3 define('USUARIO', 'root');
4 define('PASS', '');
5 define('BASE_DATOS', 'cooperativa');

```

Figura 98: Valores usados en desarrollo

```

1 <?php
2 define('SERVIDOR', 'localhost');
3 define('USUARIO', 'id19097335_admin');
4 define('PASS', '2MdF4o*\abYt(3yM');
5 define('BASE_DATOS', 'id19097335_cosafra');

```

Figura 99: Valores usados en producción

#### 20.3.2. parameters.php

```

1 <?php
2 define("controller_default", "controllers\UsuarioController");
3 define("action_default", "login");
4 define("base_url", "http://localhost/ejercicios/proyecto_cosafra");

```

Figura 100: Valores usados en desarrollo

```

1 <?php
2 define("controller_default", "controllers\UsuarioController");
3 define("action_default", "login");
4 define("base_url", "https://cosafrabeta.000webhostapp.com/");

```

Figura 101: Valores usados en producción

Y ya está todo listo, si accedemos a la url del sitio podemos iniciar sesión con las credenciales introducidas en la base de datos

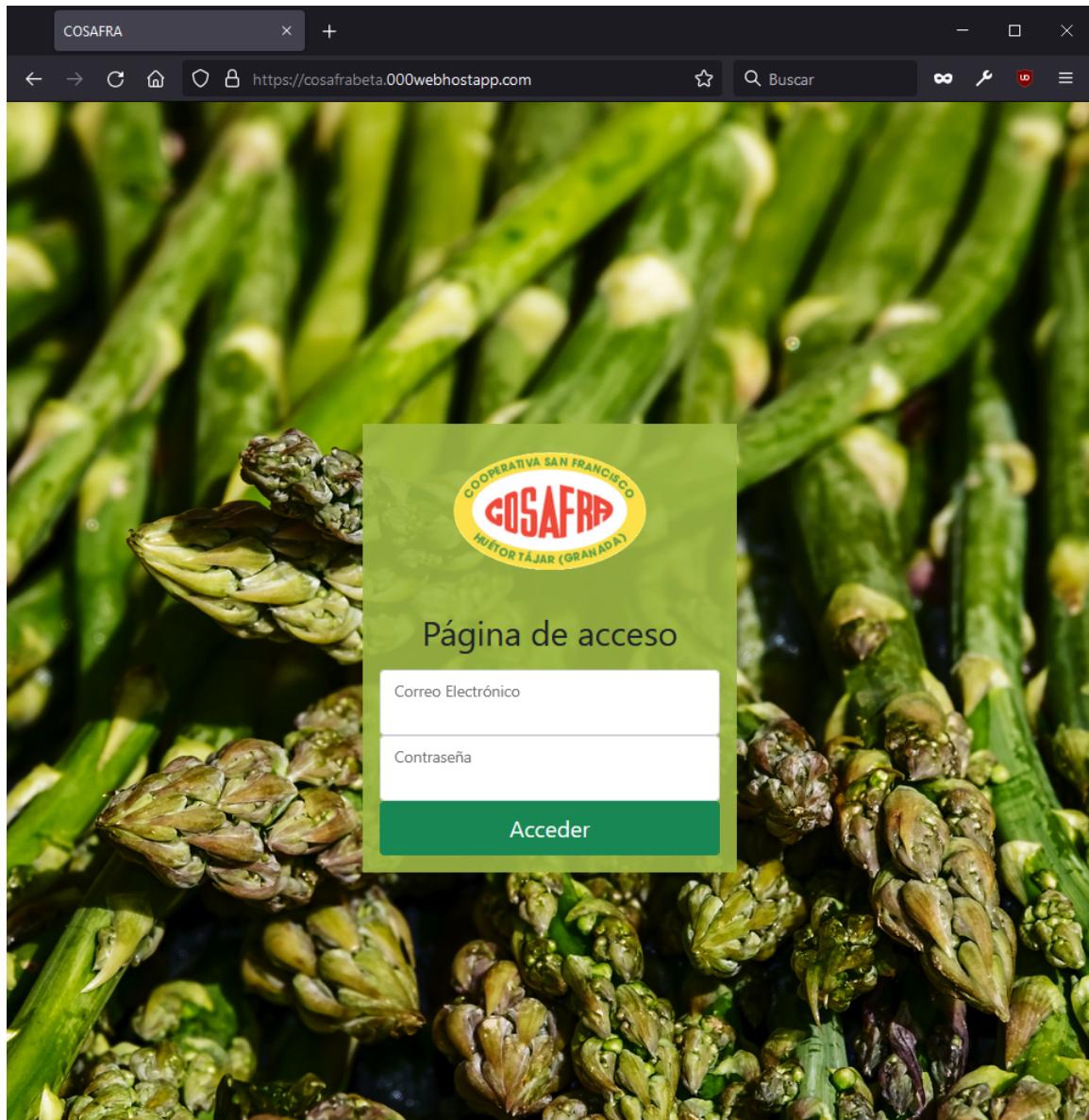


Figura 102: Inicio de sesión

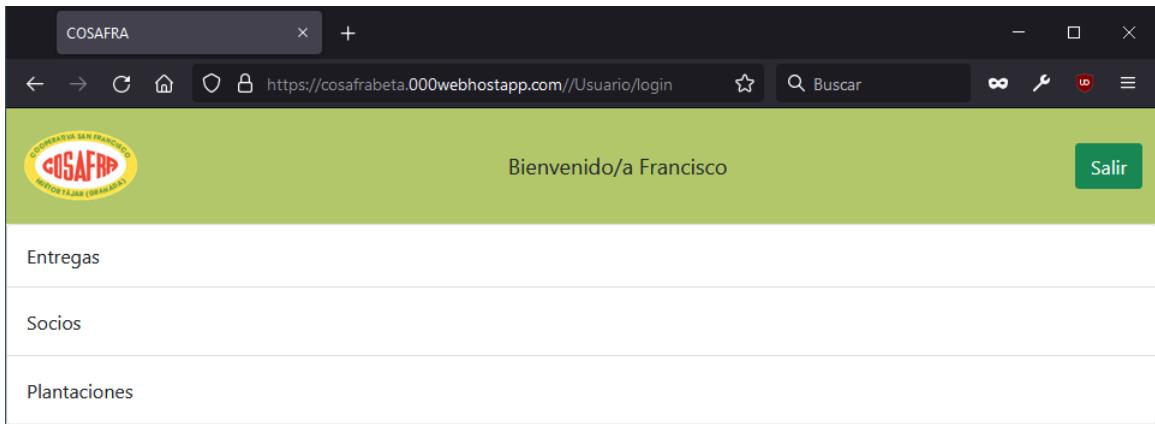


Figura 103: Página de inicio

## Parte XI

# Software utilizado

Para la implementación de la aplicación han sido necesarios los siguientes paquetes de software:

- XAMPP: Paquete de software libre consistente en el sistema de bases de datos MariaDB, el servidor web Apache y el intérprete de PHP. Permite de forma fácil y rápida poder configurar un servidor web para el desarrollo de aplicaciones. También incluye otros módulos útiles como phpMyAdmin que ha sido usado como herramienta de administración de MariaDB.
  - <https://www.apachefriends.org/es/index.html>
- Visual Studio Code: Editor de código fuente multiplataforma desarrollado por Microsoft. Usado para la escritura del código fuente.
  - <https://code.visualstudio.com/>
- Git: Software de control de versiones.
  - <https://git-scm.com/>

- GitHub: Plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando Git. Se ha utilizado para alojar el proyecto en la nube como copia de seguridad.
  - <https://github.com/>
- Navegadores web: Firefox y Google Chrome. Usados para el desarrollo de la aplicación y la lectura de archivos PDF.
  - <https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/>
  - [https://www.google.com/intl/es\\_es/chrome/](https://www.google.com/intl/es_es/chrome/)
- Enterprise Architect: Herramienta de diseño y modelado visual basada en UML. Ha sido utilizada durante la fase de diseño para la confección de los diagramas de casos de uso y relacionales.
  - <https://sparxsystems.com/>
- Dia: Herramienta de dibujo para la creación de diagramas. Usada para representar el diagrama entidad-relación de la base de datos.
  - <http://dia-installer.de/>
- LyX y MiKTeX: LyX es un procesador de texto cuyo objetivo es hacer más sencillo el uso de TeX mediante una interfaz gráfica. Para poder usarlo es necesario tener instalado en el sistema una distribución de TeX como es MiKTeX. Ambos han sido utilizados para la redacción de esta memoria.
  - <https://www.lyx.org/>
  - <https://miktex.org/>
- Microsoft Paint: Edición de imágenes (recorte y redimensión).

# Parte XII

## Mejoras posibles y aportaciones

### 21. Técnicas

- Sí la aplicación fuera capaz de detectar que la báscula se encuentra físicamente conectada al dispositivo, podría llenar automáticamente el peso bruto de la entrega.
- En caso de mejora de las prestaciones de los equipos informáticos, se podría optar por desacoplar el frontend con el backend:
  - Frontend: Solicitud de datos al servidor mediante peticiones AJAX y manipulación del DOM.
  - Backend: Control de sesiones, gestión del CRUD y envío de correo.
- Sería muy interesante implementar distintos filtros de cara a la visualización de datos:
  - Número de registros por página.
  - Filtrado de entrega por mes y año.
  - Mostrar usuarios por rol.
  - Barra de búsqueda de usuarios por apellidos.
  - Mostrar entregas agrupadas por zona de procedencia.
  - Ordenar los registros por orden ascendente o descendente por campos.
- Enviar un fichero pdf adjunto al correo electrónico con los datos de la entrega.

### 22. Alcance

Éste podría ser superior añadiendo una funcionalidad de clasificado de espárragos:

De cada entrega de espárragos se toma una muestra aleatoria a la que se le realizará un análisis (escandallo). En el escandallo se determina el calibre

(grosor) de los espárragos entregados en tres categorías distintas: 8-12 mm (fino), 12-16 mm (medio) y 16 mm en adelante (gordo). De cada categoría obtendremos un tanto por ciento que se aplicará a la cosecha entregada el día del análisis (identificado por su código de entrega). En el escandallo también se determina el tanto por ciento de espárragos no aptos para la venta. A este porcentaje se le llama destrio.

Una vez sabido el tanto por ciento de espárragos de cada calibre y el destrio este porcentaje se aplica a los kilos cosechados en la entrega y se guarda en el sistema.

Sería necesario crear un CRUD para el escandallo y fijar por roles los criterios de acceso a cada una de las funcionalidades:

- Administrador: Acceso al CRUD.
- Socio: Acceso a lectura.
- Pesador: Sin permisos, ya que no es su ámbito de trabajo.
- Analista: Nuevo rol creado con acceso al CRUD.

En la base de datos crearíamos una nueva tabla llamada escandallo con una relación 0 a 1 con entrega con los siguientes campos:

- id\_escandallo (entero autoincrementado, clave primaria).
- fino (real).
- medio (real).
- gordo (real).
- destrio (real).
- id\_entrega (entero, clave ajena).