





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
INFORMÁTICA  
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA  
UN RESTAURANTE**

**DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR A  
RESTAURANT**

Realizado por  
**Óscar Castro Escobar**  
Tutorizado por  
**Carlos Rossi Jiménez**  
Departamento  
**Lenguajes y Ciencias de la Computación**

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA  
MÁLAGA, diciembre 2018

Fecha defensa:  
El Secretario del Tribunal



Resumen: En España el principal sustentador de la economía es el sector servicios, y en concreto los servicios de hostelería son el sector donde se suelen crear mayor número de puestos de trabajo, debido en parte a la elevada demanda turística. En Málaga, debido a su situación geográfica y su buen clima la demanda de servicios de hostelería es incluso mayor. Debido a esta demanda, existe una gran competitividad, que hace que la diferenciación y la prestación de servicios de calidad sean esenciales para alcanzar la satisfacción del cliente.

En este contexto, en este trabajo fin de grado se ha tomado como caso de estudio un restaurante cuya principal actividad es la elaboración de platos y menús para consumir dentro del propio local. En esta línea, se ha desarrollado una aplicación web que facilite la realización de las actividades habituales en el funcionamiento y gestión de un restaurante.

Concretamente, se han automatizado diferentes procesos del restaurante, como la gestión de las mesas, gestión de comandas, gestión de reservas, gestión de stock e inventarios y realización de escandallos, entre otros. El objetivo es mejorar de esta forma la eficiencia y la organización, así como proporcionar a los trabajadores una herramienta útil para realizar su trabajo, además de simplificar la tarea de realizar una reserva, lo que repercutirá en una mayor satisfacción del cliente.

Palabras claves: Aplicación web, sistema de información, restaurante, análisis, diseño

Abstract: In Spain, the main sustainer of the economy is the service sector, and in particular the hotel services are the sector where they tend to create more jobs, due in part to the high tourist demand. In Malaga, due to its geographical situation and its good climate, the demand for hotel services is even greater. Due to this demand, there is great competitiveness, which makes the differentiation and provision of quality services essential to achieve customer satisfaction.

In this context, in this final degree project a restaurant has been taken as a case study, the main activity of the restaurant is the elaboration of dishes and menus to consume within the premises. In this line, a web application has been

developed to facilitate the carrying out of the usual activities in the operation and management of a restaurant.

Specifically, different processes of the restaurant have been automated, such as the management of tables, management of orders, management of reserves, management of stock and inventories, and production of scandals, inter alia. The objective is to improve efficiency and organization in this way, as well as to provide workers with a useful tool to carry out their work, in addition to simplifying the task of making a reservation, which will result in greater customer satisfaction.

Keywords: Web application, information system, restaurant, analysis, design







## Tabla de contenido

Introducción.....	7
Problema a resolver .....	7
Metodología .....	7
Tecnologías utilizadas.....	7
Estructura de la memoria .....	8
Estudio preliminar.....	9
Descripción general del sistema .....	9
Alternativas de solución .....	13
Ofibarman .....	13
Hosteltáctil .....	16
Cuiner .....	19
Glop .....	22
Evaluación de alternativas .....	22
Planificación.....	24
Análisis del sistema.....	29
Catálogo de usuarios .....	29
Requisitos funcionales .....	30
Requisitos no funcionales .....	33
Requisitos de información.....	34
Casos de uso .....	36
Casos de uso Cliente no registrado.....	37
Casos de uso Usuario.....	38
Casos de uso Cliente registrado.....	39
Casos de uso Camarero .....	44
Casos de uso Jefe de cocina.....	48
Casos de uso Gerente .....	60

Casos de uso Administrador .....	65
Diagrama de clases .....	66
Modelo físico de datos .....	66
Diagramas de secuencia.....	69
Diseño e implementación .....	75
Diseño de la interfaz .....	75
Implementación.....	78
Entorno tecnológico.....	85
PHP .....	85
HTML5.....	85
CSS3 .....	86
JavaScript.....	86
Bootstrap .....	86
MariaDB.....	87
jQuery .....	87
jQuery Validation Plugin.....	88
HTML2PDF.....	88
Herramientas de desarrollo.....	88
NetBeans.....	89
MagicDraw.....	89
Taiga.....	90
Xampp .....	90
Conclusiones y líneas futuras.....	91
Conclusiones .....	91
Líneas futuras .....	91
Bibliografía .....	93
Referencias bibliográficas .....	93

Referencias web .....	93
Manual de usuario.....	95
Carta.....	95
Menú.....	96
Iniciar sesión.....	97
Registro .....	98
Recuperación de contraseña.....	98
Cliente registrado.....	101
Solicitar reserva .....	101
Consultar reserva .....	102
Consultar notificaciones.....	103
Gestionar perfil .....	104
Gerente .....	105
Gestión de mesas.....	106
Gestión de camareros.....	107
Gestión de reservas.....	109
Gestion de la carta.....	114
Gestión de menús.....	115
Notificaciones .....	115
Jefe de cocina.....	117
Gestión de productos.....	117
Gestión de bebida.....	120
Gestión de platos.....	121
Gestión de proveedores.....	125
Escandallos .....	128
Consultar inventario.....	132
Gestión de compras.....	133

Comandas recibidas .....	136
Gestión de la carta.....	137
Gestión de menús.....	137
Notificaciones .....	138
Camarero .....	139
Gestión de comandas.....	139
Administrador.....	143
Datos del restaurante.....	144
Gestión de usuarios.....	145





# Capítulo 1

## Introducción

En esta introducción se recogen diferentes aspectos del trabajo de fin de grado, muchos de ellos serán tratados en mayor profundidad a lo largo de la memoria.

## Problema a resolver

El problema a resolver será la automatización de los procesos realizados diariamente por los empleados de un restaurante en el desempeño de sus respectivas funciones, y simplificar a sus clientes la tarea de realizar reservas, además de mejorar la adaptación del restaurante al sector hostelero en el que en la actualidad la competitividad es extremadamente alta.

Como solución a este problema de este proyecto se obtendrá un sistema de información con arquitectura de aplicación web que permitirá automatizar distintas tareas del restaurante. En definitiva, la aplicación desarrollada simplificará la realización de los procesos más importantes de gestión comercial y de almacén.

## Metodología

La metodología elegida para desarrollar el proyecto ha sido una metodología similar a SCRUM pero a adaptada a proyectos realizados por una única persona, junto a esta metodología se ha utilizado el gestor de proyectos Taiga, el cual permite gestionar proyectos basados en SCRUM.

Se ha elegido esta metodología debido a que permite generar software funcional al finar de cada sprint.

## Tecnologías utilizadas

En el desarrollo de la aplicación se han utilizado diferentes tecnologías, cada una de ellas para un propósito concreto.

Se ha empleado el lenguaje HTML5 para dotar de estructura a las diferentes páginas web de las que consta la aplicación, PHP para desarrollar la lógica del sistema, el lenguaje CSS y el framework Bootstrap para conseguir interfaces más

atractivas, JavaScript y jquery para conseguir un comportamiento dinámico en algunas páginas y para la validación de formularios.

## Estructura de la memoria

Esta memoria se encuentra dividida en diferentes capítulos, a continuación, se detalla brevemente el contenido de cada uno de ellos.

- En el primer capítulo se describe cual es el problema que se plantea solucionar, cual es la solución propuesta para resolverlo y tecnologías empleadas, la metodología aplicada y como se organiza la memoria.
- En el segundo capítulo se desarrollará un estudio preliminar, se describirá el sistema que se plantea desarrollar, también se estudiarán otras alternativas de solución y se mostrará la planificación temporal seguida en el desarrollo del proyecto.
- En el tercer capítulo se abordará el análisis y diseño del sistema, se estudiarán tanto los usuarios como de los requisitos de la aplicación, sus diferentes casos de uso, y se mostrarán los diagramas de clases, modelo físico de datos y diagramas de secuencia.
- El cuarto capítulo se centra en el diseño de la interfaz de usuario, en la implementación y arquitectura utilizada
- El quinto capítulo se centrará en el entorno tecnológico, se describirán todas las tecnologías y herramientas de desarrollo que han sido utilizadas.
- El capítulo sexto recogerá las conclusiones y líneas futuras.
- Bibliografía, en la que se incluirán tanto las referencias bibliográficas como web.
- Por último, el apéndice A, que contiene el manual de usuario que detalla el funcionamiento de la aplicación para todos los usuarios.



# Capítulo 2

## Estudio preliminar

En esta sección se realizará descripción general del sistema que se propone desarrollar para dar solución al problema, también se estudiarán y compararán otras alternativas de solución de entre las existentes en el mercado y para finalizar se detallará la planificación del proyecto

### Descripción general del sistema

En España el principal sustentador de la economía es el sector servicios, y en concreto los servicios de hostelería son el sector donde se suele crear mayor número de puestos de trabajo, hecho que se ve reforzado por la demanda turística y el gran número de visitantes extranjeros. En Málaga, debido a su situación geográfica y su buen clima la demanda de servicios de hostelería es aún más relevante que en otras provincias.

Es habitual en las empresas pequeñas de este sector realizar la gestión manualmente o utilizando hojas de cálculo. Es evidente que estas opciones no cubren con la funcionalidad requerida y que como cualquier otra empresa, necesitan hoy en día de un conjunto adecuado de sistemas de información que automaticen sus principales procesos. En particular son especialmente importantes los procesos relacionados con la gestión comercial y de almacén del restaurante.

En este TFG se ha desarrollado un sistema de información con arquitectura de aplicación web, con el objetivo de cubrir las necesidades y requisitos de un restaurante.

La aplicación tiene por objetivo simplificar y automatizar gran parte de los procesos implicados en la gestión de un restaurante, facilitando a los distintos empleados (gerente, jefe de cocina y camareros) la realización de sus actividades, además de proporcionar un medio a través del cual los clientes puedan registrarse y realizar peticiones de reserva.

El sistema permitirá realizar diferentes actividades dependiendo del tipo de usuario autenticado, algunas de estas actividades se enmarcan en el front-office

del restaurante como son la gestión de mesas, la gestión de reservas, la gestión de la carta y menús del día, la gestión de comandas. El resto de las actividades implementadas forman parte del back-office, como la gestión de compras, la gestión de inventarios, la gestión de proveedores, la realización de escandallos y la generación de informes.

Un cliente no registrado podrá acceder a la aplicación y consultar los diferentes platos que componen la carta y los distintos menús del día del restaurante (uno por cada día de la semana), los ingredientes de cada plato, los alérgenos y el precio de cada uno de ellos. El cliente tendrá la posibilidad de registrarse en la aplicación, para ello deberá proporcionar a la aplicación su nombre, apellidos, un email, una contraseña y un teléfono de contacto.

Al registrarse, el cliente pasará a ser un cliente registrado, esto le dará acceso a más funcionalidades de la aplicación.

Un cliente registrado podrá además realizar peticiones de reserva al restaurante a través de la aplicación. Para realizar una petición, el cliente deberá introducir en la aplicación algunos datos relativos a la reserva, como la fecha y hora de la reserva y el número de comensales. Una vez la solicitud de reserva sea enviada por el cliente el gerente del restaurante recibirá una notificación y deberá estudiar la petición. Posteriormente, cuando el gerente acepte o rechace la petición el cliente recibirá una notificación en la que se indicará la resolución de la solicitud y la fecha y hora a la que se envió la notificación. La aplicación permitirá la cancelación de reservas. El cliente también tendrá la posibilidad de consultar y editar su información introducida en el momento del registro, y eliminar su perfil.

El gerente del restaurante podrá gestionar las diferentes mesas del local, pudiendo crear, consultar, modificar y eliminar mesas. En el momento de creación la aplicación solicitará el número de mesa, número de asientos y su ubicación en el restaurante. También tendrá la posibilidad de realizar la gestión de las reservas, podrá crear reservas a clientes que deseen realizar la reserva de forma presencial en el propio local o por teléfono, así como consultar, modificar y eliminar las reservas existentes. Otra funcionalidad relacionada con las reservas será la validación de éstas, ya que cuando un cliente registrado

realice una solicitud de reserva el gerente recibirá una notificación, y la aplicación le permitirá aceptar o rechazar la solicitud.

La aplicación también le facilitará la gestión de los camareros, permitiéndole crear un nuevo camarero o consultar, modificar y eliminar alguno de los existentes. Otras funcionalidades presentes en la aplicación serán la gestión de la carta y de los menús del día (uno por cada día de la semana), esta funcionalidad permitirá seleccionar cuáles de los platos existentes formarán parte de la carta y cuáles de los menús, además permitirá fijar el precio de éstos.

Una última funcionalidad disponible para el gerente será la del análisis de datos: esta le permitirá generar diferentes gráficos estadísticos e informes tanto del funcionamiento del restaurante como de sus empleados.

Otro de los empleados que podrá beneficiarse del uso de la aplicación será el jefe de cocina. El sistema le permitirá crear, consultar, modificar y eliminar tanto los productos utilizados para la realización de platos como las bebidas disponibles para su venta (vinos, refrescos, cervezas). En el momento de creación de un nuevo producto o bebida el sistema solicitará su nombre, nombre detallado, una imagen (opcional), una descripción, el tipo de producto o bebida, los stocks mínimo, máximo y actual, el tipo de IVA asociado y un precio.

Otra funcionalidad disponible para el jefe de cocina será la gestión de platos, de manera que podrá crear, consultar, modificar y eliminar los diferentes platos. Cada plato tendrá un nombre, un tipo de plato (primero, segundo, postre), ingredientes y alérgenos. El sistema también permitirá gestionar los proveedores, permitiendo crear un nuevo proveedor o consultar, editar o modificar alguno de los existentes. También al igual que el gerente, el jefe de cocina podrá realizar la gestión de la carta y de los menús del día del restaurante, pero no podrá fijar el precio de venta. La aplicación también le permitirá gestionar las compras mediante la creación, consulta, y modificación de albaranes de compra. Otra de las tareas que simplificará el sistema será la gestión de inventarios, ya que la aplicación permitirá consultar en todo momento el estado actual del inventario. Además, el sistema generará una notificación para el jefe de cocina en el momento en que alguno de los productos se encuentre por debajo del stock mínimo.

La aplicación también permitirá al jefe de cocina recibir las comandas enviadas por los camareros, pudiendo ser mostradas en un monitor. En este sentido, se mostrará la mesa, la hora de creación de la comanda y los platos que la componen. Además, las comandas podrán ser borradas de la lista cuando su preparación haya finalizado.

Una última funcionalidad disponible para el jefe de cocina será la realización de escandallos. Un escandallo de un plato es el cálculo del coste del plato en función de los diferentes productos que lo integran y del precio de éstos. La aplicación permitirá crear escandallos asociados a cada uno de los platos existentes, que también podrán ser consultados y editados. Cada uno contendrá el plato asociado, el autor, una descripción, la fecha en la que se realizó, coste del plato y la lista de ingredientes del plato junto a sus pesos bruto, neto, la merma y precio unitario.

Los camareros también podrán hacer uso de la aplicación. Ésta tendrá un diseño adaptativo que les permitirá realizar la gestión de comandas a través de sus propios dispositivos móviles. La gestión de comandas incluirá la creación, consulta y modificación de éstas. En el momento de creación el camarero deberá introducir la mesa a la que pertenece y el contenido de la comanda. Ésta podrá ser enviada al jefe de cocina para ser mostradas en la cocina a través de un monitor. El sistema también permitirá registrar el pago de la comanda y generar un ticket para ser entregado al cliente en el momento del pago. El ticket incluirá el logotipo del restaurante (opcional), nombre, dirección, teléfono, NIF del restaurante, la fecha y hora de la emisión, el nombre del camarero que atendió la mesa, también aparecerán listados los productos que formaban la comanda junto a su precio, el importe final de la cuenta con y sin IVA.

Por último, existirá un usuario administrador que podrá acceder a todas las funcionalidades disponibles para el resto de los usuarios. Además, la aplicación permitirá a este usuario la creación, modificación, consulta y eliminación usuarios con el perfil de gerente, jefe de cocina y camarero.

Todos los usuarios excepto el cliente no registrado deberán autenticarse en la aplicación mediante su correo electrónico y una contraseña, para poder

acceder a las distintas funcionalidades asignadas a su perfil. El sistema dará a los usuarios la posibilidad de recordar su contraseña.

En el desarrollo de la aplicación se utilizarán diferentes tecnologías y frameworks. El sistema se implementará usando HTML junto con el lenguaje de programación PHP. Para conseguir un aspecto visual más atractivo se empleará CSS y el framework Bootstrap, y además para dotar de dinamismo a la aplicación se utilizará JavaScript. Se utilizará MySQL como sistema gestor de base de datos relacional.

### Alternativas de solución

En esta sección se describirán diferentes softwares que podrían utilizarse para dar solución a las necesidades del restaurante.

En el mercado existen una gran variedad de soluciones software destinadas a cubrir las distintas necesidades de servicios de hostelería como bares, restaurantes, pizzerías, etc.

La mayoría de estas soluciones presentan una funcionalidad similar, a saber, gestión de comandas, gestión de mesas, gestión de inventarios, control de stock y creación de escandallos, entre otras. A continuación se analizan algunas de las soluciones software más relevantes para la gestión de restaurantes, describiendo las principales funcionalidades que ofrecen.

### Ofibarman

Es un software para bares y restaurantes que permite trabajar a través de TPV táctiles. Dispone de diferentes módulos que permiten incrementar el número de funcionalidades de la aplicación. Puede adquirirse de dos formas distintas, mediante compra o pago por uso por 17€/mes.

Las funcionalidades más destacadas de este sistema son:

- Posibilidad de que los camareros realicen la toma y envío de comandas a través de distintos dispositivos (TPV, tablets, PDAs, smartphones) utilizando el software OfiComanda.
- Recepción de comandas mediante impresora de tickets o en pantalla táctil.

- Identificación de camareros de manera manual o mediante pulseras de proximidad o tarjetas de banda magnética.
- Posibilidad de establecer diferentes configuraciones para diferentes usuarios.
- Representación gráfica de la distribución de mesas.
- Fidelización de clientes mediante puntos de regalo canjeables por premios, usando el módulo OfiVip.



Figura 1: Ventana inicial OfiBarman



Figura 2: Generación de comanda

- Realización de inventarios.
- Creación de albaranes de proveedores.
- Registro de movimiento entre almacenes.
- Generación de contabilidad automática.
- Facturación electrónica mediante el módulo de OfiFactura.
- Posibilidad de realizar cierres de turnos y cierres de caja.
- Generación de diferentes estadísticas (listado de cierres, ventas por camarero, ventas por horas, ventas por turnos, producción) (Ver Figura 3).

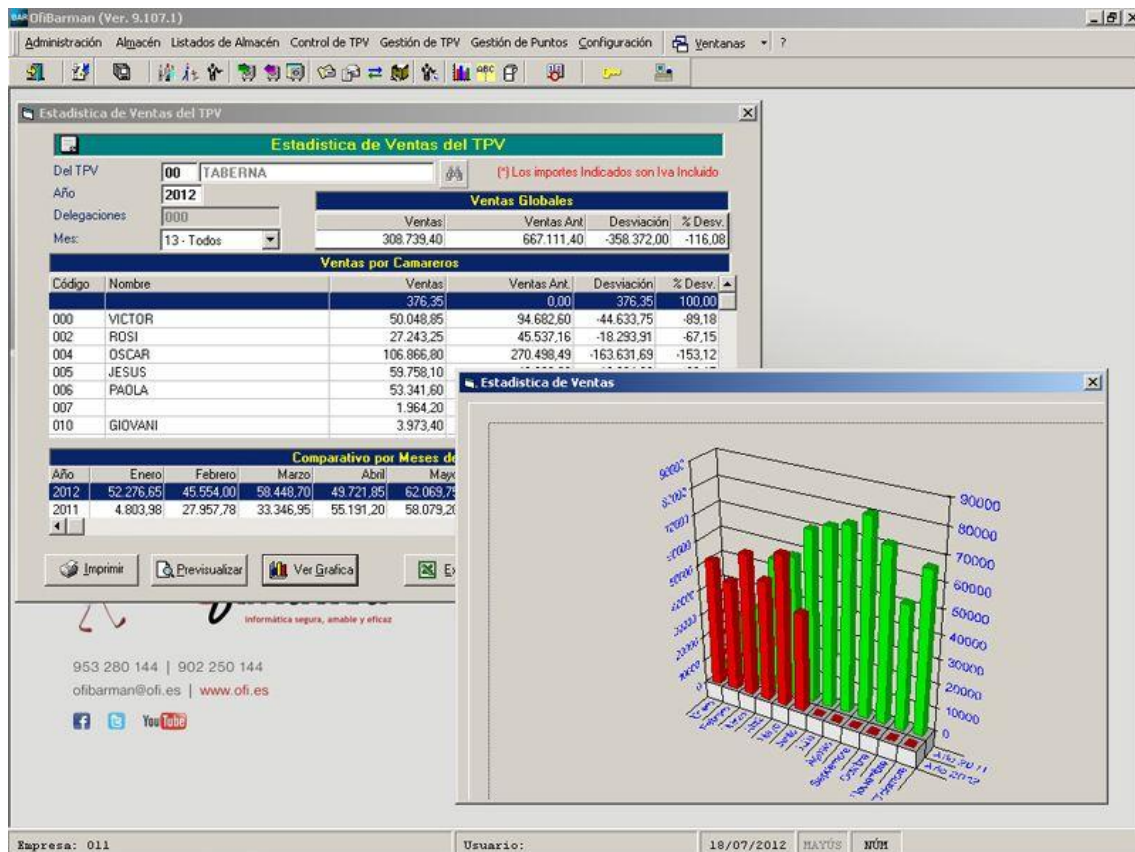


Figura 3: Ventana estadística de ventas del TPV

## Hosteltáctil

Se trata de un software de gestión para bares y restaurantes mediante TPV táctil.

Dispone de una interfaz sencilla y fácil de usar, su pantalla principal permite tener siempre a mano las funciones necesarias y ocultar las innecesarias.

Sus principales funcionalidades son las siguientes:

- Gestión de productos.
- Gestión automática de diferentes IVA's.
- Gestión de descuentos y precios especiales.
- Gestión de productos y escandallos.
- Gestión y control del almacén y stock de productos.
- Envío de pedidos y comandas automáticamente a cocina.
- Posibilidad de tele comanda mediante PDA's, tablets Android y sistemas de pedidos portátiles Orderman.
- Gestión de salones y mesas.



- Traslados de comandas entre mesas.
- Diferente nivel de acceso de usuarios y/o trabajadores.
- Control de horario de trabajadores mediante la posibilidad de fichar.
- Copia de seguridad almacenada en Google Drive.
- Gestión de diferentes métodos de pago (efectivo, visa, cheque).
- Gestión de reservas.
- Gestión de tickets y facturas. (Ver Figura 6).
- Gestión de base de datos de clientes.
- Fidelización de clientes mediante tarjetas de fidelización personalizadas.
- Realización de cierres de caja.
- Generación de gran variedad de informes (cierres de caja, datos económicos, control de horarios de trabajadores).



Figura 4. Ventana inicial



Figura 5. Panel de gestión

### Gestión de tickets y facturas

Número	Importe	Serie	Pago	Fecha y hora	Mesa / Barra	C.	N.
31	5,85 €	Factura Simpli...	-	13/01/2015 17:51:51	Barra	0	
1	5,85 €	Rectificativa	Efectivo	13/01/2015 17:51:51	Barra	0	
32	2,35 €	Factura Simpli...	-	13/01/2015 17:52:01	Barra	0	
2	2,35 €	Rectificativa	Efectivo	13/01/2015 17:52:01	Barra	0	
164	8,20 €	Factura Simpli...	2 pagos	21/07/2015 14:54:06	Barra	0	
12	5,85 €	Rectificativa	-	21/07/2015 14:54:06	Barra	0	
13	2,35 €	Rectificativa	-	21/07/2015 14:54:06	Barra	0	
165	11,30 €	Factura Simpli...	Efectivo	21/07/2015 14:54:31	Mesa 8 (SL)	5	

Suma total: 11,30 € (Facturado: 11,30 €)

8 filas

**VER SERIES**

Por fecha: 09/01/2015 13:58

Por número: 17/09/2015 10:01

**Cliente**: <TODOS>

**Usuario**: <TODOS>

**Pago**: <TODOS>

**MODIFICAR FECHA**

**UNIFICAR TICKETS**

**INFORMES TICKETS**

**CAMBIAR SERIE**

**MODIFICAR TICKET / FRA**

**COBRAR**

**ANULAR TICKET / FRA**

**IMPRIMIR TICKET / FRA**

**CERRAR**

Factura Simplificada: 165 Com: 5

C. CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
1 Pizza Cuatro Estaciones	7,20	7,20
1 Almuerzo Popular	4,10	4,10
IVA INCLUIDO 10,00% ( 10,27)...		1,03
<b>T O T A L :</b>		<b>11,30 €</b>

Forma de pago: Efectivo

Emitido por: Antonio

Figura 6. Gestión de tickets y facturas

## Cuiner

Al igual que los sistemas anteriores Cuiner es un software para la gestión de restaurantes, principalmente mediante el uso de TPV.

Cuiner dispone de tres productos distintos en el mercado, Cuiner LITE, Cuiner PRO y Cuiner RESERVAS.

El producto Cuiner PRO incluye y extiende la funcionalidad disponible en la versión Cuiner LITE.

Las principales funciones de la versión Cuiner Lite son:

- Toma de comandas en TPV, PC o dispositivos Apple (iPhone, iPod Touch, iPad, iPad mini).
- Envío de comandas a diferentes impresoras.
- Gestión de diferentes métodos de pago (efectivo, crédito, aplazado, divisas).
- Generación de estadísticas en diferentes formatos (ventas diarias, horarias, semanales, por camareros, productos).
- Visor de cintas de control.
- Gestión de platos, ingredientes y menús.
- Control de usuarios.
- Gestión de compras.
- Gestión de proveedores.
- Gestión de almacén, inventarios, stock.
- Realización de escandallos.
- Control de caja y cierre.

Cuiner RESERVAS introduce toda la funcionalidad relacionada con la gestión de reservas, puede adquirirse mediante una suscripción mensual cuyo precio varía entre los 19€ y los 26€, dependiendo de si ya se es usuario de alguno de los productos LITE o PRO o si se es un nuevo cliente.

Sus principales funciones son las siguientes:

- Acceso web a través de cualquier dispositivo con navegador.
- Reservas sincronizadas desde página web, TPV, o smartphone.

- Multi-Local.
- Fidelización y marketing.
- Comunicaciones y recordatorios de reservas por SMS y email.
- Diseño de salas y mesas.
- Generación de informes de reservas.

A continuación, se muestran algunas imágenes del sistema Cuiner RESERVAS.

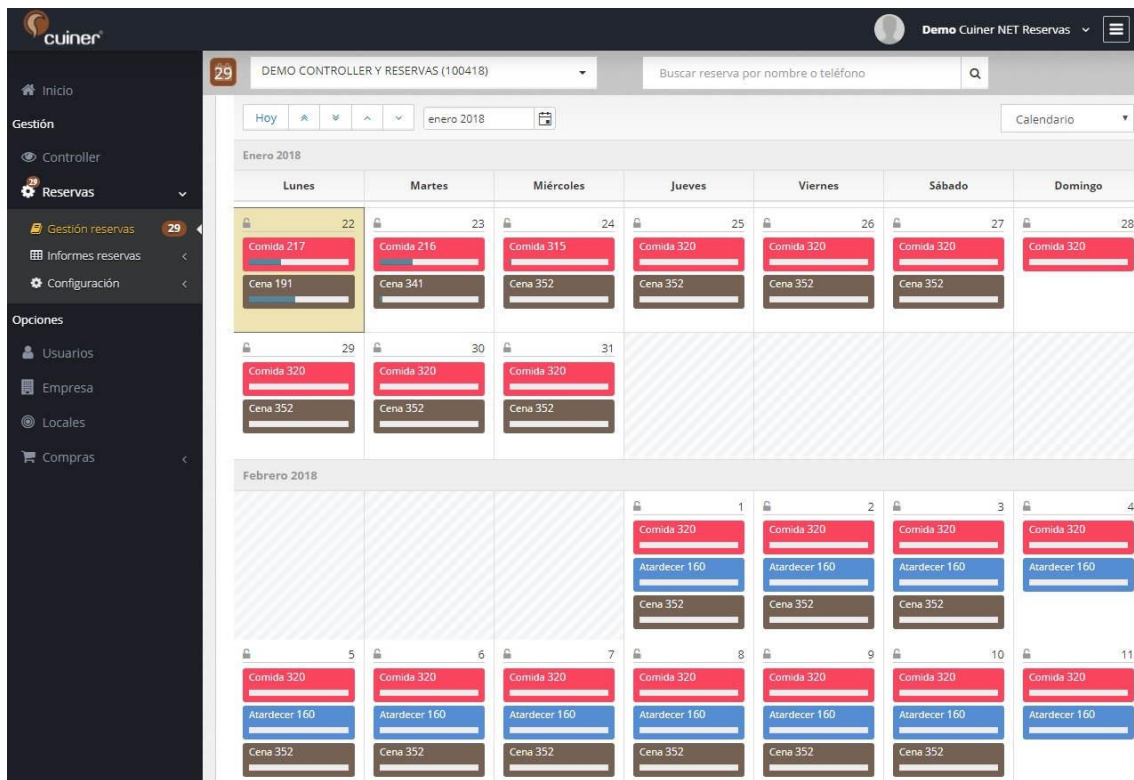


Figura 7. Vista mensual de reservas

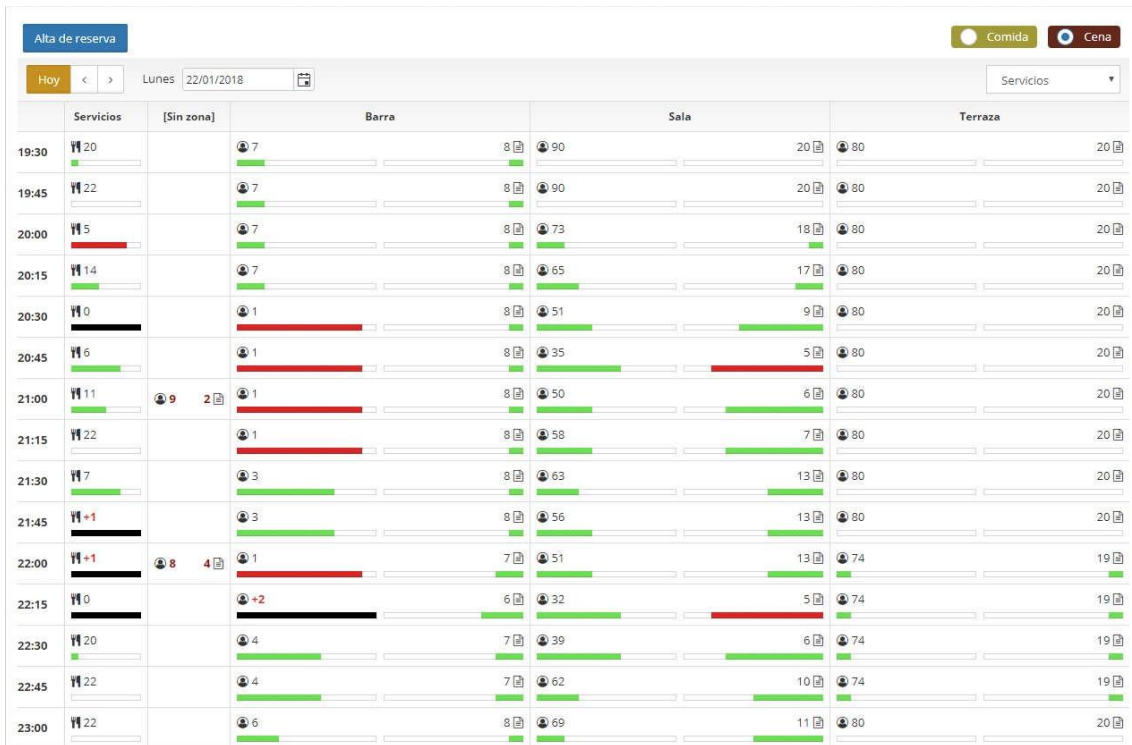


Figura 8. Vista de servicios

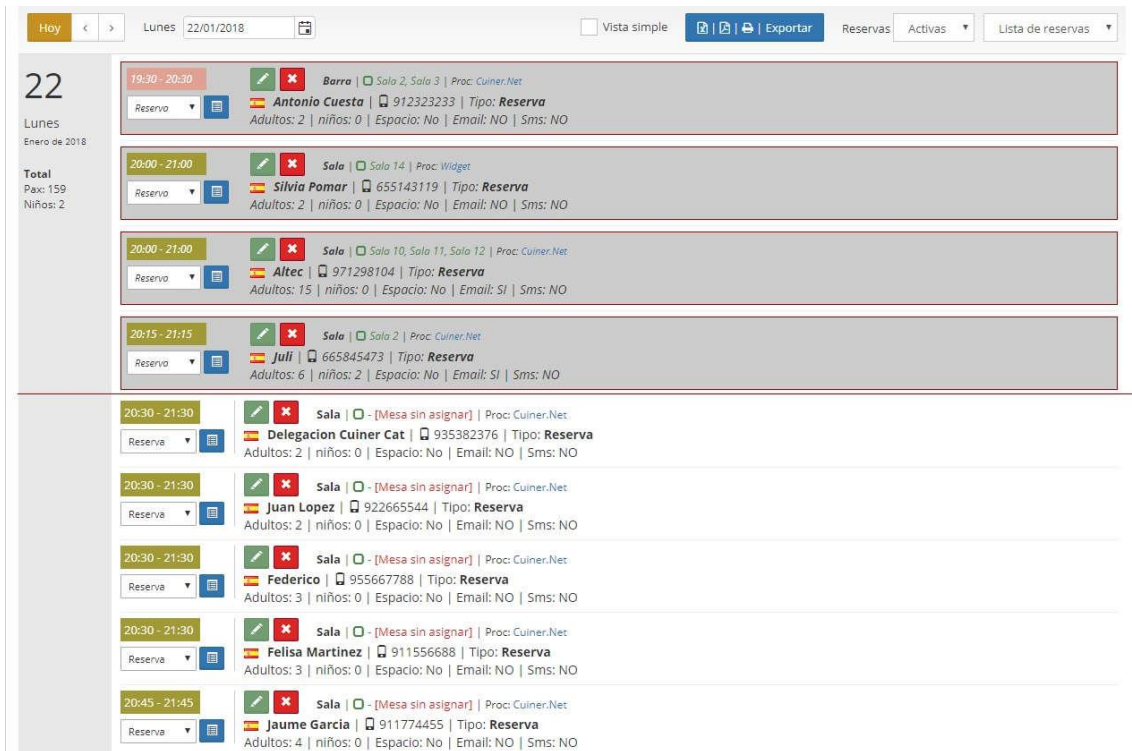


Figura 9. Lista de reservas

## Glop

Glop es un software de gestión para TPV, es una solución pensada para diferentes tipos de locales de hostelería, como restaurantes, cafeterías, discotecas o heladerías.

Glop dispone de una interfaz muy intuitiva que permite una gestión visual del negocio.

Las funcionalidades más destacadas en Glop son:

- Gestión de proveedores.
- Control de stock.
- Ofertas y promociones.
- Informes de promociones.
- Varios formatos de venta y tarifas.
- Gestión de artículos.
- Realización de escandallos.
- Envío de comandas a la cocina.

Existen además una serie de módulos adicionales que permiten incrementar la funcionalidad del sistema.

- Gestor de comandas en monitor.
- TPV Android y toma de comandas desde móvil y Tablet.
- Fidelización de clientes.
- Consulta de ventas online.

## Evaluación de alternativas

En la Figura 10 se muestra un modelo de calificación de las diferentes funcionalidades presentes en cada una de las alternativas de solución estudiadas, de manera que puedan apreciarse claramente las ventajas e inconvenientes que presentan cada una de ellas.

Crterios	Ponderación	Valoración OfiBarman	Calificación OfiBarman	Valoración Hóstel táctil	Calificación Hosteltáctil	Valoración Cuiner LITE	Calificación Cuiner LITE	Valoración Cuiner RESERVAS	Calificación Cuiner RESERVAS	Calificación Glop	Valoración Glop	Calificación TFG	Valoración TFG
<b>Funcionales</b>													
Gestión de mesas	6	60	360	60	360	40	240	60	360	60	360	45	270
Gestión de comandas	8	50	400	65	520	40	320	0	0	50	400	45	360
Gestión de productos	8	75	600	75	600	50	400	0	0	75	600	70	560
Gestión de inventarios	7	80	560	80	560	40	280	0	0	30	210	80	560
Gestión de compras	7	85	595	70	490	40	280	0	0	60	420	70	490
Gestión de proveedores	7	70	490	60	420	40	280	0	0	60	420	60	420
Gestión de reservas	8	50	400	40	320	0	0	95	760	0	0	85	680
Generación de estadísticas	8	60	480	70	560	70	560	30	240	70	560	60	480
Realización de escandallos	7	0	0	50	350	50	350	0	0	10	70	50	350
<b>Subtotal funcionales</b>			<b>3885</b>		<b>4180</b>		<b>2710</b>		<b>1360</b>		<b>3040</b>		<b>4170</b>
<b>No funcionales</b>													
Arquitectura web	7	0	0	0	0	0	0	100	700	0	0	100	700
Arquitectura Escritorio	2	100	200	100	200	100	200	0	0	100	200	0	0
Software propietario	3	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	0	0
Software libre	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Precio	7	20	140	20	140	20	140	20	140		0	50	350
Casos de éxito	7	55	385	45	315	65	455	65	455	35	245	0	0
Posibilidad de integración	6	50	300	50	300	30	180	0	0	50	300	0	0
Posibilidad de personalización	6	20	120	50	300	20	120	20	120	50	300	0	0
<b>Subtotal no funcionales</b>			<b>1445</b>		<b>1555</b>		<b>305</b>		<b>1715</b>		<b>1345</b>		<b>1050</b>
<b>Total</b>			<b>5330</b>		<b>5735</b>		<b>3015</b>		<b>3075</b>		<b>4385</b>		<b>5220</b>

Figura 10. Modelo de calificación de las diferentes alternativas de solución

# Capítulo 2

## Planificación

Para el desarrollo de este proyecto se ha seguido una metodología inspirada en SCRUM, aunque adaptada a un proyecto realizado por una única persona, con sprints de aproximadamente quince días de duración, tras los cuales se hacía una revisión del sprint para verificar la calidad y adecuación del trabajo realizado.

A continuación se describen los sprints realizados:

- Sprint 0 (Fase de análisis)

Durante este sprint se realizó un análisis completo del sistema a desarrollar, se estudiaron los requisitos que presentaban cada una de las partes interesadas en la aplicación, se realizaron todos los diagramas del sistema y se diseñó la totalidad de su interfaz.

- Sprint 1 (Formación en las tecnologías)

Este sprint se utilizó para la formación en las diferentes tecnologías que se utilizarían en la fase de desarrollo, esto incluyó el aprendizaje de PHP, Bootstrap, y algunas librerías de JavaScript y PHP y un repaso general a modo de recordatorio de las ya conocidas.

- Sprint 2 (Inicio fases de desarrollo)

En este sprint comenzó el desarrollo de la aplicación, su duración fue mayor de lo habitual, debido a que coincidió con las vacaciones de verano (agosto).

Se desarrollaron las siguientes funcionalidades:

- Administrador
  - CRUD de usuarios.
- Camarero
  - Gestión de comandas.

Además, se desarrolló la autenticación de todos los usuarios.

- Sprint 3

Las funcionalidades desarrolladas fueron las siguientes:

- Gerente
  - CRUD's de mesas y camareros.



- Jefe de cocina
  - CRUD's de productos y proveedores.
- Cliente no registrado
  - Carta del restaurante.
  - Formulario de registro en la aplicación.

Además, se desarrolló la recuperación de contraseña en caso de pérdida u olvido para todos los usuarios.

- Sprint 4

En este periodo de tiempo se continuó con el desarrollo de la aplicación.

- Administrador
  - Funcionalidad añadir datos del restaurante.
  - Envío de correos electrónicos al crear usuarios y editar contraseñas.
- Gerente
  - Gestión de la carta y de los menús del día.
  - CRUD de reservas.
- Jefe de cocina
  - Gestión de la carta y de los menús del día.
  - CRUD's de platos y bebidas.
- Cliente registrado
  - Posibilidad de editar y eliminar perfil.
  - Solicitudes de reserva.
- Cliente no registrado
  - Mejoras en la carta del restaurante.
  - Menús del día
  - Detalles del plato

En este mismo sprint se introdujeron verificaciones a los formularios de la aplicación, se añadieron imágenes para identificar a los alérgenos presentes en los productos.

- Sprint 5

Se desarrollaron las funcionalidades de los siguientes usuarios:

- Administrador
  - Se le dio acceso a la funcionalidad del resto de usuarios.
- Gerente

- Mejoras significativas en el CRUD de reservas.
    - Creación de reservas a clientes no usuarios de la aplicación.
    - Validación de solicitudes de reserva.
  - Jefe de cocina
    - Gestión de compras.
    - Consultar inventario.
    - Consulta de comandas recibidas.
  - Camarero
    - Envío de comandas al jefe de cocina.
  - Cliente registrado
    - Mejoras en la solicitud de reservas.
    - Consulta y cancelación de reservas.
    - Posibilidad de cambia su contraseña.
- Sprint 6
  - Gerente
    - Notificaciones
  - Jefe de cocina
    - Gestión de escandallos.
    - Mejora de consultar inventario.
  - Camarero
    - Posibilidad de ver disponibilidad de mesas al crear una comanda.
  - Cliente registrado
    - Consultar notificaciones.
    - Mejora en la consulta de reservas
- Sprint 7
 

Este último sprint se ha dedicado a la elaboración de la memoria del trabajo fin de grado.

En la siguiente imagen se muestra un diagrama de Gantt que recoge la temporización de los diferentes sprints.

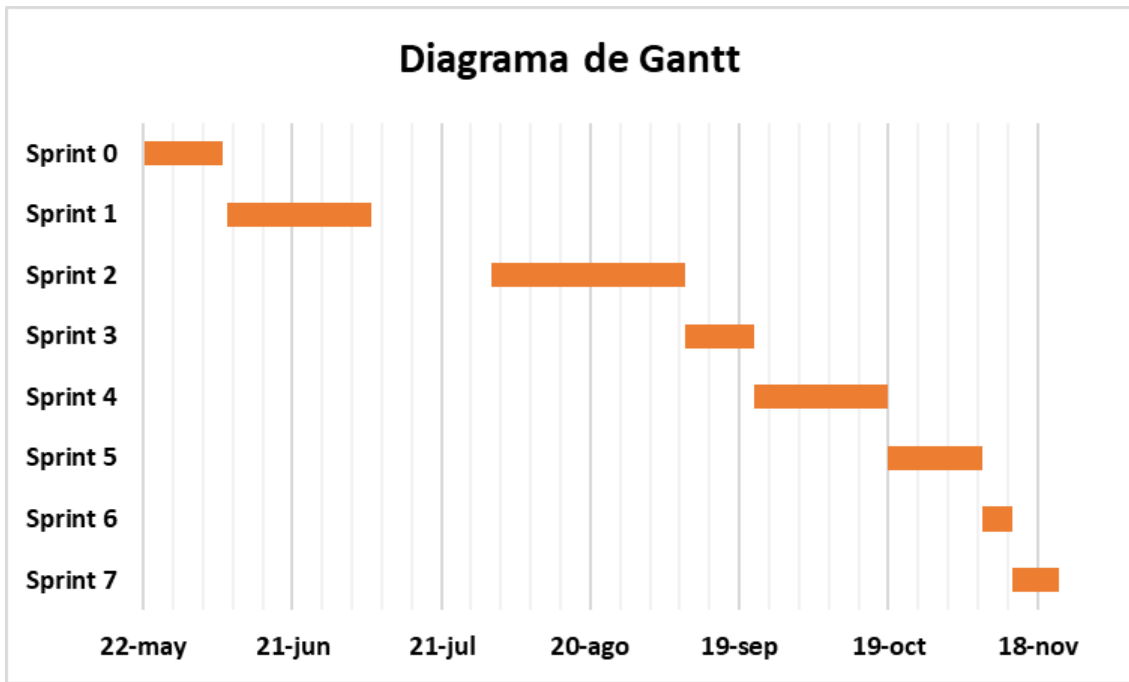


Figura 11: Diagrama de Gantt del proyecto



# Capítulo 3

## Análisis del sistema

### Catálogo de usuarios

A continuación, se muestran los diferentes usuarios participantes de la aplicación, junto con una descripción de las distintas acciones que pueden realizar en el sistema:

- Cliente no registrado
  - Puede consultar el menú del restaurante, o realizar su registro en la aplicación para pasar a ser un cliente registrado
- Cliente registrado
  - Puede interactuar con la aplicación, realizando peticiones de reserva, o modificando la información introducida en el momento del registro.
- Camarero
  - Es la persona que se encarga de prestar el servicio a los clientes en la sala. El servicio incluye tanto el acompañamiento de los clientes a la mesa, la preparación de ésta, resolver dudas y dar sugerencias.
- Gerente
  - Es la persona encargada de supervisar el trabajo realizado por el resto del personal, también se encarga de la organización de las mesas y la gestión de reservas.  
El gerente realiza la gestión de mesas y la validación de reservas a través de la aplicación, además tendrá acceso a la funcionalidad de análisis de datos y generación de informes.
- Jefe de cocina
  - Es la persona encargada de dirigir y supervisar las tareas realizadas en la cocina, gestionar camareros, planificar platos y menús, pedidos, control de inventarios y realización de escandallos.  
La aplicación permitirá que realice estas tareas.

- Administrador
  - Es el encargado de controlar todo el sistema, debe de tener acceso a todas las funcionalidades, con el fin de poder realizar tareas de mantenimiento o dar solución ante posibles errores.

## Requisitos funcionales

En este apartado se definirán las diferentes funcionalidades que debe de proporcionar la aplicación. Para identificar correctamente cada uno de los requisitos se ha seguido la siguiente notación, cada requisito estará identificado por las siglas RF (Requisito funcional) seguido de un número identificativo único.

- RF1 – Gestión de mesas (CRUD)
  - La aplicación permitirá al gerente la creación, lectura, modificación y eliminación de mesas.
- RF2 – Registro de cliente
  - El sistema permitirá a un cliente no registrado la creación de un perfil de cliente registrado.
- RF3 – Consulta, modificación y eliminación de clientes registrados
  - El sistema permitirá a un cliente registrado acceder a su información, modificarla y darse de baja.
- RF4 – Gestión de reservas (CRUD)
  - La aplicación posibilitará al gerente la creación, consulta, modificación y eliminación de reservas.
- RF5 – Solicitud de reserva
  - La aplicación permitirá a un cliente registrado realizar una solicitud de reserva a través de la web.
- RF6 – Cancelar reserva
  - La aplicación permitirá a un cliente registrado cancelar su reserva a través de la web.
- RF7 – Validar solicitud de reserva
  - La aplicación permitirá al gerente aceptar o rechazar la petición de reserva realizada por un cliente registrado.
- RF8 – Generación de notificaciones

- La aplicación generará una notificación al gerente cuando un cliente realice una petición de reserva y al cliente cuando la petición sea validada por el gerente.
- RF9 – Autenticación
  - La aplicación permitirá autenticarse a los diferentes usuarios, accediendo a un contenido y funcionalidad diferente dependiendo de su rol.
- RF10 – Recordar contraseña
  - La aplicación permitirá a cualquier usuario la posibilidad de recuperar su contraseña.
- RF11 – Gestión de camareros (CRUD)
  - La aplicación permitirá al gerente la creación, consulta, modificación y eliminación de camareros.
- RF12 – Gestión de comandas
  - El sistema permitirá a los camareros la creación, consulta, modificación de comandas, asociadas a una mesa, a través del navegador web de su smartphone.
- RF13 – Envío de comanda
  - Los camareros podrán realizar el envío de la comanda generada al Jefe de cocina, para ser mostrada en un monitor en la cocina.
- RF14 – Recepción de comandas
  - El jefe de cocina podrá ver las comandas recibidas y seleccionar que una comanda deje de ser mostrada cuando ya haya sido preparada.
- RF15 – Generación de ticket
  - La aplicación permitirá generar a partir de la comanda un ticket para el cliente.
- RF16 – Registrar pago de comanda
  - La aplicación permitirá a los camareros registrar el pago de las comandas.
- RF17 – Gestión de productos (CRUD)
  - La aplicación permitirá al Jefe de cocina crear, consultar, modificar y eliminar productos.

- RF18 – Gestión de platos (CRUD)
  - La aplicación permitirá al Jefe de cocina crear, consultar, modificar y eliminar platos, se deberá poder indicar los alérgenos presentes en el plato.
- RF19 – Gestión de carta
  - La aplicación permitirá tanto al Jefe de cocina como al Gerente seleccionar cuales productos y platos existentes formarán parte de la carta del restaurante. Además, el gerente podrá fijar los precios de la carta.
- RF20 – Gestión del menú del día
  - La aplicación permitirá tanto al Jefe de cocina como al Gerente seleccionar cuales de los productos y platos existentes formarán parte de cada menú del día (uno para cada día de la semana). Además, el gerente podrá fijar los precios de los menús.
- RF21 – Gestión de proveedores (CRUD)
  - El jefe de cocina podrá crear, consultar, modificar y eliminar proveedores.
- RF22 – Gestión de compras
  - El sistema permitirá al jefe de cocina crear, consultar y modificar albaranes de compra.
- RF23 – Consultar inventario
  - La aplicación permitirá al Jefe de cocina consultar el inventario
- RF24 – Notificaciones de stock
  - La aplicación notificará al Jefe de cocina cuando alguno de los productos esté por debajo del stock mínimo.
- RF25 – Realización de escandallos
  - La aplicación hará posible al jefe de cocina crear escandallos asociados a cada uno de los platos existentes, también podrá consultarlos y editarlos.
- RF26 – Análisis de datos
  - La aplicación permitirá al gerente la generación de gráficos estadísticos e informes tanto del funcionamiento del restaurante como de sus empleados.



- RF27 – Gestión de usuarios (CRUD)
  - La aplicación permitirá al administrador la creación, consulta, modificación y eliminación de cuentas de diferentes tipos de usuarios (jefe de cocina, gerente, camarero, administrador). El sistema permitirá a un administrador eliminar la cuenta de otro administrador, siempre garantizando que exista al menos un administrador en el sistema.
- RF28 – Almacenar datos del restaurante
  - La aplicación permitirá al administrador almacenar diferentes datos del restaurante como dirección, teléfono, NIF, etc.
- RF29 – Consulta de carta y menú del día
  - La aplicación permitirá tanto a los clientes registrados como los no registrados consultar la carta y menú del día

### Requisitos no funcionales

En esta sección se abordarán las diferentes características generales de funcionamiento y restricciones del sistema. De manera similar al apartado anterior, en este cada uno de los requisitos estará identificado unívocamente mediante las siglas RNF (Requisito no funcional) seguido de un número de identificación único.

- RNF1 – Acceso al sistema
  - El sistema será accesible a los usuarios a través de distintos dispositivos.  
El sistema será soportado por las últimas versiones de los siguientes navegadores.
    - Dispositivos móviles
      - Dispositivos Android: Chrome, Firefox y Microsoft Edge.
      - Dispositivos iOS: Chrome, Firefox, Safari y Microsoft Edge.
      - Dispositivos Windows 10 Mobile: solo soportado por Microsoft Edge
    - PC

- En dispositivos con sistema operativo Windows: Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge e Internet Explorer a partir de la versión IE10.
  - En dispositivos Mac: Chrome, Firefox, Opera y Safari.
- RF2 – Diseño adaptativo
  - La aplicación deberá disponer de un diseño adaptativo, que permita que la interfaz se adapte a los distintos dispositivos en los que los usuarios podrán hacer uso del sistema.
- RF3 – Tiempos de respuesta
  - El sistema deberá responder a las transacciones realizadas por los usuarios en un tiempo máximo de quince segundos.
- RF4 – Información actualizada
  - Toda la información del sistema se actualizará en tiempo real.
- RF5 – Reglamento General de Protección de Datos
  - El sistema debe cumplir lael Reglamento General de Protección de Datos de aplicación el 25 de mayo de 2018
- RF6 – Seguridad de la Información
  - El sistema dispondrá de los mecanismos de seguridad necesarios para evitar el acceso no autorizado a la información
- RF7 – Información de errores
  - En caso de producirse algún tipo de error el sistema deberá de comunicarlo mediante un mensaje en lenguaje natural, que pueda ser entendido por los usuarios de la aplicación.

### Requisitos de información

En este apartado se indicará la información que será necesaria almacenar para el correcto funcionamiento del sistema a desarrollar. Al igual que en los apartados anteriores, se utilizará una notación para identificar a los requisitos. En este caso cada requisito estará identificado por las siglas RI (Requisito de información) seguido de un número identificativo único.

- RI1 – Usuario

- Se almacenarán datos relativos tanto a la información personal del usuario, nombre, apellidos, teléfono, como información asociada a su cuenta de usuario, email, contraseña, tipo de perfil.
- RI2 – Proveedor
  - Contendrá la información de los distintos proveedores a los cuales el restaurante compra productos. Se almacenará su nombre, número de identificación fiscal (NIF), domicilio, código postal, provincia, población, teléfono, correo electrónico, etc.
- RI3 – Mesa
  - Incluye información necesaria sobre cada una de las mesas, número de asientos, ubicación.
- RI4 – Reserva
  - Será necesario almacenar diferentes datos de cada una de las reservas. Estos datos incluyen quién realizó la reserva, la fecha, hora, tipo de reserva, número de comensales, mesa asignada, estado.
- RI5 – Comanda
  - De cada comanda se necesitará conocer la mesa a la que se encuentra asociada, su fecha, la hora de apertura y de cierre, su estado, el camarero que se encuentra atendiendo a los comensales, el importe y el método de pago. Asociada a cada comanda se encontrarán sus líneas de comanda, las cuales contendrán la cantidad, producto y precio por unidad.
- RI6 – Producto
  - Contendrá la información de todos los productos existentes en el restaurante, que puedan ser utilizados para la elaboración de platos. Se almacenará su nombre, descripción, tipo de producto, alérgenos, y sus stocks máximos, mínimo y actual.
- RI7 – Plato
  - Se almacenará la información de cada uno de los platos existentes, el nombre del plato, una descripción, tipo de plato (primero, segundo, postre), los distintos productos utilizados en su elaboración.

- RI8 – Alérgeno
  - Se necesitará disponer de todos los alérgenos que puedan existir en cada producto.
- RI9 – Menú del día
  - De cada uno de los menús del día del restaurante será necesario conocer el día de la semana en el que está disponible, su precio, y la lista de platos que lo forman.
- RI10 – Carta
  - Se guardará la información de todos los platos que forman parte y su precio.
- RI11 – Escandallo
  - Contendrá los datos de los escandallos realizado. Se almacenará a qué plato se encuentra asociado, descripción, y fecha de realización. Asociado a cada escandallo se encontrarán sus líneas de escandallo, las cuales contendrán el producto, sus pesos bruto y neto, la merma, etc.
- RI12 – Albarán de compra
  - Cuenta con la información de cada albarán, número de albarán, fecha, proveedor, observaciones. Asociado a cada albarán se almacenarán sus líneas las cuales contendrán el producto, cantidad, y su precio.
- RI13 – Notificación
  - Se guardará el tipo de notificación, la información que desea transmitir y la fecha y hora a la que se generó.
- RI14 – Restaurante
  - Contendrá información básica del restaurante, nombre, dirección, teléfono, número de identificación fiscal (NIF).
- RI15 – Ticket
  - Contendrá datos de la comanda a la que pertenece y la información básica del restaurante.

## Casos de uso

En esta sección se abordarán los casos de uso, que son una representación gráfica de cómo los diferentes usuarios participantes en la aplicación (actores)

interactúan con el sistema y cómo el sistema se comporta ante estas interacciones.

Como se ha descrito anteriormente, la aplicación desarrollada permite el acceso a diferentes usuarios cada uno de los cuales puede acceder a diferentes funcionalidades, por lo que se estudiarán los casos de uso de cada uno de ellos de manera separada.

### Casos de uso Cliente no registrado

El cliente no registrado es el usuario con menor funcionalidad en el sistema. Solamente puede consultar la carta o los menús del día y realizar su registro en la aplicación.

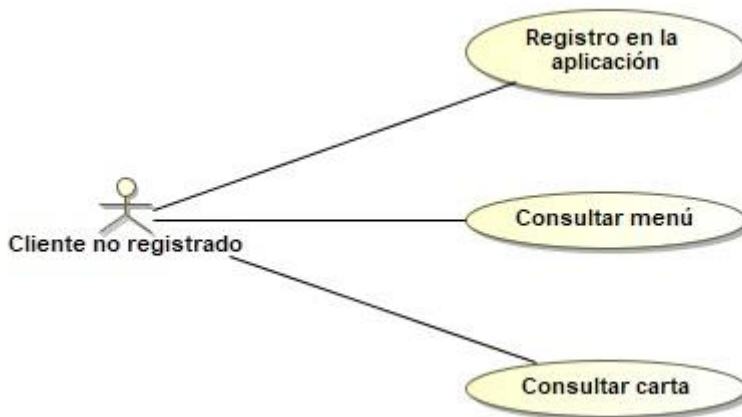


Figura 12. Casos de uso Cliente no registrado

<b>Caso de uso</b>	Registro en la aplicación
<b>Actor principal</b>	Cliente no registrado
<b>Precondiciones</b>	
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solicitar información de registro al cliente</li> <li>2. Rellenar información de registro cliente</li> <li>3. Almacenar información de registro en la base de datos</li> </ol>

<b>Escenario alternativo</b>	3. El sistema informa de que alguno de los datos no es correcto.
------------------------------	--

<b>Caso de uso</b>	Consultar carta
<b>Actor principal</b>	Cliente no registrado
<b>Precondiciones</b>	
<b>Escenario de éxito</b>	1. Recuperar información de la carta de la base de datos 2. Mostrar información
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Consultar menú
<b>Actor principal</b>	Cliente no registrado
<b>Precondiciones</b>	
<b>Escenario de éxito</b>	1. Recuperar información del menú de la base de datos 2. Mostrar información del menú
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

### Casos de uso Usuario

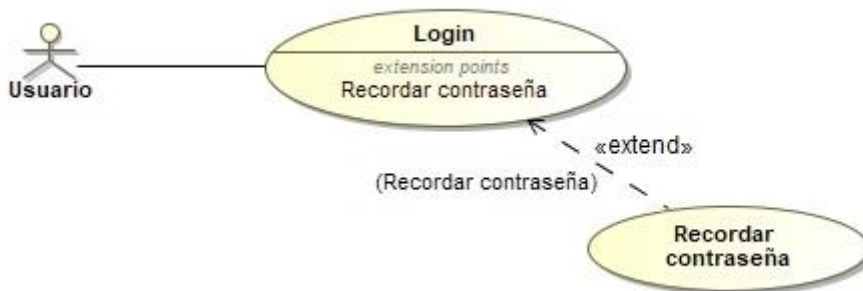


Figura 13. Caso de uso usuario

<b>Caso de uso</b>	Login.
<b>Actor principal</b>	Usuario.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber accedido a la página Iniciar sesión.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario introduce su correo electrónico y contraseña.</li> <li>2. El sistema comprueba la existencia del usuario en la base de datos.</li> <li>3. El usuario es redirigido a su página principal.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El sistema notifica al usuario de que alguno de los datos introducidos es incorrecto.</li> </ol>

### Casos de uso Cliente registrado

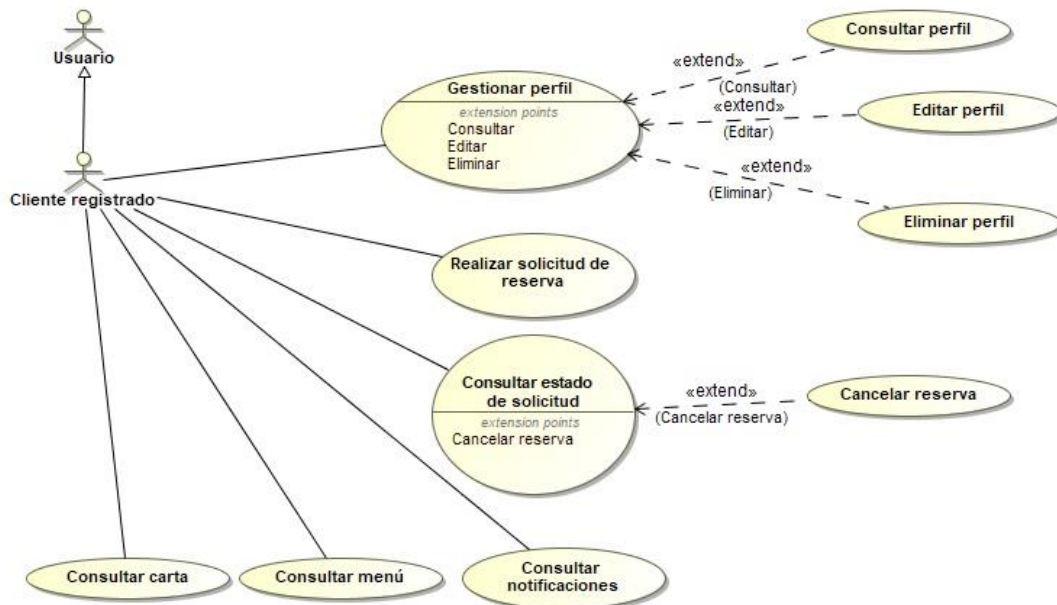


Figura 14. Casos de uso Cliente registrado

<b>Caso de uso</b>	Consultar perfil.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.

<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario pulsa en el botón Perfil del menú de navegación.</li> <li>2. El sistema recupera la información del cliente de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Perfil</li> <li>4. Se muestra la información del cliente.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Editar perfil.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente. Estar en la página Perfil.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente pulsa en el botón Perfil del menú de navegación.</li> <li>2. El sistema recupera la información del cliente de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Perfil</li> <li>4. Se muestra la información del cliente.</li> <li>5. El cliente pulsa el botón Editar perfil</li> <li>6. El sistema recupera la información del cliente de la base de datos.</li> <li>7. Redirección a la página Editar perfil.</li> </ol>



	<p>8. Se muestra la información del cliente.</p> <p>9. El cliente realiza modificaciones en los datos.</p> <p>10. El cliente pulsa sobre el botón Editar perfil.</p> <p>11. Se insertan los datos en la base de datos.</p> <p>12. Redirección a la página Perfil.</p>
<b>Escenario alternativo</b>	<p>11. El sistema informa al usuario de que falta algún campo obligatorio por rellenas o alguno de los valores no son correctos.</p>

<b>Caso de uso</b>	Eliminar perfil.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente. Estar en la página Perfil
<b>Escenario de éxito</b>	<p>1. El cliente pulsa en el botón Eliminar perfil.</p> <p>2. El sistema confirma la operación.</p> <p>3. El cliente pulsa el en botón Sí</p> <p>4. Se elimina la información del cliente de la base de datos</p>
<b>Escenario alternativo</b>	<p>4. No se elimina la información del cliente.</p>

<b>Caso de uso</b>	Realizar solicitud de reserva.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente introduce los datos de la reserva.</li> <li>2. El cliente pulsa sobre el botón Enviar solicitud.</li> <li>3. Se registra la solicitud de reserva en la base de datos.</li> <li>4. Se envía una notificación al gerente.</li> <li>5. Redirección a la página principal del cliente.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El sistema informa al cliente de que existen campos obligatorios sin rellenar o algún valor no es válido.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Consultar estado de solicitud.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente pulsa sobre el botón Consultar reserva del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de reservas de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Consultar reservas.</li> <li>4. El sistema muestra las reservas.</li> </ol>

<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.
------------------------------	----------

<b>Caso de uso</b>	Cancelar reserva.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente. Estar en la página Consultar reservas.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente pulsa en el botón Cancelar de una de las reservas.</li> <li>2. El sistema solicita confirmar la operación</li> <li>3. El cliente pulsa el botón Sí.</li> <li>4. Se cancela la reserva en la base de datos.</li> <li>5. Se recupera la información de reservas de la base de datos.</li> <li>6. Redirección a la página Consultar reservas.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	4. La reserva no es cancelada.

<b>Caso de uso</b>	Consultar notificaciones.
<b>Actor principal</b>	Cliente registrado.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como cliente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente pulsa en el botón Consultar notificaciones del menú de navegación</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Se recupera la información de las notificaciones en la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Notificaciones.</li> <li>4. Se muestra información de las notificaciones.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema informa de que no existen notificaciones pendientes de leer.</li> </ol>

Casos de uso Camarero

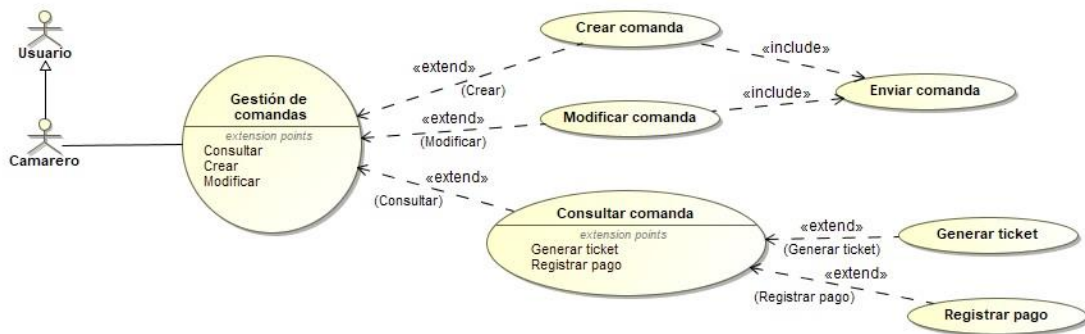


Figura 15. Casos de uso Camarero

<b>Caso de uso</b>	Gestión de comandas
<b>Actor principal</b>	Camarero
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como Camarero.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero pulsa en el botón Gestión de comandas del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de las comandas de la base de datos</li> <li>3. Redirección a la página Comandas.</li> </ol>

	4. El sistema muestra la información de las comandas.
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Crear comanda.
<b>Actor principal</b>	Camarero.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como Camarero. Estar en la página Comandas.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero pulsa hace clic en el botón Nueva comanda.</li> <li>2. Se recupera la información sobre la disponibilidad de las mesas de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Seleccionar mesa.</li> <li>4. El camarero selecciona una mesa y pulsa el botón Seleccionar.</li> <li>5. El sistema crea la comanda en la base de datos.</li> <li>6. Se recupera la información sobre los platos, bebidas, menús y líneas de comanda.</li> <li>7. Redirección a la página Crear comanda.</li> <li>8. El sistema muestra la información.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Modificar comanda.
<b>Actor principal</b>	Camarero.

<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como camarero. Estar en la página Comandas.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero pulsa en el botón Editar de una comanda.</li> <li>2. Se recupera la información de la comanda de la base de datos.</li> <li>3. Se recuperan los platos, bebidas y menús de la base de datos.</li> <li>4. Redirección a la página Editar comanda</li> <li>5. Mostrar la información de la comanda, platos, bebidas y menús.</li> <li>6. El cliente pulsa sobre alguno de los platos.</li> <li>7. Almacenar modificaciones en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Enviar comanda
<b>Actor principal</b>	Camarero
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como camarero. Estar en la página Crear comanda o Editar comanda
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero pulsa el botón Enviar comanda.</li> <li>2. Se actualiza el estado de la comanda para ser enviada al gerente.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Consultar comanda
<b>Actor principal</b>	Camarero.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como Camarero. Estar en la página Comandas
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero pulsa en el botón Consultar de una de las comandas.</li> <li>2. Se recupera la información de la comanda de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Consultar comanda.</li> <li>4. Mostrar la información de la comanda.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Registrar pago.
<b>Actor principal</b>	Administrador.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como camarero. Estar en la página Consultar comanda de alguna comanda con estado diferente a "Pagada".
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero selecciona un método de pago.</li> <li>2. El camarero hace clic en el botón Registrar pago.</li> <li>3. El sistema registra el pago de la comanda en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Generar ticket.
<b>Actor principal</b>	Camarero.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como camarero. Estar en la página Consultar comanda de alguna comanda con estado "Pagada".
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El camarero pulsa en el botón Generar ticket</li> <li>2. El sistema genera un ticket de la comanda en formato PDF.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

### Casos de uso Jefe de cocina

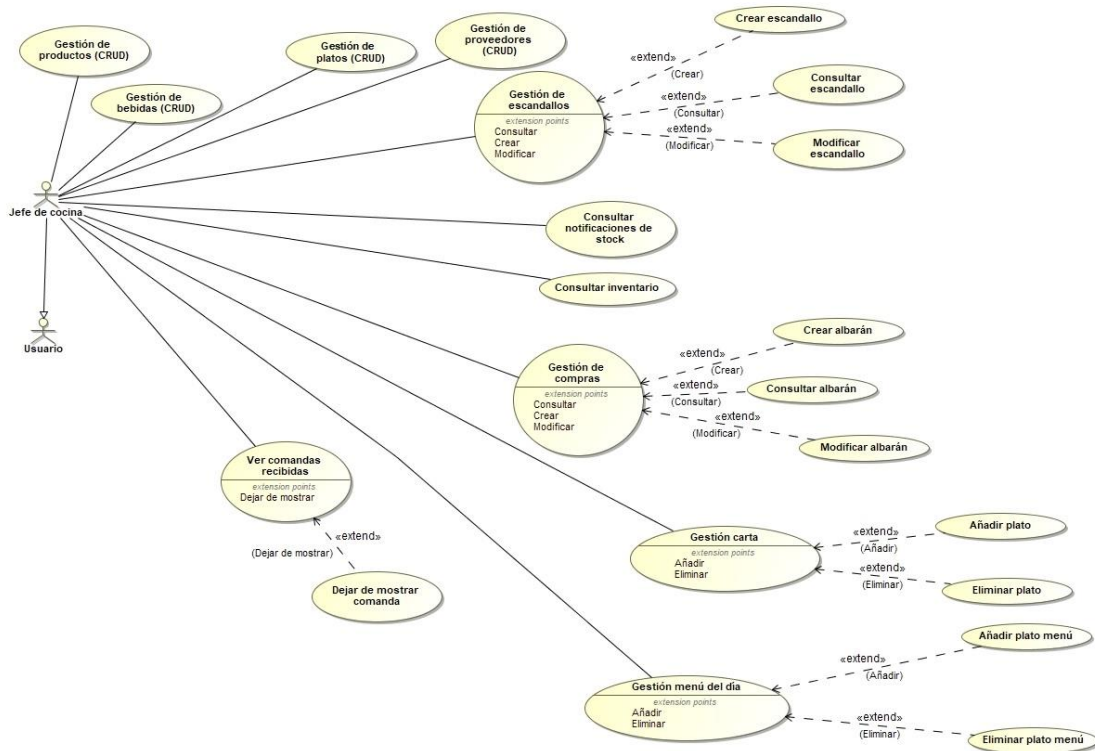


Figura 16. Casos de uso Jefe de cocina

<b>Caso de uso</b>	Gestión de productos (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina.
<b>Precondiciones</b>	Estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.



<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón Productos del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de los productos de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD Productos.</li> <li>4. El sistema muestra todos los productos existentes.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema indica que no existen productos.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión de bebidas (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina.
<b>Precondiciones</b>	Estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic en el botón Bebidas del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de las bebidas de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD Bebidas.</li> <li>4. El sistema muestra todas las bebidas existentes.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema indica que no existen bebidas.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión de platos (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina.

<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón platos del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de los platos de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD Platos.</li> <li>4. El sistema muestra todos los platos existentes.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema indica que no existen platos.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión de proveedores (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic en el botón Proveedores del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información de los proveedores.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD Proveedores.</li> <li>4. La aplicación muestra todos los proveedores existentes.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema indica que no existen proveedores.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión de escandallos
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón Escandallos del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos información sobre los escandallos</li> <li>3. Redirección a la página Escandallos.</li> <li>4. La aplicación muestra información de los escandallos existentes</li> </ol>

<b>Escenario alternativo</b>	4. El sistema indica que no existen escandallos.
------------------------------	--

<b>Caso de uso</b>	Crear escandallo
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Escandallos.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón Crear nuevo escandallo</li> <li>2. Se recuperan de la base de datos los platos para los que no existen escandallo.</li> <li>3. Redirección a la página Crear escandallo</li> <li>4. El jefe de cocina selecciona un plato y escribe una descripción.</li> <li>5. El jefe de cocina hace clic en el botón Crear</li> <li>6. Se crea el escandallo y sus líneas.</li> <li>7. Redirección a la página Editar líneas escandallo.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	

<b>Casos de uso</b>	Consultar escandallo
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Escandallo.

<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa sobre el botón Consultar de alguno de los escandallos</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información del escandallo y sus líneas.</li> <li>3. Redirección a la página Consultar escandallo</li> <li>4. El sistema muestra la información.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Modificar escandallo
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Escandallo.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic en el botón Editar de alguno de los escandallos</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información del escandallo.</li> <li>3. Redirección a la página Editar escandallo</li> <li>4. Se muestra la información.</li> <li>5. El jefe de cocina modifica los datos del escandallo</li> <li>6. El jefe de cocina pulsa en el botón Guardar cambios.</li> <li>7. Se almacenan los cambios en la base de datos</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Escenario alternativo 1:

	<p>7. El sistema informa alerta de que existen campos obligatorios sin rellenar</p> <p>Escenario alternativo 2:</p> <p>5. El jefe de cocina hace clic en el botón editar de una de las líneas del escandallo.</p> <p>6. Se recupera de la base de datos la información de la línea.</p> <p>7. Redirección a la página Editar línea escandallo.</p> <p>8. El jefe de cocina introduce los valores de la línea.</p> <p>9. El jefe de cocina pulsa el botón Guardar cambios.</p> <p>10. Se almacenan en la base de datos los nuevos valores de la línea. Se recupera de la base de datos la información del escandallo.</p> <p>11. Redirección a la página Editar escandallo.</p> <p>Escenario alternativo 2.1:</p> <p>10. El sistema informa de que existen campos obligatorios sin rellenar o los valores introducidos no son válidos.</p>
--	---

<b>Caso de uso</b>	Consultar inventario
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.

<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón consultar inventario del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información de los productos y bebidas.</li> <li>3. Redirección a la página Consultar inventario.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Gestión de compras
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic en el botón Compras del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos información de los albaranes de compra.</li> <li>3. Redirección a la página Compras.</li> <li>4. El sistema muestra la información.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	4. El sistema indica que no existen albaranes de compra.

<b>Caso de uso</b>	Crear albarán
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Compras.

<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic en el botón Crear nuevo albarán.</li> <li>2. Redirección a la página Crear albarán.</li> <li>3. El jefe de cocina rellena los campos del formulario.</li> <li>4. El jefe de cocina pulsa en el botón Crear.</li> <li>5. El sistema crea y almacena el albarán en la base de datos.</li> <li>6. Se recupera información de los productos y bebidas.</li> <li>7. Redirección a la página Añadir línea albarán.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El sistema informa de que existen campos obligatorios sin rellenar.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Consultar albarán
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Compras.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic en el botón Consultar de uno de los albaranes de compra.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información del albarán y sus líneas.</li> <li>3. Redirección a la página Consultar albarán.</li> </ol>



	4. La aplicación muestra la información del albarán y sus líneas.
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Modificar albarán
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Compras.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón Editar de uno de los albaranes.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información del albarán</li> <li>3. Redirección a la página Editar albarán</li> <li>4. El jefe de cocina modifica la información del formulario.</li> <li>5. El jefe de cocina pulsa en el botón Guardar cambios</li> <li>6. Se almacenan las modificaciones en la base de datos.</li> <li>7. Se recuperan de la base de datos la información de las líneas del albarán.</li> <li>8. Redirección a la página Editar líneas albarán.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	6. El sistema avisa de que existen campos no válidos u obligatorios sin rellenar.

<b>Caso de uso</b>	Gestión carta
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón Carta del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de la carta de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Gestionar carta.</li> <li>4. El jefe de cocina selecciona el tipo de plato (primero, segundo, postre).</li> <li>5. El jefe de cocina selecciona los platos que desea mostrar en la carta.</li> <li>6. El jefe de cocina pulsa el botón guardar.</li> <li>7. Se almacenan las modificaciones de la carta en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Gestión menú del día
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón Menús del menú de navegación</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Se recupera de la base datos información sobre los platos</li> <li>3. Redirección a la página Gestionar menús.</li> <li>4. El jefe de cocina selecciona el día (lunes, martes, miércoles, jueves...).</li> <li>5. El jefe de cocina seleccionar los platos que desea que aparezcan en el menú.</li> <li>6. El jefe de cocina pulsa en el botón Guardar.</li> <li>7. Se almacenan los cambios de los menús en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Ver comandas recibidas.
<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina hace clic sobre el botón Comandas del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera la información de las comandas enviadas.</li> <li>3. Redirección a la página Comandas recibidas.</li> <li>4. Se muestran las comandas.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	4. El sistema indica que no existen comandas.

<b>Caso de uso</b>	Dejar de mostrar comanda
--------------------	--------------------------

<b>Actor principal</b>	Jefe de cocina.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como jefe de cocina. Estar en la página Comandas recibidas.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina pulsa en el botón cerrar de una de las comandas</li> <li>2. Se modifica la comanda en la base de datos</li> <li>3. Se recupera de la base de datos la información de las comandas enviadas.</li> <li>4. Redirección a la página Comandas recibidas.</li> <li>5. El sistema ya no muestra la información de la comanda.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

### Casos de uso Gerente

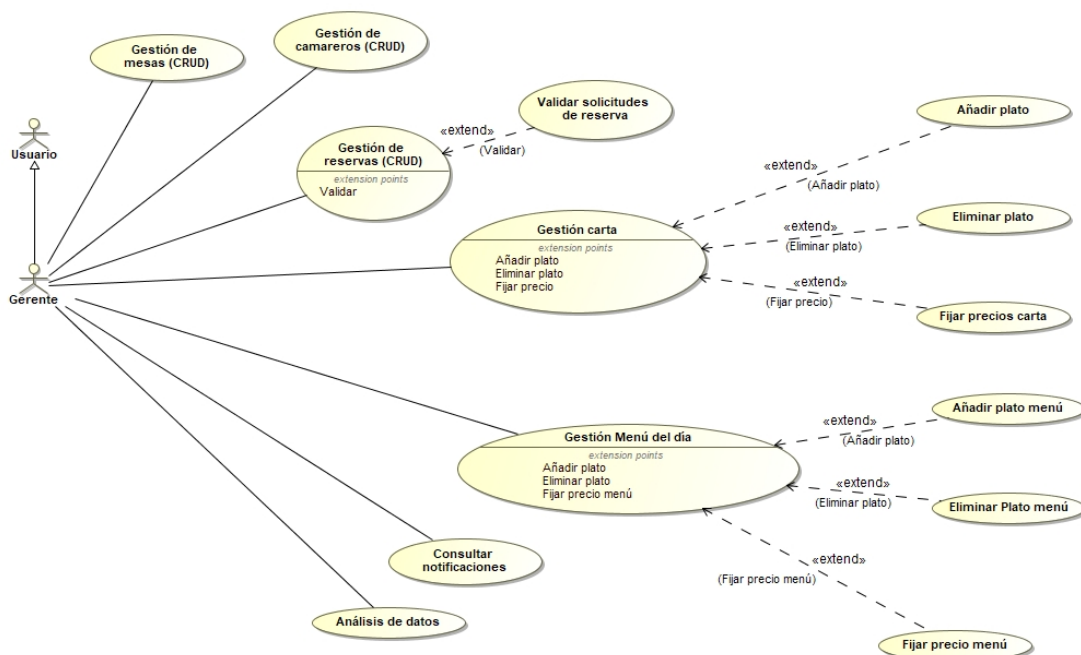


Figura 17. Casos de uso Gerente

<b>Caso de uso</b>	Gestión de mesas (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Gerente.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como gerente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente pulsa en el botón Mesas del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos la información de las mesas del restaurante.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD mesas.</li> <li>4. El sistema muestra la información de las mesas.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema informa de que no existen mesas.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión de camareros (CRUD)
<b>Actor principal</b>	Gerente.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como gerente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente pulsa en el botón Camareros del menú de navegación.</li> <li>2. Se recupera de la base de datos información de los camareros.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD camareros.</li> <li>4. El sistema muestra la información de los camareros.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema informa de que no existen camareros.</li> </ol>

<b>Casos de uso</b>	Gestión de reservas (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Gerente.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como gerente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente pulsa sobre el botón Reservas del menú de navegación</li> <li>2. Se recupera de la base de datos todas las reservas.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD reservas.</li> <li>4. El sistema muestra la información de las reservas.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema informa de que no existen reservas.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Validar solicitudes de reserva.
<b>Actor principal</b>	Gerente.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como gerente. Estar en la página CRUD reservas.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente hace clic en el botón Validar peticiones.</li> <li>2. Se recuperan las peticiones de reserva de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página validar peticiones.</li> <li>4. El sistema muestra las peticiones de reserva.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema avisa de que no existen peticiones de reserva.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión carta
<b>Actor principal</b>	Gerente
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como gerente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente pulsa el botón Gestión carta del menú de navegación.</li> <li>2. Se recuperan los platos y el coste del plato (escandallo) de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Gestionar carta.</li> <li>4. El gerente selecciona el tipo de plato (primero, segundo, postre), selecciona los platos que desea mostrar en la carta e indica su precio.</li> <li>5. El gerente pulsa en el botón guardar.</li> <li>6. Se almacenan las modificaciones de la carta en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso.</b>	Gestión menú del día.
<b>Actor principal.</b>	Gerente.
<b>Precondiciones.</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como gerente.
<b>Escenario de éxito.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente pulsa en el botón Menús del menú de navegación</li> <li>2. Se recupera de la base datos información sobre los platos</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Redirección a la página Gestionar menús.</li> <li>4. El gerente selecciona el día (lunes, martes, miércoles, jueves...), selecciona los platos que desea que aparezcan en el menú e indica el precio del menú.</li> <li>5. El gerente pulsa en el botón Guardar.</li> <li>6. Se almacenan los cambios de los menús en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo.</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso.</b>	Consultar notificaciones
<b>Actor principal.</b>	Gerente
<b>Precondiciones.</b>	Estar autenticado en el sistema como gerente.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente hace clic en el botón notificaciones.</li> <li>2. Se recuperan de la base de datos la información de las notificaciones.</li> <li>3. Redirección a la página Notificaciones gerente.</li> <li>4. El sistema muestra la información de las notificaciones.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema informa de que no existen notificaciones por leer.</li> </ol>



## Casos de uso Administrador

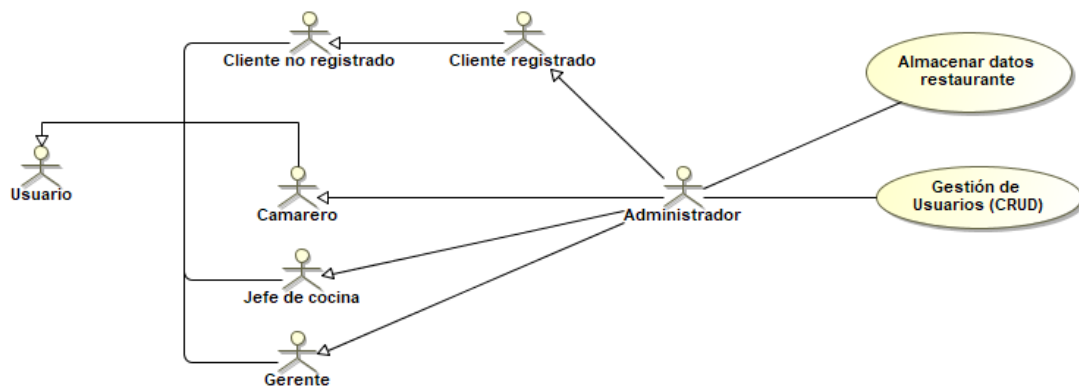


Figura 18. Casos de uso Administrador

<b>Caso de uso</b>	Almacenar datos restaurante.
<b>Actor principal</b>	Administrador.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como administrador.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador pulsa en el botón Datos restaurante.</li> <li>2. Se intentan recuperar datos del restaurante de la base de datos.</li> <li>3. Redirección a la página Datos restaurante.</li> <li>4. El administrador introduce o modifica la información del restaurante.</li> <li>5. El administrador pulsa el botón guardar.</li> <li>6. El sistema almacena la información introducida en la base de datos.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. El sistema le informa que existen campos obligatorios sin rellenar o los datos no son válidos.</li> </ol>

<b>Caso de uso</b>	Gestión de usuarios (CRUD).
<b>Actor principal</b>	Administrador.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar autenticado en el sistema como administrador.
<b>Escenario de éxito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador pulsa sobre el botón Usuarios del menú de navegación.</li> <li>2. Se recuperan de la base de datos la información de los usuarios existentes.</li> <li>3. Redirección a la página CRUD usuarios.</li> <li>4. El sistema muestra la información de los usuarios.</li> </ol>
<b>Escenario alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema informa de que no existen usuarios.</li> </ol>

### Diagrama de clases

A partir del catálogo de requisitos y los casos de uso se crearon las clases de entidad, control e interfaz y se diseñó el diagrama de clases, este diagrama recoge la estructura estática del sistema mostrando las distintas clases sus atributos y operaciones y cuáles son las relaciones existentes entre ellas.

El diagrama de clases realizado puede observarse en la Figura 19.

### Modelo físico de datos

A partir del diagrama de clases realizado anteriormente, se diseñó el modelo físico de datos aplicando un conjunto de reglas de transformación para conservar la semántica del diagrama de clases.

En este diagrama se representan los objetos de la base de datos relacional Tablas, columnas, claves primarias, foráneas y las relaciones entre las distintas tablas.

Algunas de las tablas más destacadas de este modelo son:

- TBUuarios
 

Esta tabla contiene la información de los distintos usuarios de la aplicación, sus atributos son IDUsuario, nombre, apellidos, email, teléfono de contacto, contraseña y perfil de los cuales IDUsuario y email son clave primaria.
- TBRestaurante
 

Almacena la información del restaurante. Su clave primaria es el código del restaurante.
- TBMesa
 

Esta tabla contiene la información de todas las mesas. Tienen como clave primaria el código de la mesa.
- TBReserva
 

Contiene los datos de todas las reservas. Tendrá como claves primarias el código de la reserva, el ID del usuario a la que pertenezca y una mesa.
- TBProducto
 

Contiene la información de los productos del restaurante, incluidos sus diferentes stocks. Su clave primaria será el código del producto.
- TBBebida
 

Almacena la información de los platos del restaurante, incluidos sus diferentes stocks. Su clave primaria será el código del plato.
- TBPlato
 

Almacena la información de los platos del restaurante. Su clave primaria será el código del plato.
- TBMenu
 

Contiene información de los menús como el día de la semana. Su clave primaria será el código del menú.
- TBComanda
 

En esta tabla se almacena la información de todas las comandas del restaurante, cada elemento de esta tabla deberá estar asociado a un usuario y a una mesa. Tendrá como clave primaria el código de la comanda, el ID del usuario y el código de la mesa.
- TBLineaDeComanda

En ella se guarda la información de las líneas de las comandas. Su clave primaria será el código de línea de comanda. Cada elemento de la tabla deberá estar asociado a un código de comanda, y podrá estar asociado a un plato, bebida o menú.

- TBPveedor

En ella se almacena la información de los distintos proveedores que suministran productos y bebidas al restaurante. Tendrá como clave primaria el código del proveedor.

- TBAlbaranDeCompra

Contiene los datos de los albaranes de compra. Tendrá como clave primaria el código de albarán y el código del proveedor. Todos los albaranes estarán asociados a un proveedor.

- TBLineaDeAlbaran

En ella se guarda la información de las líneas de los albaranes. Su clave primaria será el código de línea de albarán y el código del albarán. Cada elemento de la tabla deberá estar asociado a un código de albarán, y podrá estar asociado a un producto o bebida.

- TBAlergeno

Contiene los datos de los alérgenos existentes, nombre, imagen. Su clave primaria será el código del alérgeno.

- TBEscandallo

Almacena la información de los escandallos creados. Sus claves primarias serán el código del escandallo y el código del plato al que está asociado.

- TBLineaDeEscandallo

Guarda la información de las líneas de los escandallos. Su clave primaria es el código del escandallo.

- TBNotificaciones

Contiene la información de las notificaciones que se produzcan en el sistema. Su clave primaria será el código de notificación.

El resto de las tablas son tablas auxiliares, necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

El modelo físico realizado puede observarse en la Figura 20.

## Diagramas de secuencia

También se han diseñado los diagramas de secuencia de los casos de uso más significativos del sistema.

Estos diagramas nos permiten modelar el comportamiento dinámico del sistema es decir como interaccionan entre sí los distintos objetos y el intercambio de mensajes entre ellos.

En la Figura 21, puede observarse el diagrama de secuencia de consultar un escandallo.

En la Figura 22, se muestra el diagrama de secuencia de creación de una mesa.

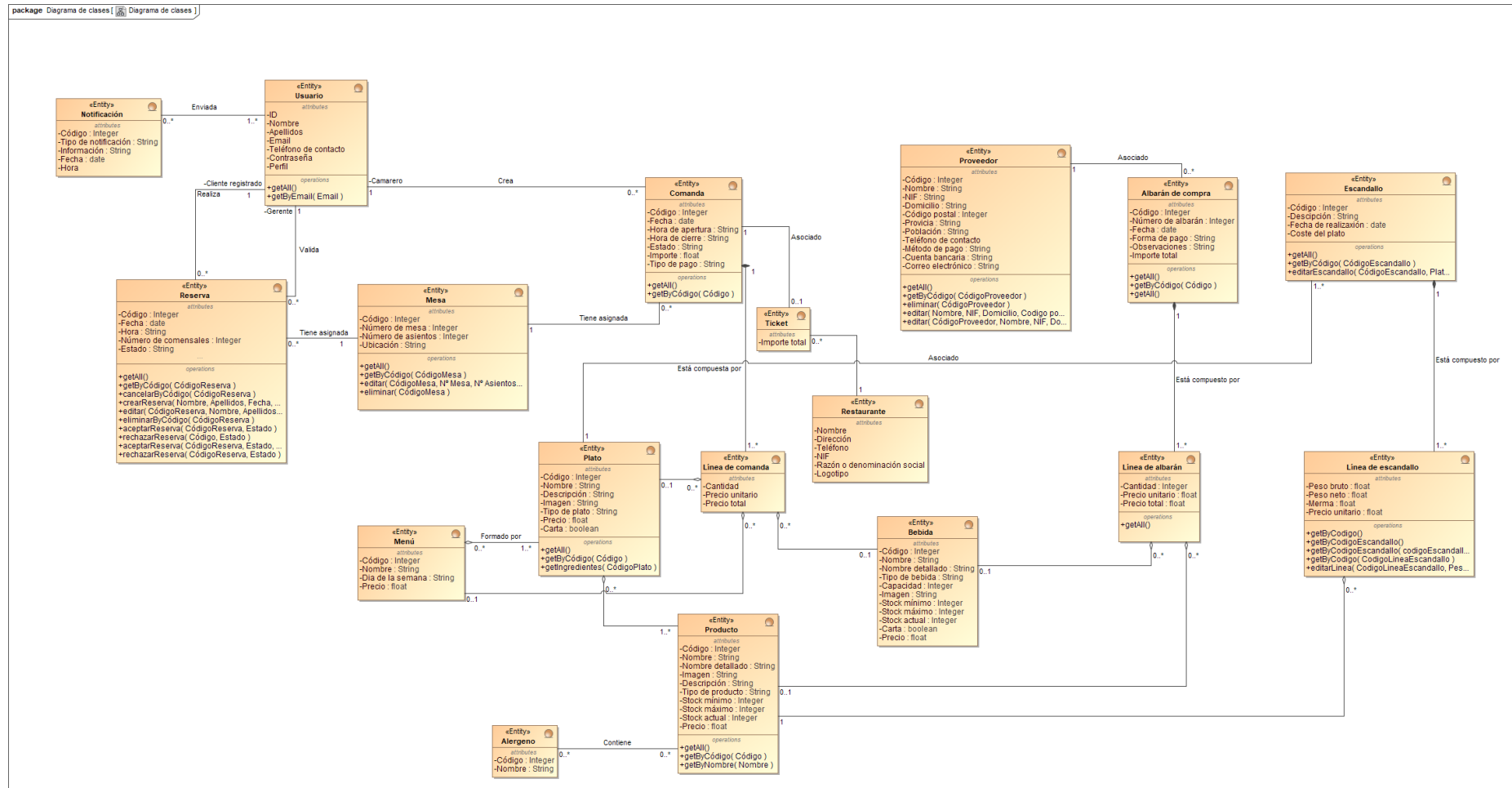


Figura 19: Diagrama de clases



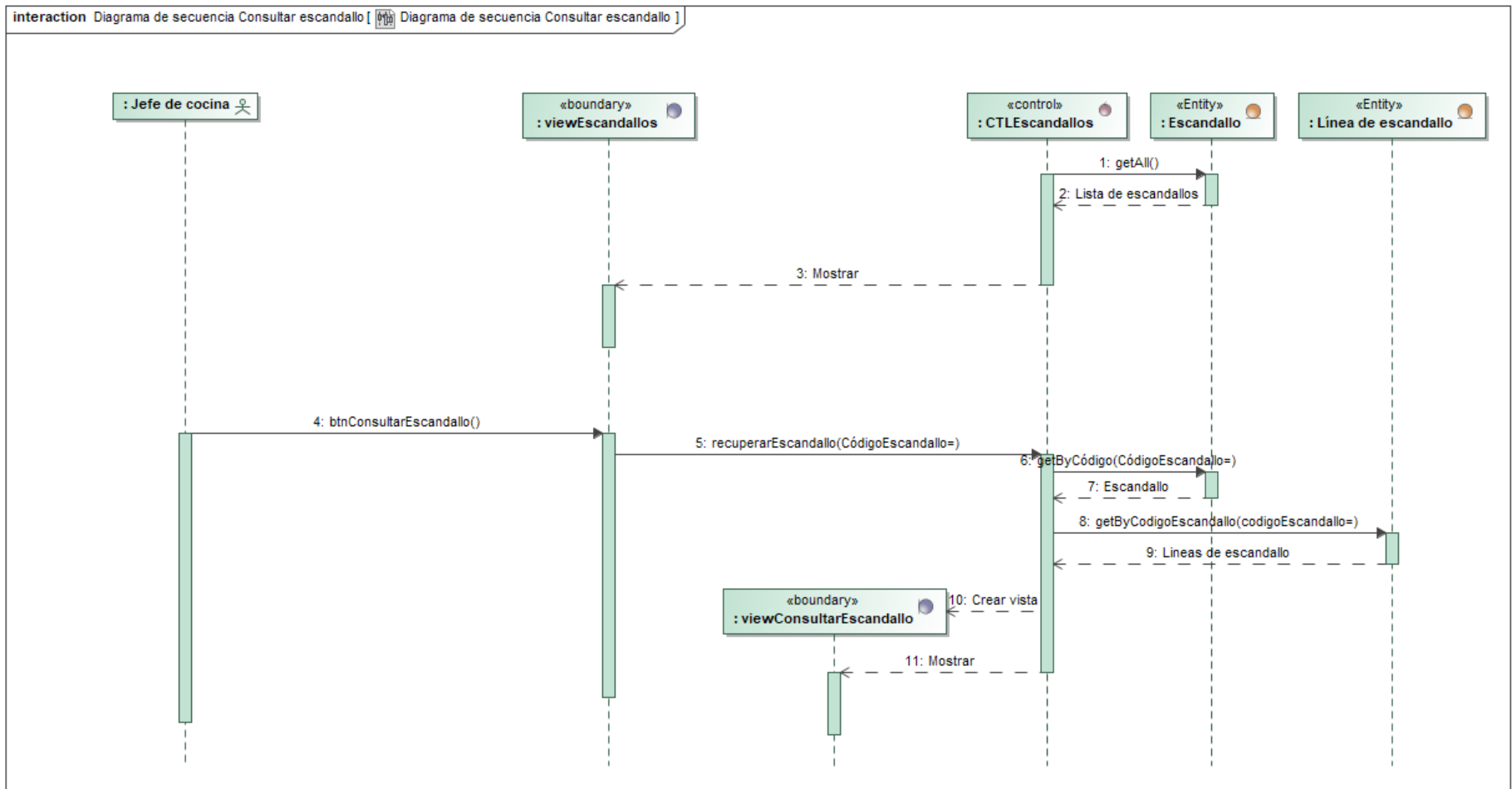


Figura 21: Diagrama de secuencia de consultar escandalo



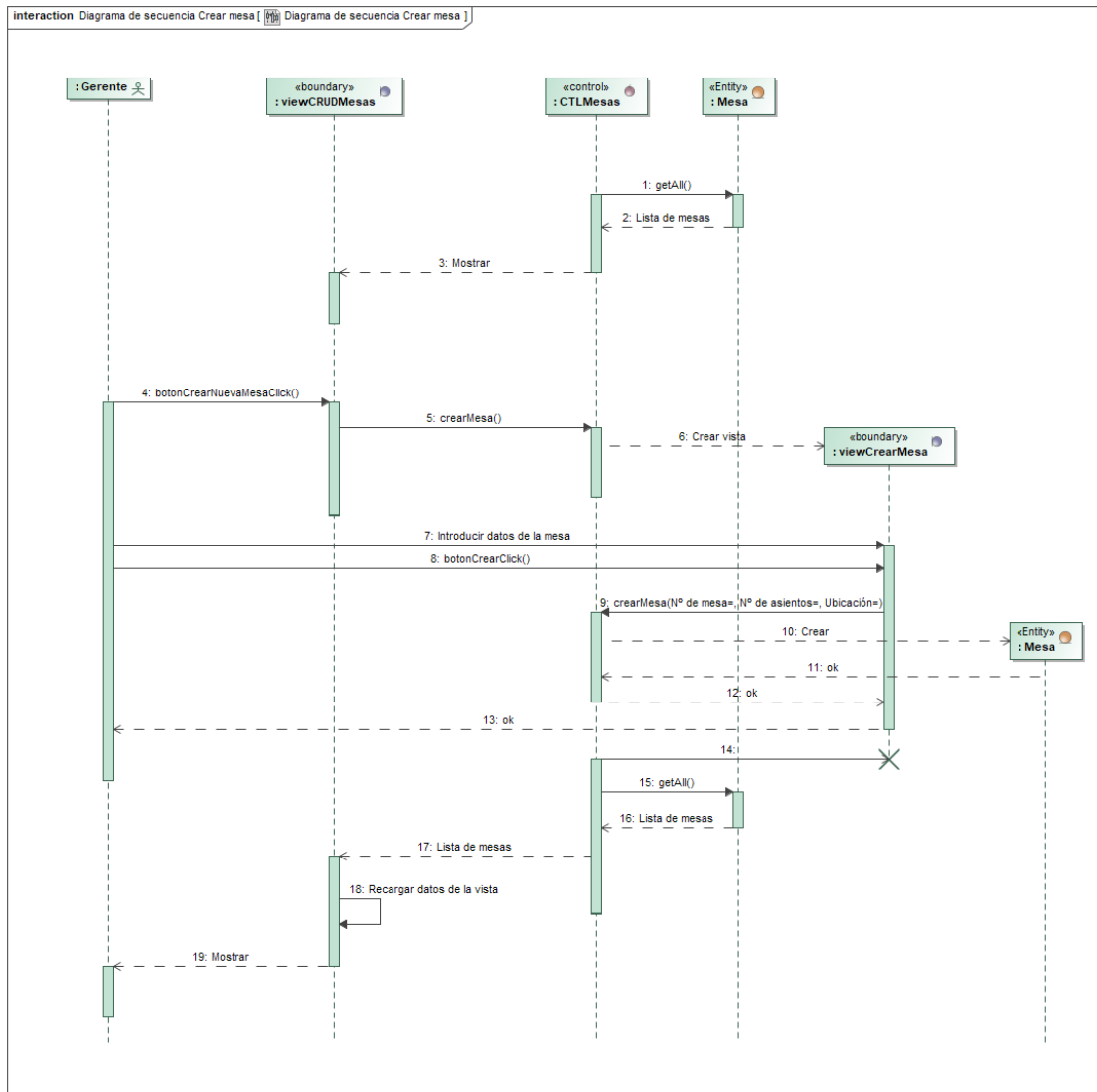


Figura 22: Diagrama de secuencia de crear mesa



# Capítulo 4

## Diseño e implementación

En esta sección se abordará el diseño de la interfaz de usuario de la aplicación y la implementación del sistema desarrollado.

### Diseño de la interfaz

Durante el desarrollo de la interfaz de la aplicación uno de los principales objetivos era conseguir que esta fuera lo más simple e intuitiva posible para el usuario, de manera que el tiempo de adaptación al uso de la aplicación fuera lo más corto posible.

En busca de esta simplicidad todas las interfaces de la aplicación presentan una estética similar, sobre todo aquellas que presentan una funcionalidad semejante como son las de gestión o las de creación.

Aunque el diseño de las interfaces se ha realizado para ser visualizadas en un navegador en PC, a la hora de desarrollarlas se ha aprovechado el sistema de rejilla (grid) proporcionado por Bootstrap para conseguir que las interfaces tengan un comportamiento adaptable al dispositivo en el que se está visualizando.

La estructura utilizada para cada una de las páginas es la siguiente:

- **Menú de navegación**

En la parte superior de casi todas las interfaces se mostrará un menú de navegación, a través del cual el usuario de la aplicación podrá acceder rápidamente a las distintas funcionalidades que le brinda el sistema.

Las funcionalidades disponibles en el menú de navegación dependerán del perfil del usuario que haya iniciado sesión en el sistema.

- **Contenido de la interfaz**

Bajo el menú de navegación se mostrará el contenido de la interfaz, que dependiendo de la interfaz de que se trate podrá contener una tabla con información, un formulario para crear o editar algún tipo de elemento.

Siguiendo esta estructura se realizó la maquetación de las interfaces, algunas de ellas se muestran a continuación.

La Figura 23 representa la funcionalidad Gestión de reservas del gerente, en ella puede apreciarse el menú de navegación del perfil gerente seguido del contenido de la página.

La Figura 24 representa la creación de un producto, esta funcionalidad solo está disponible para los jefes de cocina y los administradores. En este caso la maqueta muestra el menú de navegación de los jefes de cocina.

La Figura 25 representa a la página Ver detalles del plato. En este caso la maqueta muestra el menú de navegación de los clientes registrados seguido de toda la información del plato.

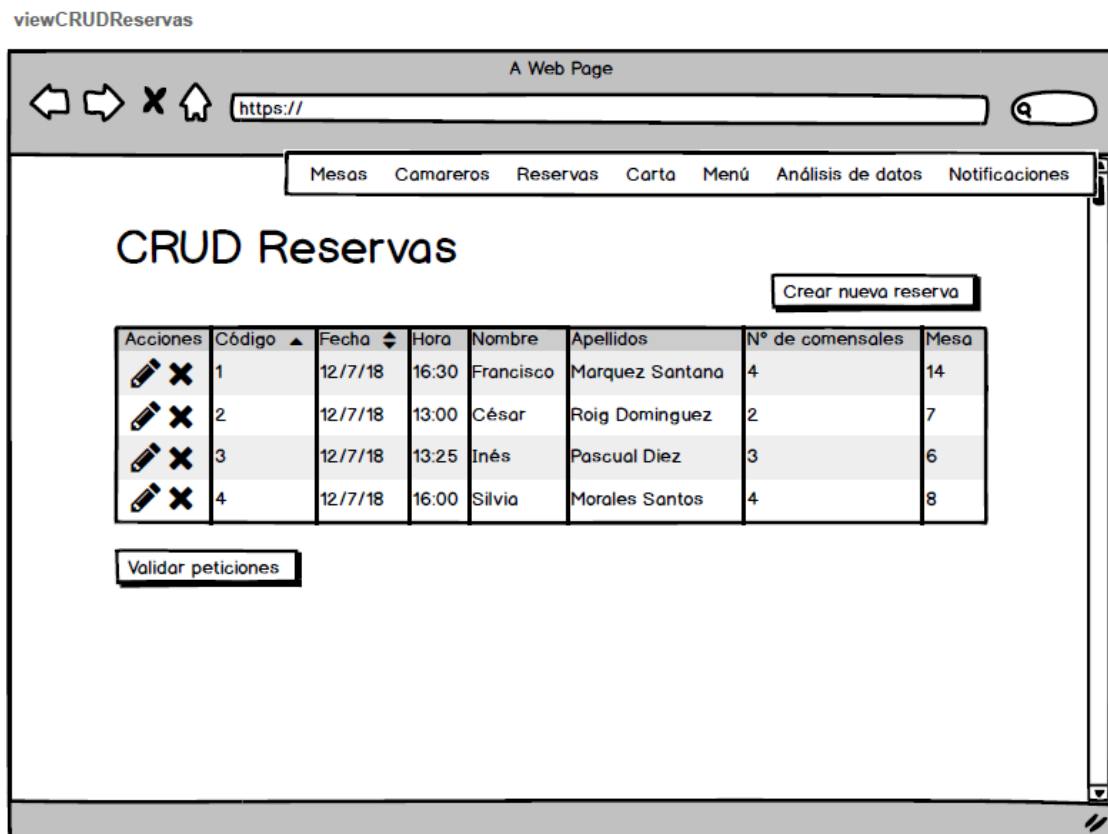


Figura 23: Gestión de reservas

Crear producto

Nombre:  Stock máximo:

Imagen:  Tipo IVA:

Tipo de producto:  Precio:

Proveedor:  Descripción:

Stock mínimo:

Stock máximo:

Alérgenos:  Glúten  Crustáceos  Huevos  Pescado  Cacahuets  
 Soja  Lácteos  Moluscos  Mostaza  Altramuces  
 Apio  Gramos de sésamo  Dióxido de azufre y sulfitos  
 Frutos de cáscara

Figura 24: Crear producto

 €'."/>

Nombre plato

Descripción del plato

Ingredientes

Alérgenos

Precio:  €

Figura 25: Ver detalles del plato

## Implementación

En esta sección se abordará cómo se ha llevado a cabo la implementación del sistema.

Para implementar la aplicación se ha utilizado el lenguaje PHP orientado a objetos usando la librería PDO, se ha intentado seguir en la medida de lo posible el patrón modelo, vista, controlador de manera que la lógica del sistema queda separada de la interfaz.

Por esta razón la aplicación queda dividida en tres capas:

- Modelo: Incluye las clases y métodos que comunican con la base de datos.
- Vista: Implementación de las interfaces que verá el usuario.
- Controlador: Comunica las vistas con los modelos.

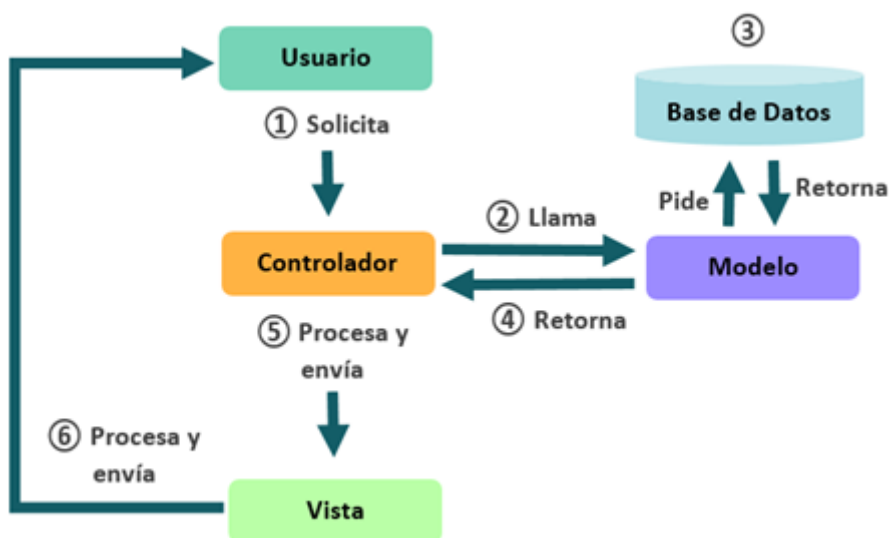


Figura 26: Patrón modelo, vista, controlador

La estructura del proyecto en NetBeans es la que se muestra en la siguiente imagen.

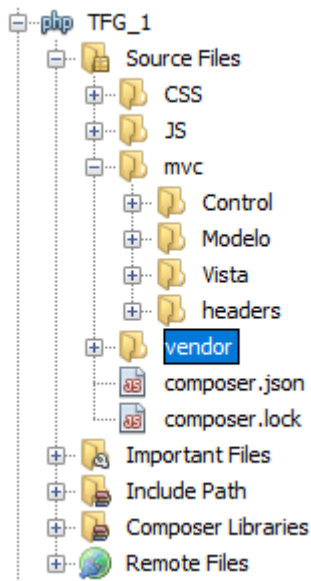


Figura 27: Estructura del proyecto

La carpeta Modelo contiene todos los archivos que implementan las entidades de la aplicación.

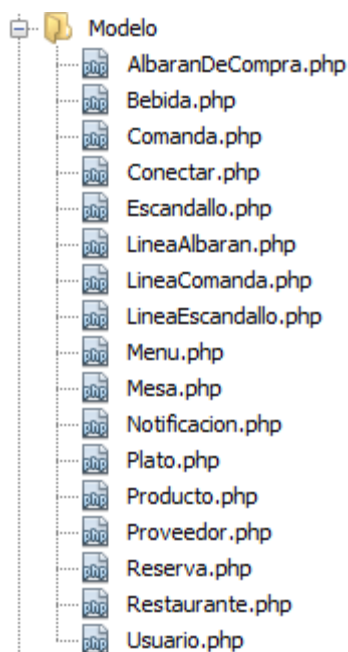


Figura 28: Contenido de la carpeta Modelo

Entre los archivos modelo se encuentra el archivo Conectar.php (ver Figura 29), este archivo se encarga de realizar la conexión a la base de datos y será utilizado por el resto de los archivos para realizar la conexión.

En el resto de los archivos modelo se implementan las clases que representan a las distintas entidades, sus métodos respectivos métodos getters y setters. Los

métodos getters nos permitirán recuperar de la base de datos información sobre un objeto.

Las consultas SQL a la base de datos se han realizado mediante consultas preparadas y marcadores en PDO, algunas de las ventajas de este tipo de consultas es que ofrecen seguridad frente a la inyección sql y son más rápidas y eficientes.

En la Figura 30 y Figura 31 se muestran el archivo Plato.php, el resto de los archivos modelo siguen la misma estructura.

```
<?php

class Conectar{

    public static function Conexion(){
        try{
            $conexion = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=cfg","root", "");
            $conexion->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
            $conexion->exec("SET CHARACTER SET utf8");

        } catch (Exception $ex) {
            die("Error: " . $ex->getMessage());
            echo "La linea del error es: " . $ex->getLine();
        }
        return $conexion;
    }
}
```

Figura 29: Archivo Conectar.php

Los archivos control actúan de intermediario entre los archivos vista y modelo, en ellos se implementa la lógica del programa y las redirecciones a otras vistas.

Inicialmente en la carpeta Control se pensaba incluir todos los archivos de control, pero surgió un problema, al iniciar sesión y marcar la casilla recordarme se guardaba una cookie en el directorio Control y posteriormente no era posible recuperarla desde ningún fichero del directorio vista.

Por esta razón los archivos de control han sido incluidos en la carpeta Vista, se ha utilizado la siguiente nomenclatura CTLNombreArchivo.php para nombrarlos.

El contenido de esta carpeta puede observarse en la Figura 32.



```

<?php

class Plato {

    private $codigoPlato;
    private $carta;
    private $nombre;
    private $descripcion;
    private $tipoPlato;
    private $imagen;
    private $precio;
    private $conexion;

    function __construct() {
        require_once('../Modelo/Conectar.php');
        $this->conexion = Conectar::Conexion();
    }

    function setValues($codigoPlato, $carta, $nombre, $descripcion, $tipoPlato, $imagen, $precio) {
        $this->codigoPlato = $codigoPlato;
        $this->carta = $carta;
        $this->nombre = $nombre;
        $this->descripcion = $descripcion;
        $this->tipoPlato = $tipoPlato;
        $this->imagen = $imagen;
        $this->precio = $precio;
    }
}

```

Figura 30: Archivo Plato.php

Actualmente la carpeta Control solo cuenta con el archivo Constantes.php, este contiene la constante que regula el número de filas de las tablas de las páginas que muestran la información de muchos elementos como la gestión de mesas, proveedores, escandallos, etc.

En la Figura 33, se muestra parte del código del archivo de control CTLProveedor.php que se encarga del control de proveedores. Los archivos vista implementan la interfaz que podrá observar el usuario, en proyecto estas vistas reciben el nombre viewNombreDeLaVista.php, la estructura de las páginas se han realizado utilizando HTML. Se ha utilizado CSS y las clases disponibles en el framework Bootstrap para dotar de estilo a la interfaz, además haciendo uso del sistema de rejilla (Grid) que ofrece Bootstrap se ha conseguido un diseño adaptable al dispositivo en el que se está visualizando.

En las vistas que disponen de formularios que necesitan ser validados se ha utilizado el plugin de jQuery llamado jQuery validation, este plugin permite validar formularios de forma simple, escribiendo reglas y mensajes. Todas las reglas de validación se encuentran en el archivo validaciones.js.

Debido a que cada perfil de usuario dispone de un menú de navegación diferente, se han programado los menús en archivos separados, estos menús

son incluidos en las vistas mediante php dependiendo del perfil de usuario autenticado en el sistema.

Los menús de navegación se encuentran almacenados en el directorio headers.

```
function getPlatoByCodigo() {
    $sql="SELECT * FROM TBPLATO WHERE CODIGOPLATO=:codigoPlato";
    $consulta=$this->conexion->prepare($sql);
    $consulta->execute(array(":codigoPlato"=> $this->codigoPlato));
    return $consulta->fetch(PDO::FETCH_OBJ);
}

function getPlatosByTipo() {
    $sql = "SELECT * FROM `tbplato` WHERE TIPODEPLATO=:tipoPlato AND ESTADO=1";
    $consulta = $this->conexion->prepare($sql);
    $consulta->execute(array(":tipoPlato" => $this->tipoPlato));
    return $consulta->fetchAll(PDO::FETCH_OBJ);
}

function getPlatosCartaByTipo() {
    $sql="SELECT * FROM TBPLATO WHERE TIPODEPLATO=:tipoPlato AND CARTA='1' AND ESTADO=1";
    $consulta = $this->conexion->prepare($sql);
    $consulta->execute(array(":tipoPlato"=> $this->tipoPlato));
    return $consulta->fetchAll(PDO::FETCH_OBJ);
}
```

Figura 31: Archivo Plato.php

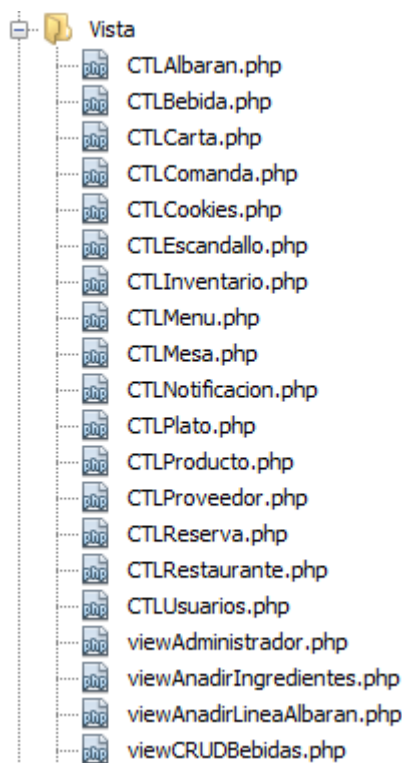


Figura 32: Contenido de la carpeta Vista

```

<?php
require_once("../Control/Constantes.php");
require_once("../Modelo/Proveedor.php");

if(isset($_GET["editar"])){
    $proveedor = new Proveedor();
    $proveedor->setCodigo($_GET["codigoProveedor"]);

    session_start();
    $_SESSION["infoProveedor"] = $proveedor->getByCodigo();

    header("Location:viewEditarProveedor.php");

}else if(isset($_POST["actualizar"])){
    $proveedor = new Proveedor();
    $proveedor->setValues($_POST["nombre"], $_POST["nif"], $_POST["domicilio"], $_POST[
    $proveedor->setCodigo($_POST["codigoProveedor"]);
    $proveedor->updateProveedor();

    header("Location:CTLProveedor.php?CRUDProveedores&proveedorEditado");

}else if(isset($_GET["consultar"])){
    $proveedor = new Proveedor();
    $proveedor->setCodigo($_GET["codigoProveedor"]);

    session_start();
    $_SESSION["infoProveedor"] = $proveedor->getByCodigo();
    header("Location:viewConsultarProveedor.php");
}

```

Figura 33: Archivo CTLProveedor.php

La carpeta CSS contiene las hojas de estilos.



Figura 34: Contenido carpeta JS

La carpeta JS contiene diferentes archivos JavaScript entre ellos el plugin jquery validation y el archivo de validaciones.

El directorio vendor contiene archivos de la instalación de la librería HTML2PDF para la generación de PDF's



# Capítulo 5

## Entorno tecnológico

En el desarrollo de la aplicación se han utilizado las siguientes tecnologías.

PHP



*Figura 35: Logotipo PHP*

PHP es un lenguaje de programación de propósito general de código en el lado del servidor. Fue creado para desarrollo web de contenido dinámico.

En PHP el código es interpretado en un servidor web con procesador PHP que genera código HTML.

HTML5



*Figura 36: Logo HTML5*

HTML5 es la última versión de HTML (HyperText Markup Language) el cual es un lenguaje de marcado utilizado en la elaboración de páginas web, HTML emplea un conjunto de etiquetas que permiten dotar de estructura a la página web.

HTML5 introduce nuevos elementos y atributos, alguno de ellos similares a algunas etiquetas de versiones anteriores, pero con semántica.

CSS3



*Figura 37: Logotipo CSS3*

CSS3 (Cascading Style Sheets) es un lenguaje de diseño gráfico ampliamente usado para añadir estilos visuales a documentos creados mediante un lenguaje de marcado como HTML. La última versión disponible es CSS3.

En la actualidad junto a HTML y JavaScript es una de las tecnologías más usadas para crear paginas visualmente atractivas.

JavaScript



*Figura 38: Logotipo javaScript*

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Es utilizado principalmente en el lado del cliente para introducir mejoras en la interfaz u crear webs dinámicas, y para realizar el envío y recepción de información del servidor en combinación con otras tecnologías como AJAX.

Bootstrap



*Figura 39: Logotipo Bootstrap*

Bootstrap es un framework de código abierto lanzado en el año 2011, se utiliza para para desarrollar el front-end de sitios y aplicaciones web.

Bootstrap proporciona plantillas de diseño con tipografía, botones, menús de navegación, entre otros componentes, todos ellos realizados mediante HTML, CSS y JavaScript.

En el desarrollo del proyecto se ha utilizado la última versión disponible, concretamente la 4.1

## MariaDB



*Figura 40: Logotipo MariaDB*

MariaDB es un sistema gestor de bases de datos derivado de MySQL, este surgió a raíz de la compra de sun Microsystems por parte de Oracle con el objetivo de garantizar la existencia de una versión de MySQL con licencia GPL.

Dispone de las mismas órdenes, interfaces, API y bibliotecas por lo que posee una alta compatibilidad con MySQL.

En mariaDB se introducen dos nuevos motores de almacenamiento, Aria y XtraDB que sustituyen a los motores de MySQL MyISAM y InnoDB respectivamente.

## jQuery



*Figura 41: Logotipo jQuery*

jQuery es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, libre y de código abierto que se distribuye bajo las licencias GPL y MIT.

Esta biblioteca simplifica la interacción con documentos HTML y la manipulación del DOM, además proporciona funcionalidades basadas en JavaScript que permiten reducir el código y el tiempo que supondrían desarrollarlas desde cero.

### jQuery Validation Plugin



Figura 42: Logotipo jQuery Validation Plugin

jQuery Validation es un plugin de jQuery distribuido bajo licencia MIT que simplifica la validación de formularios del lado del cliente.

Proporciona un conjunto de métodos de validación, validación de contraseñas, correos electrónicos, números y una API con la que escribir nuevos métodos. Además, los métodos predefinidos permiten mostrar los mensajes de error en 38 idiomas.

En el desarrollo de la aplicación se ha utilizado la versión 1.17.0

### HTML2PDF



Figura 43: Logotipo HTML2PDF

HTML2PDF es un conversor de HTML a PDF escrito en PHP5 y distribuido bajo licencia OSL.

En el desarrollo del sistema se utilizó la versión 5.2.0

### Herramientas de desarrollo

Durante la elaboración de este proyecto ha sido necesaria la utilización de diferente software, a continuación, se indicará el software utilizado y la versión de cada uno de ellos.



## NetBeans



*Figura 44: Logotipo NetBeans*

Netbeans es un entorno de desarrollo libre y gratuito sin restricciones de uso, está diseñado principalmente para trabajar con el lenguaje de programación java, aunque también permite trabajar en otros lenguajes como PHP o C/C++, además existen diferentes plugins que permiten extender su funcionalidad.

Una de las ventajas de usar NetBeans es que cuenta con una gran base de usuarios, que forman una comunidad en constante crecimiento.

Respecto a PHP, NetBeans permite crear aplicaciones en PHP 7, dispone de un debugger integrado y además proporciona soporte para diferentes frameworks como Symfony , Nette, Zend y Doctrine.

Se ha utilizado la versión 8.2

## MagicDraw



*Figura 45: Logotipo MagicDraw*

MagicDraw es una herramienta visual de modelado UML, SysML, BPMN y UPDM que facilita el análisis y diseño de sistemas y bases de datos a analistas de negocios, analistas software, programadores e ingenieros.

Su interfaz intuitiva acelera la creación de los diferentes diagramas UML necesarios en el proceso de desarrollo software, además posee comprobación automática de la semántica UML lo que permite generar modelos válidos sin UML incorrecto.

Debido a que se trata de un software de pago se ha utilizado la versión 18.0 Standard Edition junto a una licencia académica de la universidad.

## Taiga



Figura 46: Logotipo Taiga

Taiga es una plataforma de código abierto para la gestión de proyectos ágiles utilizando dos de las metodologías ágiles más conocidas, SCRUM y Kanban

Para cada metodología Taiga ofrece una ventana con funcionalidad específica. Utilizando la metodología SCRUM, taiga permite la creación de diferentes sprints e historias de usuario que a su vez pueden dividirse en tareas más pequeñas. Cada una de las historias creadas podrá ser asignada a un sprint y diferentes miembros del equipo de trabajo. Otra de las funcionalidades ofrecidas es la posibilidad de asignar un estado a las historias, que podrá ir cambiando a lo largo del sprint.

## Xampp



Figura 47: Logotipo Xampp

Xampp es un paquete de software libre, distribuido bajo licencia GNU, que contiene un sistema gestor de base de datos (MySQL/MariaDB), un servidor Apache y los intérpretes de los lenguajes de script PHP y Perl.

Desde la versión 5.6.15 Xampp utiliza MariaDB como base de datos, esta es un fork de MySQL.

La principal ventaja de usar Xampp radica en que permite reducir el tiempo que supondría descargar, instalar y todos los componentes que integra por separado a simplemente descargarlo e instalarlo.

En el desarrollo de la aplicación se ha utilizado la versión 7.2.5

# Capítulo 6

## Conclusiones y líneas futuras

### Conclusiones

Como resultado de este trabajo fin de grado se ha desarrollado un sistema de información con arquitectura de aplicación web, que cumple con su objetivo de facilitar la realización de las actividades habituales en el funcionamiento y gestión de un restaurante.

La elaboración de este proyecto me ha permitido adquirir nuevos conocimientos de diferentes tecnologías, para su desarrollo he tenido que aprender el lenguaje de programación PHP del que había oído hablar, pero en el que no había programado previamente y aprender a utilizar los componentes y clases existentes en el framework Bootstrap.

Además, ha servido para recordar y volver a poner en práctica muchas de las técnicas de análisis y diseño de sistemas de información y conocimientos de bases de datos y desarrollo de sistemas adquiridos en diferentes asignaturas a lo largo de la carrera.

Por último, creo que su realización ha contribuido a mejorar mi capacidad a la hora de tomar decisiones y dar solución a los problemas que se van presentando durante el desarrollo de un proyecto, por lo que considero que ha sido una experiencia bastante enriquecedora.

### Líneas futuras

Este trabajo dispone de una gran variedad de líneas futuras, por una parte, existen funcionalidades que debido a la carga temporal que exigían han quedado fuera del alcance del sistema pues harían superar el tiempo estimado de realización del trabajo fin de grado.

Entre estas funcionalidades se encuentra la posibilidad de realizar análisis de datos, sería muy interesante para el gerente poder generar mediante la aplicación diferentes gráficos estadísticos e informes tanto del funcionamiento del restaurante como de sus empleados.

Otra funcionalidad que proporcionaría un mayor valor a la aplicación sería la automatización de las validaciones de las solicitudes de reserva. Actualmente esta validación es realizada manualmente por el gerente, por lo que el tiempo de respuesta a la solicitud puede variar. La elaboración de esta línea podría mejorar la ocupación del restaurante, y la satisfacción del cliente ya que la aplicación daría respuesta a su solicitud de manera casi inmediata.

También existen líneas que podrían enmarcarse en la fidelización de clientes, como puede ser la generación de cupones descuento para los clientes más habituales.

# Bibliografía

## Referencias bibliográficas

1. Luis Miguel Cabezas (2017) "Desarrollo web con PHP y MySQL", Editorial Anaya

## Referencias web

1. Bootstrap. <https://getbootstrap.com/>
2. PHP.net. <http://php.net/>
3. Curso PHP, pildorasinformaticas. <https://www.youtube.com/watch?v=I75CUdSJifw&list=PLU8oAIHdN5BkinrODGXToK9oPAlnJxmW>
4. Ofibarman. <https://www.ofi.es/software/bar>
5. Hosteltáctil. <http://www.hosteltactil.com/es/funcionalidades-hosteltactil/>
6. Cuiner. <https://cuiner.com/>
7. Glop. <https://www.glop.es/>
8. Patron modelo vista controlador, Rodrigo Gómez [http://rodrigogr.com/blog/wp-content/uploads/2015/11/111115\\_0034\\_ModeloVista1.png](http://rodrigogr.com/blog/wp-content/uploads/2015/11/111115_0034_ModeloVista1.png)
9. Iconos alérgenos, Andrés Moya <https://opencart.org/user-detail/andresmoya>
10. PHP. Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>
11. HTML. Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML>
12. CSS. Wikipedia [https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja\\_de\\_estilos\\_en\\_cascada](https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_estilos_en_cascada)
13. JavaScript Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
14. JQuery Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>
15. XAMPP Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>
16. MariaDB Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/MariaDB>
17. jQuery Validation Plugin <https://jqueryvalidation.org/>
18. HTML2PDF <https://html2pdf.fr/es/home>



# Apéndice A

## Manual de usuario

En esta sección se hará un recorrido a lo largo de toda la aplicación, mostrando como los distintos usuarios podrán acceder a las funcionalidades presentes en ella.

Debido a que cada usuario de la aplicación tiene disponible una funcionalidad diferente dependiendo de su perfil, este manual se dividirá en diferentes secciones, una para cada tipo de perfil, en la que se mostrará la funcionalidad del perfil correspondiente.

### Inicio

Al acceder a la aplicación se muestra la página inicial, en la parte superior se encuentra el menú de navegación, que permitirá a los usuarios navegar por el sistema.



Figura A. 1: Página principal.

### Carta

A través del menú de navegación todos los usuarios podrán acceder a la carta del restaurante, haciendo clic sobre el botón Carta.

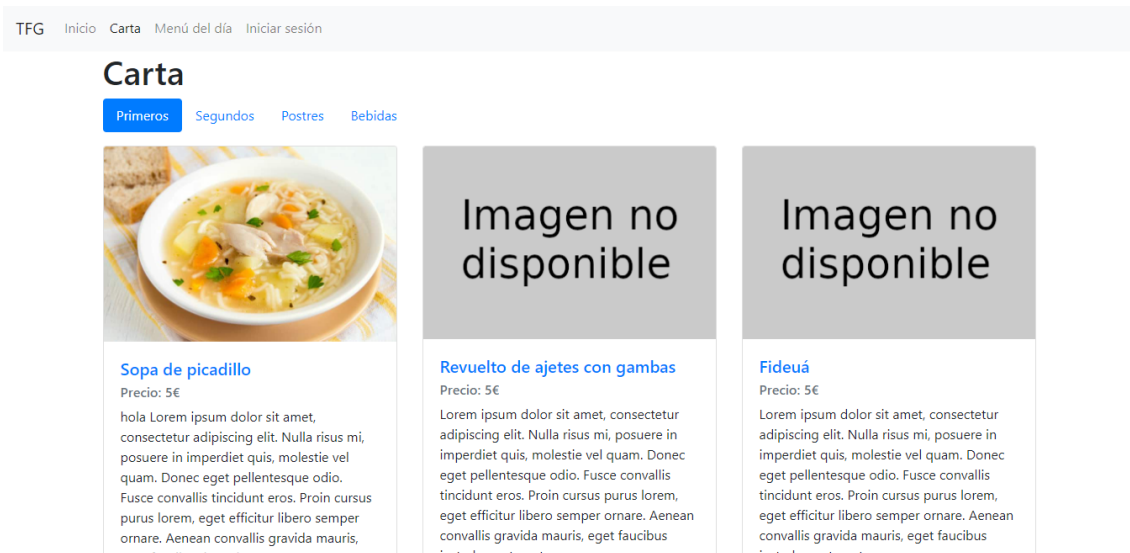


Figura A. 2: Carta.

En esta ventana se muestran los platos que conforman la carta del restaurante, junto con una descripción del plato y su precio. El usuario puede acceder a más detalles de cualquiera de los platos, pulsando sobre su nombre.

Al hacerlo el sistema lo redirigirá a una ventana en la que además se muestra una lista de los ingredientes y de los alérgenos presentes en el plato.



Figura A. 3: Detalles del plato.

## Menú

Para acceder a los menús del día del restaurante, el usuario deberá pulsar sobre el botón menú de la barra de navegación, al hacerlo se mostrará la siguiente ventana en la que puede seleccionarse el día de la semana para el que se desea consultar el menú.



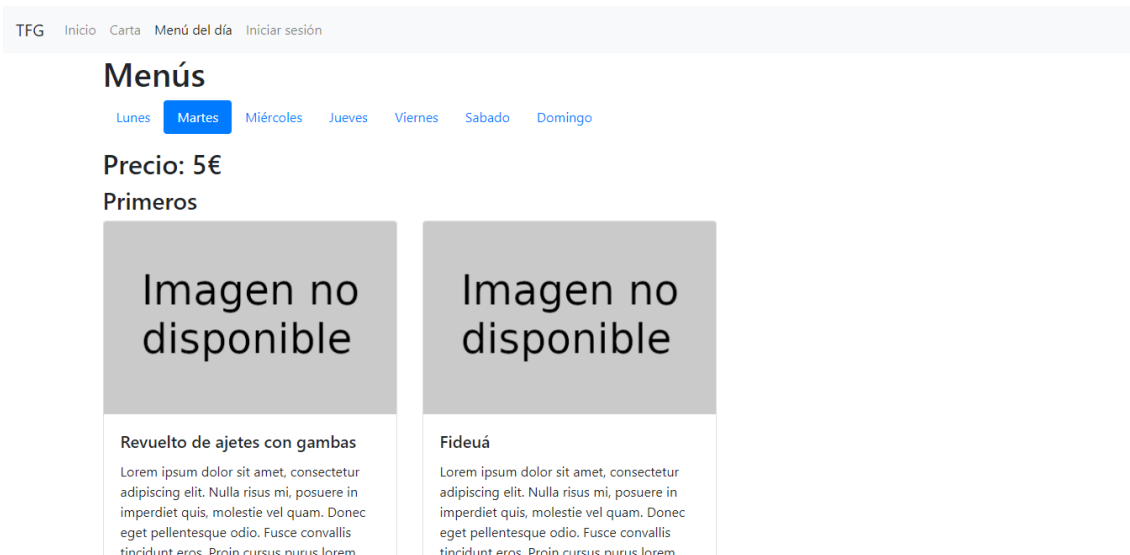


Figura A. 4: Menú del día.

## Iniciar sesión

Para poder acceder a las funcionalidades propias de cada perfil es necesario autenticarse correctamente. Una vez introducidos su correo electrónico y contraseña deberá pulsar en el botón Iniciar sesión para proceder a la evaluación de los datos introducidos.

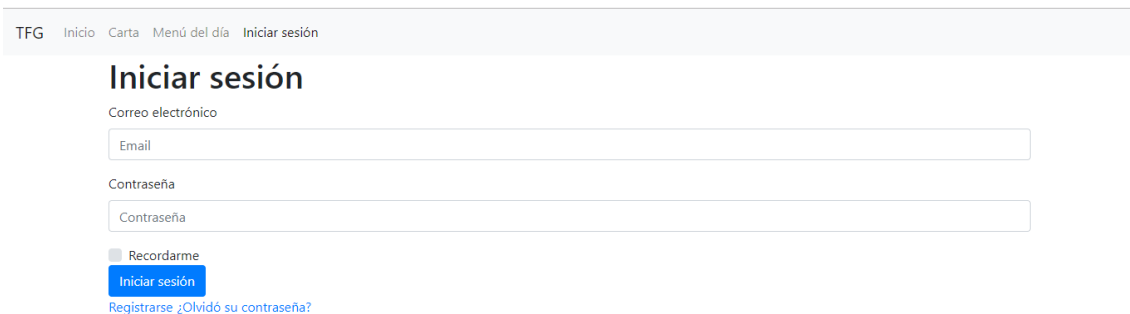


Figura A. 5: Iniciar sesión.

Si los datos son correctos la aplicación redirigirá al usuario a la página principal de su tipo de perfil, si por el contrario los datos no son correctos se mostrará en pantalla un aviso indicándole que los datos no son correctos.

TFG Inicio Carta Menú del día Iniciar sesión

## Iniciar sesión

¡Error! Usuario o contraseña incorrectos. x

Correo electrónico

Contraseña

Recordarme

[Iniciar sesión](#)

[Registrarse](#) [¿Olvidó su contraseña?](#)

Figura A. 6: Error al iniciar sesión.

## Registro

Un usuario no registrado podrá registrarse en la aplicación como cliente pulsando sobre el enlace Registrarse. El sistema lo redirigirá a un formulario en el cual deberá introducir varios datos personales y una contraseña, una vez introducidos deberá hacer clic sobre el botón registrarse para proceder al registro.

TFG Inicio Carta Menú del día Iniciar sesión

## Formulario de registro

Nombre

Apellidos

Correo electrónico

Teléfono

Contraseña

Confirmar contraseña

[Registrarse](#)

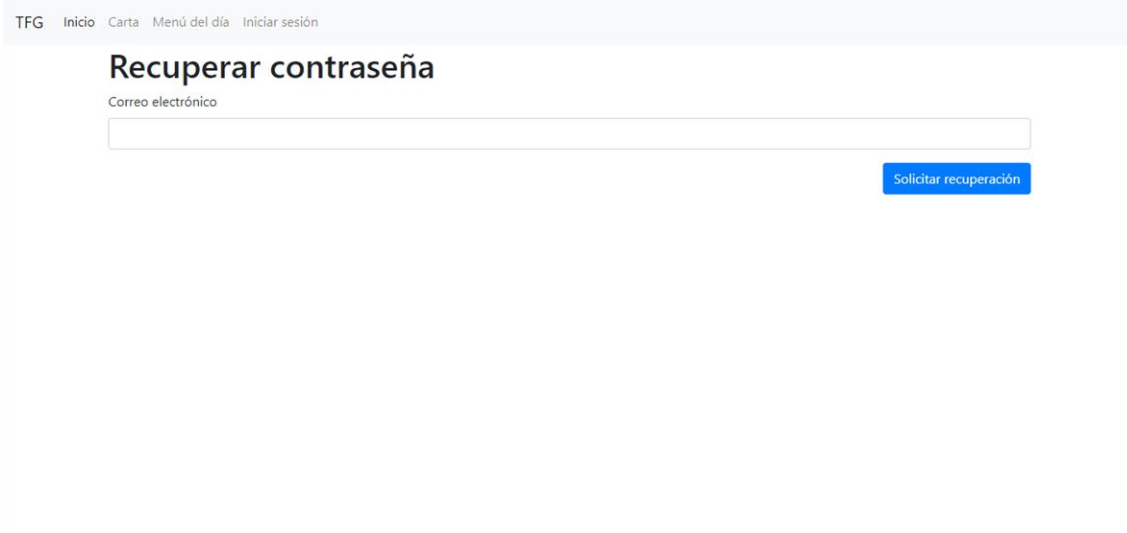
Figura A. 7: Formulario de registro.

## Recuperación de contraseña

En caso de pérdida u olvido de la contraseña el sistema permitirá a cualquier usuario recuperar el acceso a su cuenta. Para ello el usuario deberá pulsar en el enlace “¿Olvidó su contraseña?”, el sistema lo redirigirá a una página en la que

deberá introducir el correo electrónico con el que se realizó el registro y pulsar sobre el botón “Solicitar recuperación”.

Al pulsar en el botón la aplicación enviará al correo electrónico un correo que contendrá un código de recuperación que permitirá garantizar que el usuario tiene acceso al correo electrónico, y se redirigirá al usuario a un formulario en el que deberá de introducir el código.



TFG Inicio Carta Menú del día Iniciar sesión

## Recuperar contraseña

Correo electrónico

Solicitar recuperación

Figura A. 8: Recuperar contraseña.

Una vez introducido el código de recuperación deberá pulsar en el botón “Enviar”. Si el código introducido se corresponde con el recibido en el correo electrónico el sistema lo redirigirá a otro formulario en el que deberá introducir una nueva contraseña y confirmarla, si ambas contraseñas coinciden se mostrará de nuevo la página iniciar sesión junto con un aviso de que la contraseña ha sido cambiada con éxito, en caso contrario se mostrará en la página un aviso indicando que el código introducido es erróneo.

## Recuperar contraseña

Introduzca a continuación su nueva contraseña

Nueva contraseña

Repita la contraseña

Enviar

Figura A. 9: Recuperar contraseña.

## Recuperar contraseña

Se ha enviado a su correo electrónico oscar.castro.escobar@gmail.com un código de recuperación. Por favor, introduzca el código a continuación.

¡Error!, El código introducido no es correcto.

×

Código

Enviar

Figura A. 10: Recuperar contraseña, error al introducir el código de recuperación.

TFG Inicio Carta Menú del día Iniciar sesión

## Iniciar sesión

Cambio de contraseña realizado con **éxito** ×

Correo electrónico

Contraseña

Recordarme

[Iniciar sesión](#)

[Registrarse](#) [¿Olvidó su contraseña?](#)

Figura A. 11: Recuperar contraseña, cambio de contraseña con éxito.

## Ciente registrado

Tras autenticarse con éxito el usuario será redirigido a la página principal para los clientes registrados. En la parte superior de la página se muestra el menú de navegación que le permitirá acceder a las funcionalidades del cliente.

## Solicitar reserva

Un cliente registrado podrá realizar solicitudes de reserva, pulsando sobre “Solicitar reserva” en el menú de navegación. Al pulsar será redirigido a la siguiente página en la que deberá introducir en un formulario los datos de la reserva (fecha, hora, tipo de reserva y número de comensales) que desea realizar.

Al enviar la solicitud de reserva el cliente será redirigido a la página principal.

TFG Inicio Carta Menú del día **Solicitar reserva** Consultar reserva Consultar notificaciones Perfil Cerrar Sesión

## Solicitar reserva

Fecha

Hora

Tipo de reserva

Número de comensales

[Enviar solicitud](#)

Figura A. 12: Solicitar reserva.

## Consultar reserva

Un cliente registrado podrá consultar el estado de sus solicitudes de reserva, pulsando sobre el botón Consultar reserva. Se le mostrará un listado de todas sus solicitudes e información de cada una de ellas (Fecha, hora, número de comensales, estado). Además, podrá cancelar reservas aceptadas o pendientes de validación.

TFG Inicio Carta Menú del día **Consultar reserva** Consultar notificaciones Perfil Cerrar Sesión

## Consultar reservas

Fecha	Hora	Nº de comensales	Estado	Acción
01-05-2020	14:30:00	5	Cancelada	
01-05-2019	14:30:00	4	Aceptada	<a href="#">Cancelar reserva</a>
30-12-2018	14:20:00	5	Cancelada	
21-12-2018	14:30:00	2	Solicitada	<a href="#">Cancelar reserva</a>
28-11-2018	12:30:00	3	Aceptada	<a href="#">Cancelar reserva</a>
24-11-2018	14:36:00	5	Aceptada	<a href="#">Cancelar reserva</a>
23-11-2018	21:30:00	5	Rechazada	
22-11-2018	15:30:00	5	Aceptada	<a href="#">Cancelar reserva</a>
21-11-2018	14:12:00	8	Aceptada	<a href="#">Cancelar reserva</a>

Figura A. 13: Consultar reservas.

Para cancelar una reserva el usuario deberá hacer clic en el botón cancelar reserva de la reserva que dese cancelar, al hacerlo se abrirá un el sistema mostrará una ventana modal para confirmar que se desea eliminar.

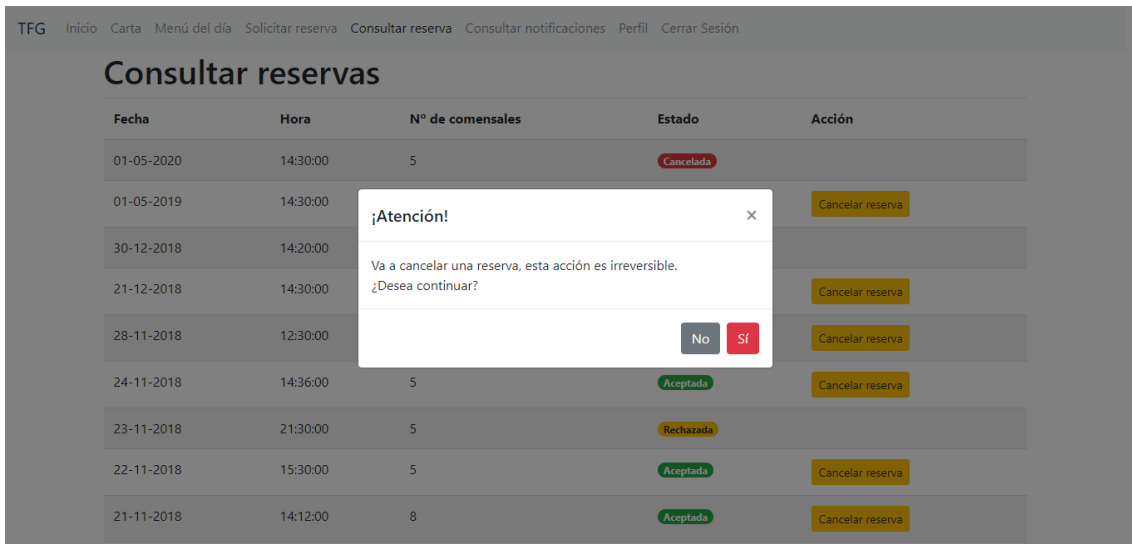


Figura A. 14: Confirmación de cancelación de reserva.

## Consultar notificaciones

Cuando una solicitud de reserva sea validada por el gerente el cliente recibirá una notificación, el sistema mostrará un aviso (número de notificaciones junto a un fondo rojo) junto al botón Consultar notificaciones de la barra de navegación.

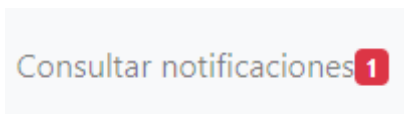


Figura A. 15: Aviso de notificación.

Al hacer clic sobre el botón el usuario será redirigido a la siguiente página en la que se muestran las notificaciones que tiene pendientes por leer.

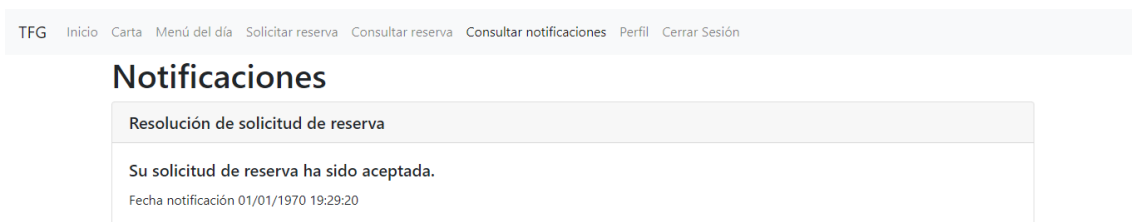


Figura A. 16: Consultar notificaciones

## Gestionar perfil

Pulsando el botón Perfil en el menú de navegación el cliente podrá acceder a la información de su perfil.

### *Editar perfil*

También podrá editar su información pulsando sobre el botón Editar perfil, al pulsarlo será redirigido a la siguiente a un formulario en el que podrá modificar sus datos.

### *Cambiar contraseña*

Otra funcionalidad disponible en la página Perfil es cambiar la contraseña, para ello el usuario deberá hacer clic sobre el enlace cambiar contraseña. Se mostrará una nueva ventana en la que deberá introducir su contraseña actual y su antigua contraseña.

The screenshot shows a user profile page with a navigation menu at the top containing: TFG, Inicio, Carta, Menú del día, Solicitar reserva, Consultar reserva, Consultar notificaciones, Perfil, and Cerrar Sesión. The main content area is titled 'Perfil' and contains the following fields and buttons:

- Nombre:** Cliente registrado
- Apellidos:** cliente
- Correo electrónico:** cliente@mail.com
- Teléfono:** 987451236
- Cambiar contraseña:** A blue link.
- Editar perfil:** A dark grey button.
- Eliminar perfil:** A yellow button.

Figura A. 17: Perfil.



TFG Inicio Carta Menú del día Solicitar reserva Consultar reserva Consultar notificaciones Perfil Cerrar Sesión

## Editar perfil

Nombre

Apellidos

Correo electrónico

Teléfono

[Editar perfil](#)

Figura A. 18: Editar perfil.

### Eliminar perfil

El cliente también podrá eliminar su cuenta en la aplicación pulsando sobre el botón eliminar perfil, al pulsar se mostrará una ventana modal para confirmar la operación.

TFG Inicio Carta Menú del día Solicitar reserva Consultar reserva Consultar notificaciones Perfil Cerrar Sesión

## Perfil

Nombre

Apellidos

Correo electrónico

Teléfono

[Cambiar contraseña](#)

[Editar perfil](#) [Eliminar perfil](#)

**¡Atención!** x

Va a eliminar su perfil de usuario, ¿Desea continuar?

[No](#) [Sí](#)

Figura A. 19. Confirmación de eliminación de perfil.

### Gerente

Tras autenticarse con éxito el usuario será redirigido a la página principal para los clientes registrados. En la parte superior de la página se muestra el menú de navegación que le permitirá acceder a las funcionalidades del gerente.

## Gestión de mesas

Un gerente podrá realizar la gestión de las mesas a través de la aplicación, pulsando sobre el botón Mesas de la barra de navegación será redirigido a la página gestión de mesas.

Código	N°mesa	N°Asientos	Ubicación	Acciones
1	0	0	22	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
2	95	5	Terraza	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	3	5	Restaurante	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
4	4	6	Restaurante	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Anterior 1 Siguiete

Figura A. 20: Gestión de mesas.

### Crear mesa

Haciendo clic sobre el botón Crear nueva mesa se abrirá una nueva página (ver Figura A. 21), esta contendrá un formulario que permitirá introducir los datos de la nueva mesa.

### Editar mesa

La información introducida en el momento de creación de una mesa puede ser editada pulsando sobre Editar. (ver Figura A. 22)

### Eliminar mesa

Una mesa podrá ser eliminada haciendo clic en el botón eliminar, se mostrará una ventana modal para confirmar la operación.

TFG Inicio Mesas Camareros Reservas Gestión carta Gestión menús Análisis de datos Notificaciones Cerrar sesión

## Crear mesa

Número de mesa

Número de asientos

Ubicación

Crear

Figura A. 21: Crear mesa.

TFG Inicio Mesas Camareros Reservas Gestión carta Gestión menús Análisis de datos Notificaciones Cerrar sesión

## Editar mesa

Código mesa

Número de mesa

Número de asientos

Ubicación

Guardar cambios

Figura A. 22: Editar mesa.

## Gestión de camareros

El gerente podrá acceder a la gestión de camareros haciendo clic en el botón Camareros del menú de navegación.

ID	Nombre	Apellidos	Email	Teléfono	Perfil	Acciones
23	Camarero	camarero	camarero@mail.com	989	CAMARERO	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
37	Juanito	Alonso Pérez	fernando@mail.com	956333333	CAMARERO	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
65	UsuarioPrueba	usuarioprueba	yo_poraki@yahoo.es	952687412	CAMARERO	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

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

Figura A. 23: Gestión de camareros.

### Crear camarero

Para crear un nuevo camarero el gerente deberá hacer clic Crear nuevo camarero en la página anterior, se abrirá una nueva página (ver Figura A. 24) en la que dispondrá de un formulario para introducir los datos del camarero.

Crear camarero	
Nombre	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>
Correo electrónico	<input type="text"/>
Teléfono	<input type="text"/>
	<a href="#">Crear</a>

Figura A. 24: Crear camarero.

Cada uno de los camareros que aparecen en la página Gestión de camareros pueden ser editados o eliminados pulsando sobre los botones editar y eliminar.

### Editar camarero

Al pulsar sobre el botón editar de alguno de los camareros se abrirá una página (ver Figura A. 25) que contendrá la información del camarero y en la que se podrá editar dicha información.

En esta página existe la posibilidad de crear una nueva contraseña para el camarero, al pulsar sobre el botón Generar se generará una nueva contraseña de 8 dígitos.

TFG Inicio Mesas Camareros Reservas Gestión carta Gestión menús Análisis de datos Notificaciones Cerrar sesión

### Editar camarero

Id  
23

Nombre  
Camarero

Apellidos  
camarero

Correo electrónico  
camarero@mail.com

Teléfono  
989

Generar contraseña

Figura A. 25: Editar camarero.

### Eliminar camarero

Al pulsar sobre el botón eliminar de algún camarero se abrirá una ventana modal solicitando la confirmación de la operación.

TFG Inicio Mesas Camareros Reservas Gestión carta Gestión menús Análisis de datos Notificaciones Cerrar sesión

### Gestión de camareros

ID	Nombre	Apellidos	Email	Teléfono	Perfil	Acciones
23	Camarero	camarero			ARERO	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
37	Juanito	Alonso P			ARERO	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
65	UsuarioPrueba	usuariop			ARERO	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

¡Atención!

Va a eliminar un camarero, esta acción es irreversible.

¿Desea continuar?

Figura A. 26: Confirmación de eliminar camarero.

### Gestión de reservas

Para acceder a la gestión de reservas el gerente deberá hacer clic en el botón reservas del menú de navegación. Al pulsarlo se abrirá la siguiente página en la que se muestran todas las reservas del restaurante.

## Gestión de reservas

[Crear nueva reserva](#)

Código	Fecha	Hora	Nombre	Apellidos	Nº de comensales	Mesa	Acciones
7	30-10-2018	16:30:00	Cliente registrado	cliente	8	1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
17	30-10-2018	14:30:00	Gerente	gerente	5	4	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
24	30-10-2018	15:30:00	Cliente registrado	cliente	2	1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
25	24-10-2018	21:00:00	Cliente registrado	cliente	2	2	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
26	26-10-2018	14:20:00	Cliente registrado	cliente	2	2	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
27	26-10-2018	15:11:00	UsuarioPrueba	usuarioprueba	5	1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
28	26-10-2018	14:30:00	Cliente registrado	cliente	3	4	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>
29	27-10-2018	16:30:00	Gerente	gerente	4	2	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>

[Validar peticiones](#)[Anterior](#) [1](#) [2](#) [3](#) [Siguiente](#)

Figura A. 27: Gestión de reservas.

Cada una de estas reservas pueden ser editadas o canceladas pulsando en sus respectivos botones Editar y Cancelar.

### Editar reserva

Al pulsar en el botón editar la aplicación le redirigirá a la página de edición de reservas, en esta página se mostrará un formulario que contendrá la información actual de la reserva, los cambios introducidos serán almacenados tras hacer clic en el botón guardar cambios.

Además, en la parte inferior de la página edición de reservas puede consultarse la información de las mesas y su disponibilidad, aquellas mesas que se encuentren disponibles para ser asignadas serán mostradas en color verde, mientras que las que están ocupadas son mostradas en color rojo.

## Editar reserva

Nombre  
Gerente

Apellidos  
gerente

Fecha  
30/10/2018

Hora  
14:30

Número de comensales  
5

Mesa  
4

Reserva a nombre de

Figura A. 28: Editar reserva.

4

Reserva a nombre de  
Juanito J

Guardar cambios

### Disponibilidad mesas

<p>Código mesa: 1</p> <p><b>Mesa ocupada</b></p> <p>Hora de reserva: 15:30:00 Número de asientos: 0 Ubicación: 22</p>	<p>Código mesa: 2</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 5 Ubicación: Terraza</p>	<p>Código mesa: 3</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 5 Ubicación: Restaurante</p>
<p>Código mesa: 4</p> <p><b>Mesa asignada a esta reserva</b></p> <p>Hora de reserva: 14:30:00 Número de asientos: 6 Ubicación: Restaurante</p>		

Figura A. 29: Editar reserva.

### Cancelar reserva

Para cancelar una reserva hay que pulsar el botón cancelar de la reserva que se desee cancelar. Al hacerlo la aplicación mostrará una nueva ventana para confirmar que realmente se quiere cancelar la reserva.

### Crear reserva

La aplicación también permite al gerente la creación de reservas a clientes no usuarios de la aplicación, que deseen realizar la reserva de forma presencial en el propio restaurante.

Para crear una nueva reserva el gerente deberá pulsar el botón Crear nueva reserva en la página gestión de reservas, al hacerlo se le mostrará la página de creación de reservas en la tendrá que introducir los datos (a nombre de quién se realiza, fecha, hora, tipo de reserva, número de comensales) de la reserva a crear.

Al pulsar sobre el botón ver disponibilidad será redirigido a la página Información de la reserva, en esta página el gerente deberá asignar una mesa de las disponibles a la reserva. En la parte inferior de la página se muestra la disponibilidad de las mesas del restaurante, en color verde las disponibles y en rojo las ocupadas.

The screenshot shows a web interface for creating a reservation. At the top, there is a navigation bar with the following items: TFG, Inicio, Mesas, Camareros, Reservas, Gestión carta, Gestión menús, Análisis de datos, Notificaciones, and Cerrar sesión. Below the navigation bar is the main heading 'Crear reserva'. The form consists of several input fields: 'Reservado a nombre de' with the value 'Francisco Ramos', 'Fecha' with the value '15/11/2018', 'Hora' with the value '14:25', 'Tipo de reserva' with a dropdown menu showing 'Almuerzo', and 'Número de comensales' with the value '3'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Ver disponibilidad'.

Figura A. 30: Crear reserva.



## Información de la reserva

Reservado a nombre de

Francisco Ramos

Fecha

15/11/2018

Hora

14:25

Tipo de reserva

Almuerzo

Número de comensales

3

## Disponibilidad mesas

<p>Código mesa: 1</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 0 Ubicación: 22</p> <p style="text-align: center; background-color: #3498db; color: white; padding: 5px;">Asignar mesa</p>	<p>Código mesa: 2</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 5 Ubicación: Terraza</p> <p style="text-align: center; background-color: #3498db; color: white; padding: 5px;">Asignar mesa</p>	<p>Código mesa: 3</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 5 Ubicación: Restaurante</p> <p style="text-align: center; background-color: #3498db; color: white; padding: 5px;">Asignar mesa</p>
<p>Código mesa: 4</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 6 Ubicación: Restaurante</p> <p style="text-align: center; background-color: #3498db; color: white; padding: 5px;">Asignar mesa</p>		

Figura A. 31: Crear reserva.

Al asignar una mesa el sistema lo redirigirá de nuevo a la página gestión de reservas.

### Validar peticiones de reserva

Desde la página gestión de reservas el gerente también podrá validar las peticiones de reservas realizadas por los clientes registrados en la aplicación, para ello deberá hacer clic en el botón Validar peticiones.

Se le mostrará la página de validación de peticiones, en ella podrá observar la información de las peticiones de reserva que están pendientes de ser evaluadas. Se podrá comprobar la disponibilidad de mesas para una petición haciendo clic en el botón Ver disponibilidad.

Se mostrará en una nueva página la información de la reserva, junto con la disponibilidad de las mesas usándose nuevamente el color verde para las disponibles y rojo para las ocupadas.

## Información de la reserva

Código  
45

Nombre  
Cliente registrado

Apellidos  
cliente

Fecha  
21/12/2018

Hora  
14:30

Tipo de reserva  
Almuerzo

Número de comensales

Figura A. 32: Validar petición de reserva.

Número de comensales  
2

### Disponibilidad de las mesas

<p>Código mesa: 1</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 0 Ubicación: 22</p> <p>Aceptar solicitud</p>	<p>Código mesa: 2</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 5 Ubicación: Terraza</p> <p>Aceptar solicitud</p>	<p>Código mesa: 3</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 5 Ubicación: Restaurante</p> <p>Aceptar solicitud</p>
<p>Código mesa: 4</p> <p><b>Mesa disponible</b></p> <p>Número de asientos: 6 Ubicación: Restaurante</p> <p>Aceptar solicitud</p>		

Figura A. 33: Validar petición de reserva.

Para rechazar una solicitud de reserva, el gerente deberá pulsar el botón Rechazar de la solicitud correspondiente en la página Gestión de reservas, aparecerá una ventana para confirmar que realmente se desea rechazar (ver Figura A. 34).

## Gestion de la carta

Para acceder a la gestión de la carta deberá hacer clic en el botón Gestión carta del menú de navegación.

En la página Gestionar carta (ver Figura A. 38) aparece la información de todos los platos existentes, divididos en primeros, segundos, postres y bebidas,

para seleccionar los platos que se desean mostrar en la carta se debe seleccionar el tipo de plato y marcar la casilla “Mostrar en la carta” del plato.

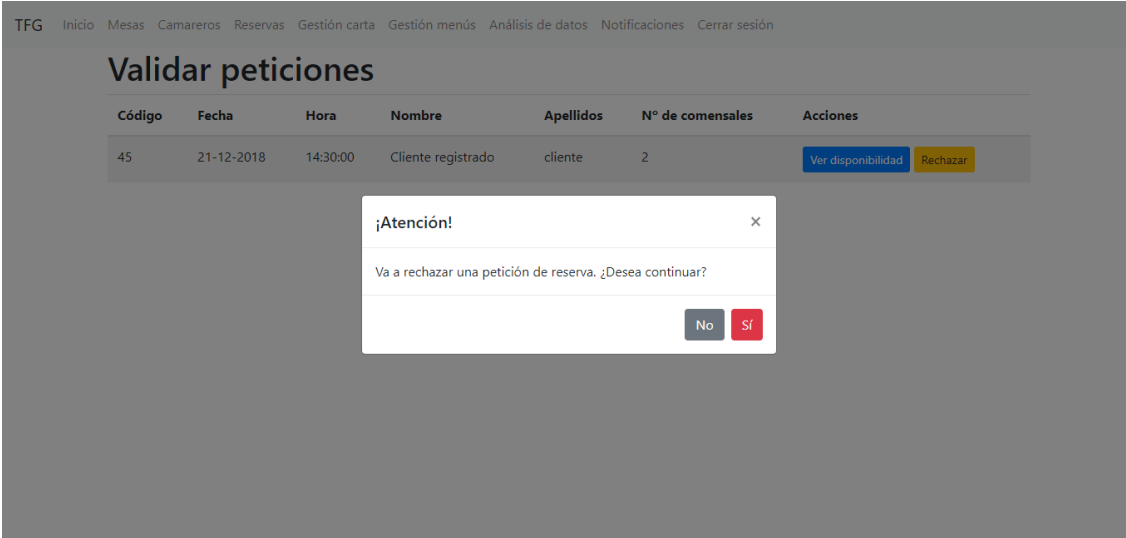
Esta página también muestra el coste del escandallo de un plato, que puede ser utilizado como referencia a la hora de fijar el precio.

Para guardar los cambios deberá pulsar en el botón Guardar.

## Gestión de menús

Un gerente también podrá realizar la gestión de los menús del día del restaurante, pulsando en el botón Gestión menús del menú de navegación.

En la página Gestionar menús aparece la información de todos los platos existentes divididos en primeros, segundos y postres, para seleccionar los platos que se desean mostrar en menú debe seleccionar el día de la semana (lunes, martes, miércoles...) y marcar la casilla “Mostrar en el menú”, fijar el precio y guardar los cambios pulsando el botón guardar. (Ver Figura A. 37)



The screenshot shows a web application interface with a navigation bar at the top containing links: TFG, Inicio, Mesas, Camareros, Reservas, Gestión carta, Gestión menús, Análisis de datos, Notificaciones, and Cerrar sesión. The main heading is "Validar peticiones". Below it is a table with the following data:

Código	Fecha	Hora	Nombre	Apellidos	Nº de comensales	Acciones
45	21-12-2018	14:30:00	Cliente registrado	cliente	2	<a href="#">Ver disponibilidad</a> <a href="#">Rechazar</a>

A modal dialog box is displayed in the center with the title "¡Atención!". The text inside the dialog reads: "Va a rechazar una petición de reserva. ¿Desea continuar?". At the bottom of the dialog are two buttons: "No" (grey) and "Sí" (red).

Figura A. 34: Confirmación de rechazar petición de reserva

## Notificaciones

Cuando un cliente registrado realice una solicitud de reserva el gerente recibirá una notificación, el sistema mostrará un aviso (número de notificaciones junto a un fondo rojo) junto al botón Notificaciones de la barra de navegación.

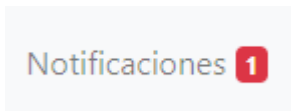


Figura A. 35: Aviso de notificación

Para consultar las notificaciones es necesario pulsar sobre el botón notificaciones del menú de navegación.

Se abrirá una nueva ventana en la que se muestran todas las notificaciones pendientes de ser leídas.

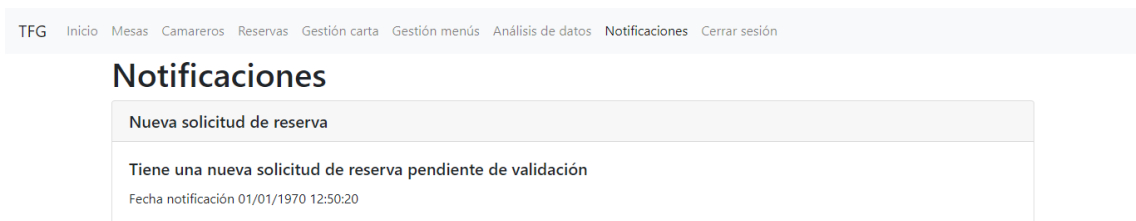


Figura A. 36: Notificaciones

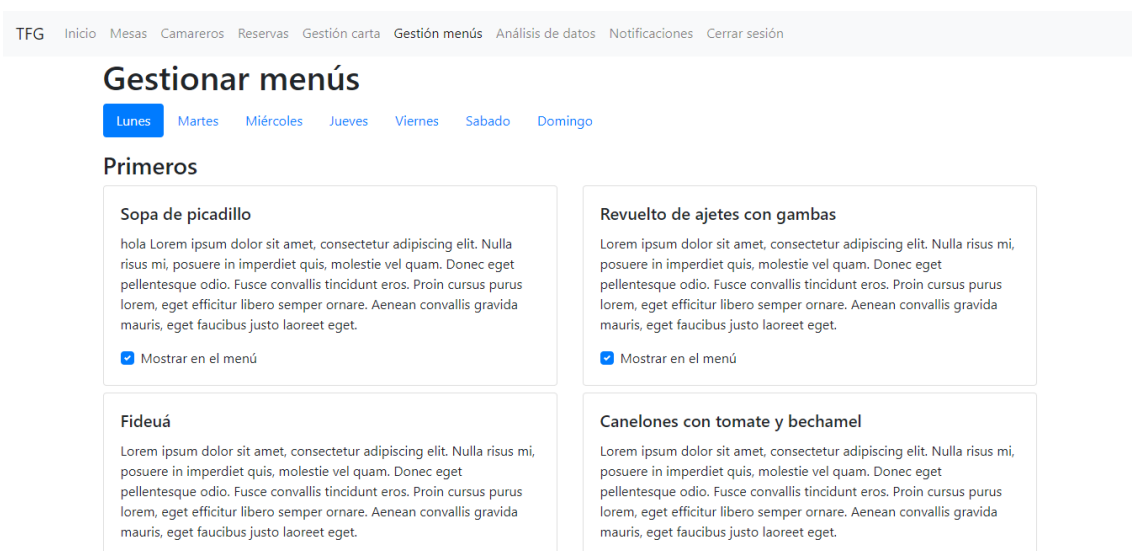


Figura A. 37: Gestionar menús

TFG Inicio Mesas Camareros Reservas **Gestión carta** Gestión menús Análisis de datos Notificaciones Cerrar sesión

## Gestionar carta

Primeros Segundos Postres Bebidas

**Sopa de picadillo**

hola Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.

Mostrar en la carta

Precio

El coste del plato según su escandallo es 8.4€.

**Revuelto de ajetes con gambas**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.

Mostrar en la carta

Precio

No existe escandallo para este plato.

**Fideuá**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus

**Canelones con tomate y bechamel**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus

Figura A. 38: Gestionar carta

### Jefe de cocina

Tras autenticarse con éxito el usuario será redirigido a la página principal de los jefes de cocina. En la parte superior de la página se muestra el menú de navegación que le permitirá acceder a las funcionalidades del jefe de cocina.

### Gestión de productos

Para acceder a la gestión de productos deberá hacer clic en el botón Productos del menú de navegación. Al pulsarlo se abrirá la siguiente página en la que se muestran todos los productos.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menú Cerrar sesión

## Gestión de productos

[Crear nuevo producto](#)

Código	Nombre	Nombre detallado	Tipo de producto	Acciones
68	Lechuga	Lechuga iceberg	Verdura	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
69	Manzana	Manzana golden	Fruta	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
70	Champiñon	Champiñones	Verdura	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
71	Producto de prueba	Producto de prueba	Fruta	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
72	Filete ternera	Filete ternera ahumado	Carne	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
73	Lechuga	Lechuga romana	Verdura	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
76	Bacalao	Bacalao fresco	Pescado	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
77	Patatas	Patatas saco	Verdura	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Figura A. 39: Gestión de productos.

## Crear producto

Para crear un nuevo producto deberá pulsar en el botón Crear nuevo producto, situado en la parte superior derecha de la página, será redireccionado a una nueva página en la que dispondrá de un formulario para introducir los datos. En esta página también podrá seleccionar los distintos que presentes en el producto.

Para guardar todos los datos introducidos deberá pulsar el botón Crear.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

### Crear producto

Nombre

Unidad de stock

Nombre detallado

Stock mínimo

Descripción

Stock máximo

Tipo de producto

Stock actual

Imagen  Ningún archivo seleccionado

Alérgenos

- Contiene gluten
- Crustáceos

Figura A. 40: Crear producto.

Todos los productos que aparecen en la página Gestión de productos pueden ser consultados, editados o eliminados, pulsando en los botones Consultar, Editar y Eliminar.

Al hacer clic en el botón consultar de alguno de los productos se le redirigirá a la página Consultar producto que contendrá toda la información del producto.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Consultar producto

# Imagen no disponible

**Nombre**  
Bacalao

**Nombre detallado**  
Bacalao fresco

**Tipo de producto**  
Pescado

**Stock mínimo**  
50.000 kg

**Stock máximo**  
100.000 kg

**Stock actual**  
20.000 kg

**Descripción**

**Alergenos**




Figura A. 41: Consultar producto.

### Editar producto

Para editar un producto deberá pulsar en su respectivo botón Editar en la página Gestión de productos. Al hacerlo se le redirigirá a la página a la página Editar producto, esta página mostrará en un formulario los datos actuales del producto, una vez editados es necesario pulsar en el botón Guardar cambios para hacer efectivas las modificaciones.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Editar producto

**Código producto**

**Nombre**

**Nombre detallado**

**Descripción**

**Tipo de producto**

**Unidad de stock**

**Stock mínimo**

**Stock máximo**

**Stock actual**

**Imagen**

 Ningún archivo seleccionado

**Alergenos**

Contiene gluten

Figura A. 42: Editar producto.

### Eliminar producto

Para eliminar un producto deberá pulsar en su botón Eliminar en la página Gestión de productos, al hacerlo el sistema mostrará una ventana modal para

confirmar que realmente se desea eliminar. Al pulsar en el botón Sí el producto será eliminado.

The screenshot shows the 'Gestión de productos' interface. A modal dialog box is open with the title '¡Atención!' and the text: 'Va a eliminar un producto, esta acción es irreversible. ¿Desea continuar?'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'No' and 'Sí'. The background table lists products with columns for 'Código', 'Nombre', 'Nombre detallado', 'Tipo de producto', and 'Acciones' (Consultar, Editar, Eliminar). A 'Crear nuevo producto' button is visible in the top right.

Figura A. 43: Confirmación de eliminar producto.

## Gestión de bebida

La aplicación también permitirá la gestión de bebidas, el jefe de cocina podrá acceder a la gestión de bebidas haciendo clic en el botón Bebidas del menú de la navegación.

The screenshot shows the 'Gestión de bebidas' interface. A modal dialog box is open with the title '¡Atención!' and the text: 'Va a eliminar un producto, esta acción es irreversible. ¿Desea continuar?'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'No' and 'Sí'. The background table lists beverages with columns for 'Código', 'Nombre', 'Nombre detallado', 'Tipo de producto', and 'Acciones' (Consultar, Editar, Eliminar). A 'Crear nueva bebida' button is visible in the top right. At the bottom of the page, there are navigation buttons: 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura A. 44: Gestión de bebidas.

Esta página además de mostrar la información de todas las bebidas también permitirá crear, editar y eliminar bebidas.



## Crear bebida

Para crear una nueva bebida deberá pulsar el botón Crear nueva bebida que se encuentra situado en la parte superior derecha de la página. Al pulsarlo será redirigido a la página Crear bebida, en esta página deberá rellenar el formulario con los datos de la bebida y pulsar el botón Crear.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

### Crear bebida

Nombre	<input type="text"/>	Stock mínimo	<input type="text"/>
Nombre detallado	<input type="text"/>	Stock máximo	<input type="text"/>
Capacidad	<input type="text"/>	Stock actual	<input type="text"/>
Tipo de bebida	<input type="text" value="Cerveza"/>	Imagen	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado

Figura A. 45: Crear bebida.

## Gestión de platos

Para acceder a la gestión de platos deberá pulsar en el botón platos del menú de navegación, al hacerlo será redirigido a una nueva página en la que se mostrarán todos los platos existentes.

TFG Inicio Productos Bebidas **Platos** Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

### Gestión de platos

Código	Nombre	Tipo de plato	Precio	Acciones
1	Sopa de picadillo	Primero	5 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
2	Flan de queso	Postre	2.5 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
3	Revuelto de ajetes con gambas	Primero	5 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
5	Flan de queso	Postre	4 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
6	Fideuá	Primero	5 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
7	Canelones con tomate y bechamel	Primero	4 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
8	Judías verdes salteadas con jamón	Primero	5 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
9	Escalope de ternera	Segundo	3 €	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Figura A. 46: Gestión de platos

Desde esta página podrá crear un nuevo plato o consultar, editar y eliminar alguno de los existentes.

### Crear plato

Para crear un nuevo plató deberá hacer clic en el botón Crear nuevo plato, al hacerlo se le redirigirá a un formulario en el que tendrá que introducir la información del plato que desea crear.



TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Crear plato

Nombre

Descripción

Tipo de plato

Primero

Imagen

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Crear

Figura A. 47: Crear plato.

Tras introducir los datos pulse en el botón Crear, se le redirigirá a una nueva página en la que tendrá que añadir los ingredientes del plato.

Para añadir un ingrediente, primero seleccione el tipo de ingrediente (carnes, pescados, frutas, verduras) y se desplegará una lista con todos los ingredientes del tipo seleccionado, por último, haga clic sobre el ingrediente deseado para añadirlo al plato.

Si por alguna razón desea eliminar un ingrediente simplemente deberá pulsar sobre su botón Eliminar.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Añadir ingredientes

### Ingredientes añadidos

Código	Nombre	Nombre detallado	Tipo de producto	Acción
72	Filete ternera	Filete ternera ahumado	Carne	<a href="#">Eliminar</a>

### Ingredientes

[Carnes](#) [Pescados](#) [Frutas](#) [Verduras](#)

**Filete ternera**  
Filete ternera ahumado


Figura A. 48: Crear plato, añadir ingredientes.

### Consultar plato

Para consultar un plato pulse en su botón Consultar en la página Gestión de platos. Al hacerlo será redirigido a una nueva página en la que se mostrará toda la información del plato, nombre, tipo de plato, descripción y una lista de sus ingredientes.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Consultar plato



Nombre  
Flan de queso

Tipo de plato  
Postre

Descripción  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus

### Ingredientes

Código	Nombre	Nombre detallado	Tipo de producto
63	Zanahorias	zanahorias ecológicas	Verdura
68	Lechuga	Lechuga iceberg	Verdura
69	Manzana	Manzana golden	Fruta

Figura A. 49: Consultar plato.

### Editar plato

Para editar un plato, haga clic en su botón editar en la página Gestión de platos. Al hacerlo será redirigido a una nueva página que contendrá un formulario con los datos actuales del plato.

Una vez haya realizado las modificaciones oportunas pulse en el botón Guardar cambios para hacer efectivos los cambios. Se mostrará otra página en la que podrá modificar los ingredientes del plato, eliminando los existentes o añadiendo nuevos de manera similar a como se hizo en la creación del plato.

Figura A. 50: Editar plato.

Código	Nombre	Nombre detallado	Tipo de producto	Acción
63	Zanahorias	zanahorias ecológicas	Verdura	Eliminar
68	Lechuga	Lechuga iceberg	Verdura	Eliminar
69	Manzana	Manzana golden	Fruta	Eliminar
70	Champiñon	Champiñones	Verdura	Eliminar
79	Pera	Pera ercolina	Fruta	Eliminar

Figura A. 51: Editar plato, añadir ingredientes.

### Eliminar plato

Para eliminar un plato deberá pulsar sobre el botón Eliminar del plato correspondiente en la página Gestión de platos.

Se mostrará una ventana modal para verificar que realmente desea eliminar el plato. Si pulsa en el botón Sí el plato será eliminado.

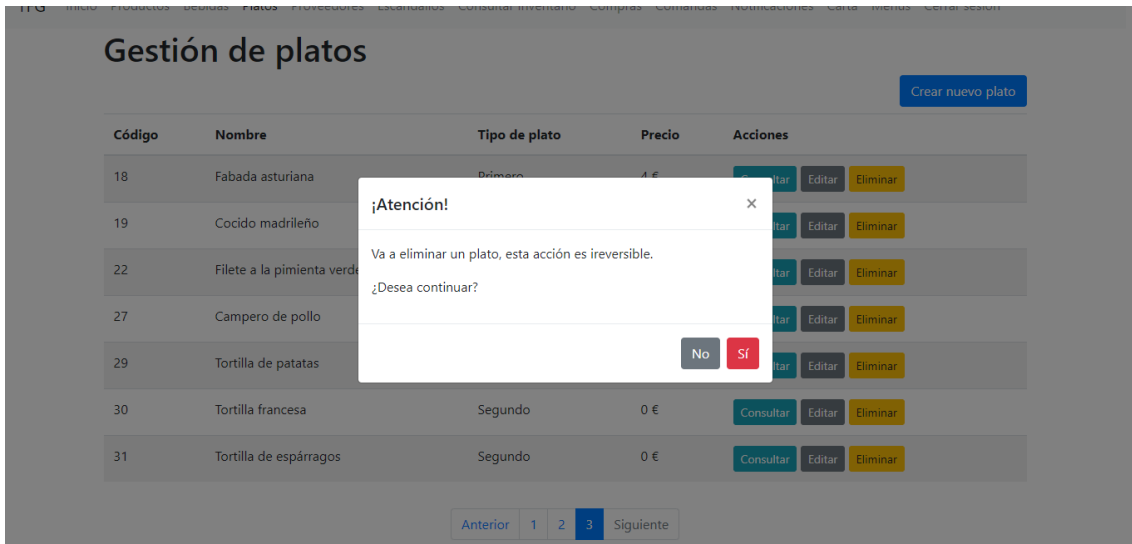


Figura A. 52: Confirmación de eliminar plato.

## Gestión de proveedores

Para acceder a la gestión de proveedores deberá pulsar en el botón proveedores del menú de navegación. Se abrirá una nueva página en la que se muestra información de todos los proveedores existentes.

Desde esta página podrá crear nuevos proveedores o consultar, editar o eliminar los existentes.



Figura A. 53: Gestión de proveedores.

### Crear proveedor

Para crear un nuevo proveedor pulse en el botón Crear nuevo proveedor, se le redireccionará a una nueva página en la que dispondrá de un formulario para introducir la información del proveedor.

Una vez rellenado el formulario pulse en el botón Crear

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Crear proveedor

Nombre	Proveedor memoria	Población	Málaga
NIF	84569889Y	Teléfono	952687412
Domicilio	C\Tomates 23	Correo electrónico	proveedor@mail.com
Código postal	29770	Método de pago	Pago en efectivo
Provincia	Málaga	Cuenta bancaria	

Crear

Figura A. 54: Crear proveedor.

Será redirigido a la página Gestión de proveedores, donde se le informará que el proveedor fue creado con éxito.

### Consultar proveedor

Para consultar uno de los proveedores existentes pulse en su botón Consultar en la página Gestión de proveedores.

Se abrirá una nueva página en la que podrá consultar toda la información del proveedor.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Consultar proveedor

Nombre	ProCarne	Población	Málaga
NIF	55555A	Teléfono	652457896
Domicilio	c\Ternera	Correo electrónico	procarne@mail.com
Código postal	556699	Método de pago	Pago en efectivo
Provincia	Málaga	Cuenta bancaria	

Figura A. 55: Consultar proveedor.

### Editar proveedor

En la página Gestión de proveedores pulse en el botón Editar del proveedor que desee modificar.

Será redirigido a la página Editar proveedor, en esta página dispondrá de un formulario en el que podrá modificar la información actual. Una vez realizadas las modificaciones oportunas pulse en el botón Guardar cambios.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Editar proveedor

Código proveedor	Población
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Málaga"/>
Nombre	Teléfono
<input type="text" value="ProCarne"/>	<input type="text" value="652457896"/>
NIF	Correo electrónico
<input type="text" value="55555A"/>	<input type="text" value="procarne@mail.com"/>
Domicilio	Método de pago
<input type="text" value="c\Ternera"/>	<input type="text" value="Pago en efectivo"/>
Código postal	Cuenta bancaria
<input type="text" value="556699"/>	<input type="text"/>
Provincia	
<input type="text" value="Málaga"/>	

[Guardar cambios](#)

Figura A. 56: Editar proveedor.

### Eliminar proveedor

Para eliminar un proveedor pulse en su botón Eliminar en la página Gestión de proveedores.

Se mostrará una ventana modal para confirmar que realmente se desea eliminar. Si pulsa en el botón Sí el proveedor será eliminado.

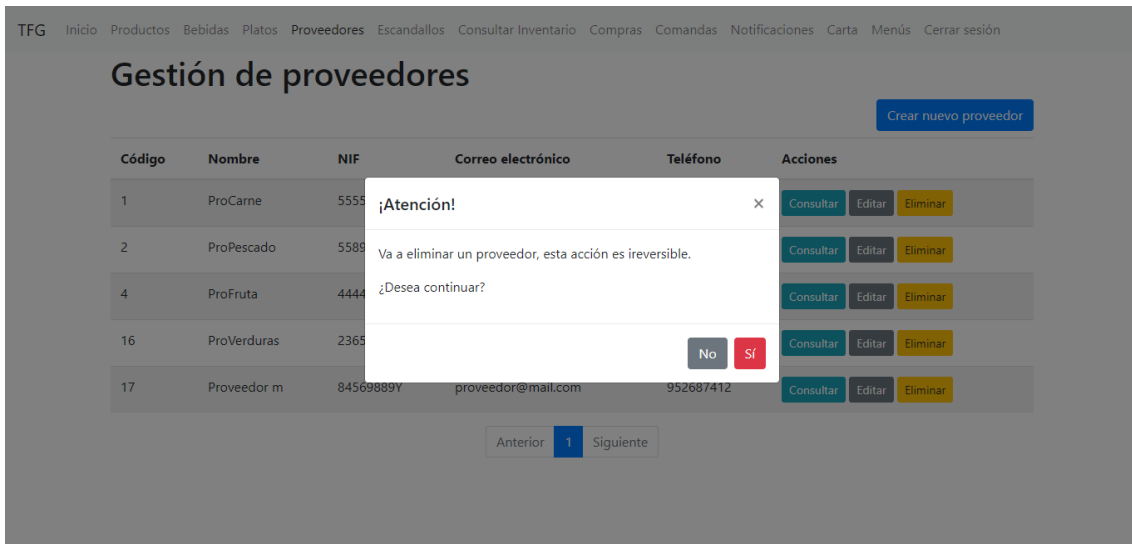
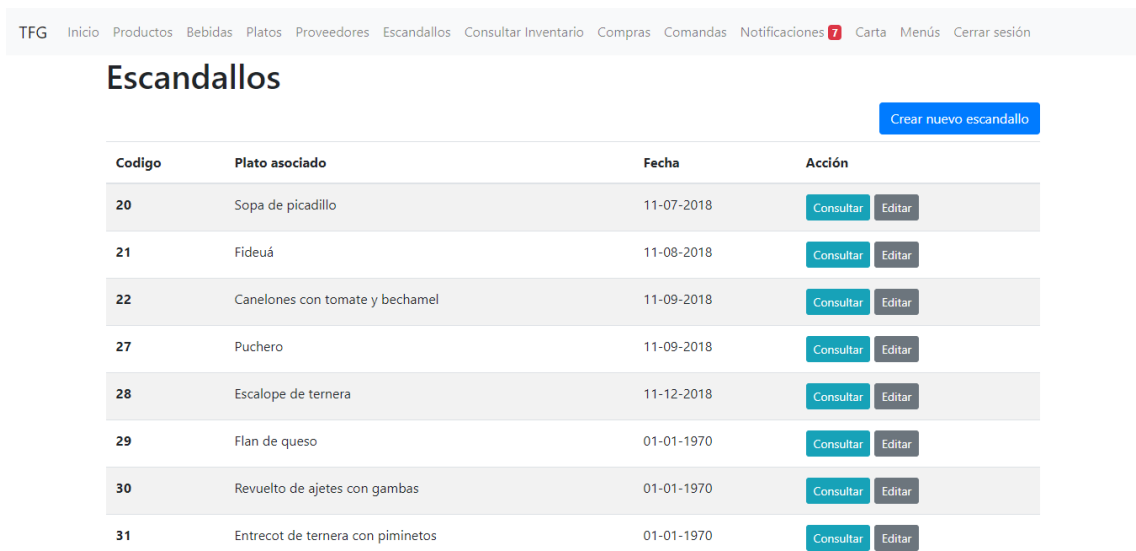


Figura A. 57: Confirmación eliminar proveedor.

## Escandallos

Para acceder a la gestión de escandallos deberá pulsar en el botón Escandallos del menú de navegación.

Se abrirá la ventana Escandallos que muestra la información de todos los escandallos.



### Crear escandallo

Para crear un nuevo escandallo deberá pulsar en el botón Crear nuevo escandallo, al hacerlo será redirigido a una nueva página en la que deberá seleccionar el plato para el que se va a crear el escandallo e introducir una descripción, el sistema solamente mostrará los platos para los cuales no existe un escandallo.



Una vez introducidos los datos pulse el botón Crear.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Crear escandallo

Plato asociado

Revuelto de ajetes con gambas

Descripcion

Crear

Figura A. 58: Crear escandallo.

Se abrirá una nueva página en la que se muestran los ingredientes del plato (ver Figura A. 59), en ella podrá editar las líneas del escandallo pulsando en el botón Editar de la línea.

Se abrirá una nueva ventana (ver Figura A. 60) en la que podrá introducir el peso bruto y neto del ingrediente, para guardar los datos introducidos pulse en el botón Guardar cambios.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Editar líneas escandallo

Ingrediente	Peso bruto	Peso neto	Merma	Unidad	Precio unitario	Precio total	Acción
Champiñones	0	0	0	Kg	No existen albaranes para este producto	0	Editar
Filete ternera ahumado	0	0	0	Kg	2.5	0	Editar

Precio total: 0

Figura A. 59: Crear escandallo, editar líneas de escandallo

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Editar línea

Ingrediente  
Champiñon

Peso bruto  
3

Peso neto  
2.9

Merma  
0.100

Guardar cambios

Figura A. 60: Crear escandallo, editar línea.

### Consultar escandallo

Para consultar un escandallo deberá pulsar sobre su botón Consultar en la página escandallos.

Se mostrará en una nueva página toda la información del escandallo junto a sus líneas y el precio total de realización del plato.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Consultar escandallo

Código  
20

Plato asociado  
Sopa de picadillo

Fecha de realización  
11/07/2018

Autor

Descripción  
Escandallo sopa pica

Líneas de escandallo

Ingrediente	Peso bruto	Peso neto	Merma	Unidad	Precio unitario	Precio total
-------------	------------	-----------	-------	--------	-----------------	--------------

Figura A. 61: Consultar escandallo.

Autor

Descripción

Escandallo sopa pica

Líneas de escandallo

Ingrediente	Peso bruto	Peso neto	Merma	Unidad	Precio unitario	Precio total
Champiñones	2	1.9	0.1	Kg	No existen albaranes de este producto	0
Bacalao fresco	0	0	0	Kg	2.30	0
Pera ercolina	0	0	0	Kg	No existen albaranes de este producto	0
Filete ternera ahumado	0	0	0	Kg	2.50	0
Patatas saco	0	0	0	Kg	No existen albaranes de este producto	0
Lechuga iceberg	0	0	0	Kg	1.20	0

Precio total: 0 €

Figura A. 62: Consultar escandallo.

### Editar escandallo

Para editar un escandallo deberá hacer clic en el botón Editar del escandallo que se desea editar en la página Escandallos, se le redirigirá a una nueva página donde podrá editar la descripción y las líneas del escandallo.

Para guardar los cambios introducidos deberá pulsar el botón Guardar cambios.

La edición de las líneas del albarán se realiza de forma similar a como se realiza en la creación.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Editar escandallo

Código

20

Plato asociado

Sopa de picadillo

Fecha de realización

11/07/2018

Autor

Descripción

Escandallo sopa pica

Guardar cambios

Líneas de escandallo

Figura A. 63: Editar escandallo.

Descripción

Escandallo sopa pica

Guardar cambios

Líneas de escandallo

Ingrediente	Peso bruto	Peso neto	Merma	Unidad	Precio unitario	Precio total	Acción
Champiñones	2	1.9	0.1	Kg	No existen albaranes de este producto	0	Editar
Bacalao fresco	0	0	0	Kg	2.30	0	Editar
Pera ercolina	0	0	0	Kg	No existen albaranes de este producto	0	Editar
Filete ternera ahumado	0	0	0	Kg	2.50	0	Editar
Patatas saco	0	0	0	Kg	No existen albaranes de este producto	0	Editar
Lechuga iceberg	0	0	0	Kg	1.20	0	Editar

Precio total: 0 €

Figura A. 64: Editar escandallo.

## Consultar inventario

Para consultar el inventario pulse en el botón Consultar inventario del menú de navegación.

Se le mostrará en forma de tabla los inventarios de productos y bebidas, en cada uno de ellos se mostrarán los productos o bebidas junto con sus stocks máximo, mínimo y actual.

Para ver más claramente el estado del inventario las líneas en tres colores diferentes (Verde, amarillo, rojo). El color verde indica que el stock actual del producto es mayor del 50% entre el stock máximo y mínimo, el color amarillo que el stock actual es menor del 50% entre el stock máximo y mínimo y rojo que el producto se encuentra por debajo del stock mínimo.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Consultar inventario

### Productos

Líneas de inventario

Código	Nombre	Nombre detallado	Stock máximo	Stock mínimo	Stock actual	Unidad stock
68	Lechuga	Lechuga iceberg	80.000	30.000	10.000	Kg
69	Manzana	Manzana golden	80.000	50.000	20.000	Kg
70	Champiñon	Champiñones	100.000	50.000	0.000	Kg
71	Producto de prueba	Producto de prueba	80.000	50.000	0.000	Kg
72	Filete ternera	Filete ternera ahumado	80.000	50.000	100.000	Kg
73	Lechuga	Lechuga romana	80.000	50.000	55.000	Kg
76	Bacalao	Bacalao fresco	70.000	50.000	20.000	kg
77	Patatas	Patatas saco	100.000	50.000	0.000	Kg

Figura A. 65: Consultar inventario.

## Gestión de compras

Para acceder a la gestión de compras deberá hacer clic en el botón Compras del menú de navegación. Al pulsarlo se le redirigirá a la siguiente página en la que se muestran todos los albaranes de compra que han sido creados previamente.

Desde esta misma página podrá crear un nuevo albarán de compra o consultar y editar alguno de los existentes.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Compras

Crear nuevo albarán

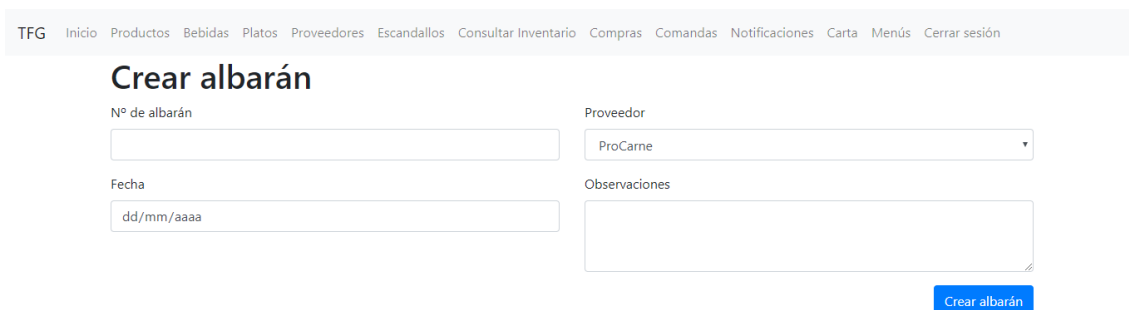
Código	Nº de albarán	Fecha	Proveedor	Acción
75	12548	04-11-2018	ProCarne	Consultar Editar
76	747474	08-11-2018	ProFruta	Consultar Editar
77	56565	07-11-2018	ProCarne	Consultar Editar
78	23	09-11-2018	ProFruta	Consultar Editar
79	48548	15-11-2018	ProFruta	Consultar Editar
80	78955	01-11-2018	ProVerduras	Consultar Editar

Anterior 1 Siguiente

Figura A. 66: Compras.

## Crear albarán

Para crear un nuevo albarán pulse en el botón Crear nuevo albarán, será redirigido a un formulario en el que deberá introducir información del albarán, una vez introducida pulse en el botón Crear albarán.



The screenshot shows a web application interface with a navigation menu at the top containing: TFG, Inicio, Productos, Bebidas, Platos, Proveedores, Escandallos, Consultar Inventario, Compras, Comandas, Notificaciones, Carta, Menús, and Cerrar sesión. Below the menu is a form titled "Crear albarán". The form contains four input fields: "Nº de albarán" (a text box), "Fecha" (a date picker showing "dd/mm/aaaa"), "Proveedor" (a dropdown menu with "ProCarne" selected), and "Observaciones" (a text area). A blue button labeled "Crear albarán" is positioned at the bottom right of the form.

Figura A. 67: Crear albarán.

Tras crear el albarán la aplicación le redirigirá a una nueva página (ver Figura A. 68) en la que deberá introducir las líneas de albarán.

Para introducir una línea seleccione el tipo de producto (carne, pescado, frutas, verduras, refrescos, cervezas, vinos), al seleccionarlo se desplegará una lista de estos productos, haga clic sobre el producto que desee añadir. Introduzca tantas líneas como desee.

Puede eliminar cualquiera de las líneas pulsando en su botón Eliminar.

Una vez introducidas las líneas deberá indicar la cantidad y precio por unidad de cada uno de los productos pulse en el botón Enviar.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Añadir productos

Producto	Cantidad	Unidad	Precio por unidad	Acción
Filete ternera ahumado	<input type="text" value="5"/>	Kg	<input type="text" value="2.52"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
Manzana golden	<input type="text" value="3"/>	Kg	<input type="text" value="1.25"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
Lechuga iceberg	<input type="text" value="4"/>	Kg	<input type="text" value="1.99"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

**Filete ternera**  
Filete ternera ahumado

Carnes Pescados Frutas Verduras Refrescos Cervezas  
Vinos

Figura A. 68: Crear albarán, añadir productos.

### Consultar albarán

Para consultar un albarán simplemente debe pulsar en el botón Consultar del albarán correspondiente en la página Compras. Al hacerlo será redirigido a la siguiente página que le mostrará la información del albarán junto a sus líneas y el importe total.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Consultar albarán

Nº de albarán:

Fecha:

Proveedor:

Forma de pago:

Observaciones:

### Líneas de albarán

Producto	Cantidad	Unidad	Precio por unidad	Precio total
Filete ternera ahumado	5.000	Kg	2.52	12.60
Manzana golden	3.000	Kg	1.25	3.75
Lechuga iceberg	4.000	Kg	1.99	7.96

Importe total: 24.31 €

Figura A. 69: Consultar albarán.

### Editar albarán

Para editar un albarán de compra deberá pulsar en su botón Editar, al hacerlo será redirigido a una nueva página que contendrá un formulario con la información actual. (ver Figura A. 70)

Una vez realizadas las modificaciones oportunas pulse en el botón Guardar cambios para hacer efectivas las modificaciones.

Se abrirá una nueva página que le permitirá editar las líneas del albarán (ver Figura A. 71), el funcionamiento de esta página es similar al utilizado para añadirlas en la creación.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

### Editar albarán

Nº de albarán:

Fecha:

Proveedor:

Forma de pago:

Observaciones:

[Guardar cambios](#)

Figura A. 70: Editar albarán

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

### Editar líneas

Producto	Cantidad	Unidad	Precio por unidad	Acción
Filete ternera ahumado	<input type="text" value="5.000"/>	<input type="text" value="Kg"/>	<input type="text" value="2.52"/>	<a href="#">Eliminar</a>
Manzana golden	<input type="text" value="3.000"/>	<input type="text" value="Kg"/>	<input type="text" value="1.25"/>	<a href="#">Eliminar</a>
Lechuga iceberg	<input type="text" value="4.000"/>	<input type="text" value="Kg"/>	<input type="text" value="1.99"/>	<a href="#">Eliminar</a>

[Enviar](#)

Carnes Pescados Frutas Verduras Refrescos Cervezas

Vinos

Filete ternera  
Filete ternera ahumado

Figura A. 71: Editar albarán, editar líneas.

## Comandas recibidas

Para ver las comandas enviadas por los camareros pulse en el botón Comandas del menú de navegación.



Se mostrará el número de comanda, mesa, hora, los platos y la cantidad de cada una de las comandas enviadas por los camareros. Esta página se actualiza automáticamente cada 15 segundos.

Si desea que alguna de las comandas deje de ser mostrada pulse en su botón Cerrar y dejará de mostrarse.

The screenshot shows a navigation bar at the top with the following items: TFG, Inicio, Productos, Bebidas, Platos, Proveedores, Escandallos, Consultar Inventario, Compras, Comandas, Notificaciones, Carta, Menús, and Cerrar sesión. Below the navigation bar is the heading 'Comandas recibidas'. There are three order cards displayed:

- Comanda 272**  
Mesa: 3 Hora: 18:34:53  
Sopa de picadillo  
Cantidad: 5  
Revuelto de ajetes con gambas  
Cantidad: 1  
Fideuá  
Cantidad: 1  
Canelones con tomate y bechamel  
Cantidad: 1  
Cerrar
- Comanda 273**  
Mesa: 3 Hora: 23:12:51  
Sopa de picadillo  
Cantidad: 2  
Flan de queso  
Cantidad: 2  
Revuelto de ajetes con gambas  
Cantidad: 1  
Fideuá  
Cantidad: 1  
Cerrar
- Comanda 280**  
Mesa: 2 Hora: 00:32:46  
Sopa de picadillo  
Cantidad: 1  
Cerrar

Figura A. 72: Comandas recibidas.

## Gestión de la carta

Para acceder a la gestión de la carta deberá hacer clic en el botón Carta del menú de navegación.

En la página Gestionar carta (ver Figura A. 73) aparece la información de todos los platos existentes, divididos en primeros, segundos, postres y bebidas, para seleccionar los platos que se desean mostrar en la carta se debe seleccionar el tipo de plato y marcar la casilla "Mostrar en la carta" del plato.

Para guardar los cambios deberá pulsar en el botón Guardar.

## Gestión de menús

Un jefe de cocina podrá realizar la gestión de los menús del día del restaurante, pulsando en el botón Menús del menú de navegación.

En la página Gestionar menús (ver Figura A. 74) aparece la información de todos los platos existentes divididos en primeros, segundos y postres, para seleccionar los platos que se desean mostrar en menú debe seleccionar el día de la semana (lunes, martes, miércoles...) y marcar la casilla "Mostrar en el menú".

Para guardar los cambios efectuados es necesario pulsar el botón guardar.

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Gestionar carta

Primeros Segundos Postres Bebidas

**Sopa de picadillo**  
hola Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.  
 Mostrar en la carta

**Revuelto de ajetes con gambas**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.  
 Mostrar en la carta

**Fideuá**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.  
 Mostrar en la carta

**Canelones con tomate y bechamel**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.  
 Mostrar en la carta

Figura A. 73: Gestionar carta

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Gestionar menús

Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sabado Domingo

### Primeros

**Sopa de picadillo**  
hola Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.  
 Mostrar en el menú

**Revuelto de ajetes con gambas**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.  
 Mostrar en el menú

**Fideuá**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.

**Canelones con tomate y bechamel**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla risus mi, posuere in imperdiet quis, molestie vel quam. Donec eget pellentesque odio. Fusce convallis tincidunt eros. Proin cursus purus lorem, eget efficitur libero semper ornare. Aenean convallis gravida mauris, eget faucibus justo laoreet eget.

Figura A. 74: Gestionar menús

## Notificaciones

Cuando un producto se encuentre por debajo de su stock mínimo el jefe de cocina recibirá una notificación, el sistema mostrará un aviso (número de notificaciones junto a un fondo rojo) junto al botón Notificaciones de la barra de navegación. (ver Figura A. 75)

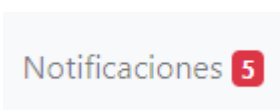


Figura A. 75: Aviso de notificaciones

Para consultar las notificaciones es necesario pulsar sobre el botón notificaciones del menú de navegación.

Se abrirá una nueva ventana en la que se muestran todas las notificaciones pendientes de ser leídas. (ver Figura A. 76)

TFG Inicio Productos Bebidas Platos Proveedores Escandallos Consultar Inventario Compras Comandas Notificaciones Carta Menús Cerrar sesión

## Notificaciones

**Nueva notificación de stock**

El producto código: 70, nombre: Champiñon se encuentra por debajo de su stock mínimo.  
Stock mínimo: 50.000, Stock actual: 23.000  
Fecha notificación 22/11/2018 13:19:00

**Nueva notificación de stock**

El producto código: 76, nombre: Bacalao se encuentra por debajo de su stock mínimo.  
Stock mínimo: 50.000, Stock actual: 18.000  
Fecha notificación 22/11/2018 13:19:00

**Nueva notificación de stock**

El producto código: 79, nombre: Pera se encuentra por debajo de su stock mínimo.  
Stock mínimo: 3.000, Stock actual: 0.000  
Fecha notificación 22/11/2018 13:19:01

Figura A. 76: Notificaciones

## Camarero

Un usuario de la aplicación con perfil camarero podrá realizar la gestión de las comandas a través del sistema.

### Gestión de comandas

Para acceder a la gestión de comandas deberá hacer clic en el botón Gestión de comandas del menú de navegación.

Al hacerlo será redirigido a la página de gestión de comandas (ver Figura A. 77), en la que se muestra información de todas las comandas existentes.

Desde esta misma página el jefe de cocina podrá crear una nueva comanda, consultar o editar alguna de las existentes

## Comandas

[Nueva comanda](#)

Código	Mesa asociada	Fecha	Hora de apertura	Hora de cierre	Estado	Camarero	Acciones
290	2	2018-11-22	13:10:58		En preparación	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
289	4	2018-11-19	15:57:52		En preparación	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
288	3	2018-11-19	15:14:18		Abierta	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
287	2	2018-11-19	13:47:07		Abierta	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
286	2	2018-11-16	10:32:31		Abierta	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
285	3	2018-11-11	21:20:37	21:21:04	Pagada	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
284	2	2018-11-11	21:18:17	21:25:36	Pagada	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>
283	1	2018-11-11	20:05:41		Abierta	Camarero	<a href="#">Consultar</a> <a href="#">Editar</a>

Figura A. 77: Comandas

### Crear nueva comanda

Para crear una nueva comanda deberá hacer clic en el botón Nueva comanda. Al hacerlo se le redirigirá a una nueva página (ver Figura A. 78) en la que deberá seleccionar una mesa.

En esta página podrá consultar la disponibilidad de las mesas, también si alguna de ellas se encuentra reservada y a la hora a la que lo está.

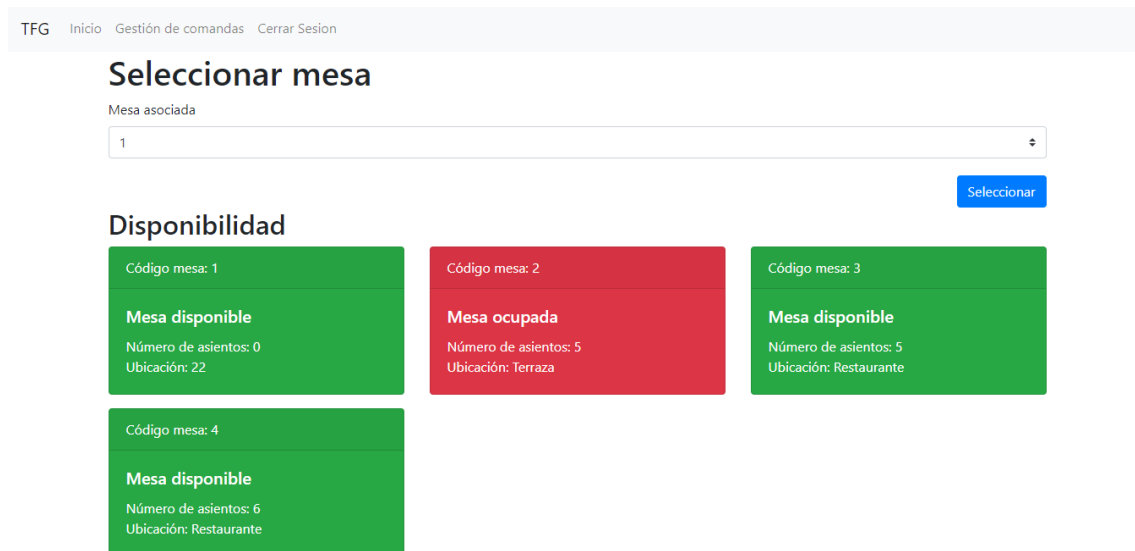
Tras seleccionar la mesa y pulsar en el botón Seleccionar se le mostrará la página de creación de comandas (ver Figura A. 79 ). En la parte izquierda se muestran las líneas de la comanda y a la derecha los platos, bebidas y menús.

Al pulsar en alguno de los platos, bebidas o menús este se añadirá a las líneas de comanda, para indicar la cantidad se deberá pulsar tantas veces como se desee añadir.

Una línea de comandas también pueden ser eliminada pulsando sobre su botón Eliminar.

Al añadir un plato a las líneas de la comanda el sistema descontará del inventario las cantidades de los ingredientes indicadas en el escandallo de dicho plato. Para las bebidas se descontará la cantidad.

En el caso de que una línea de comanda sea borrada, se añadirá al inventario las cantidades de los ingredientes indicadas en el escandallo de dicho plato. Para las bebidas se añadirá la cantidad.



TFG Inicio Gestión de comandas Cerrar Sesión

## Seleccionar mesa

Mesa asociada

1

Seleccionar

### Disponibilidad

Código mesa: 1

**Mesa disponible**

Número de asientos: 0  
Ubicación: 22

Código mesa: 2

**Mesa ocupada**

Número de asientos: 5  
Ubicación: Terraza

Código mesa: 3

**Mesa disponible**

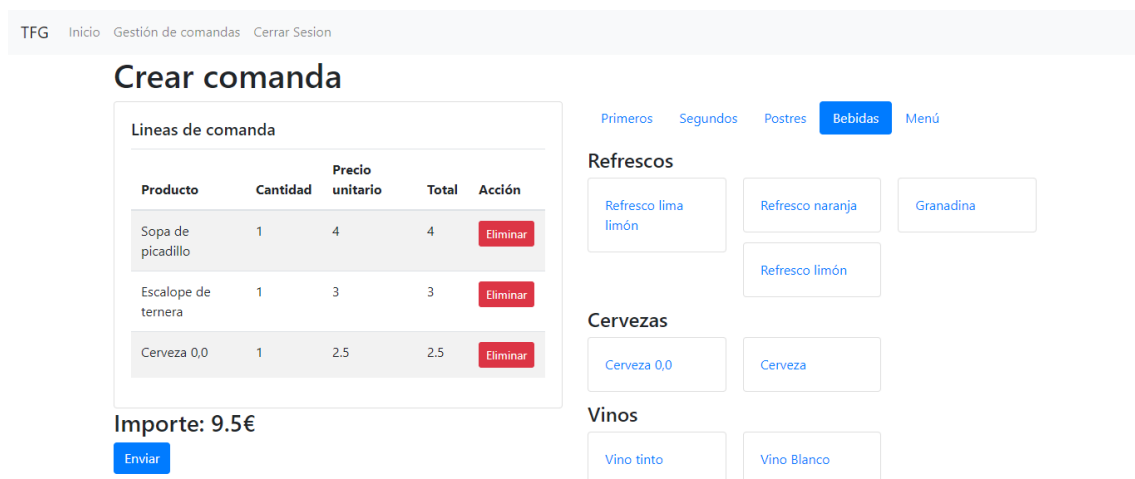
Número de asientos: 5  
Ubicación: Restaurante

Código mesa: 4

**Mesa disponible**

Número de asientos: 6  
Ubicación: Restaurante

Figura A. 78: Seleccionar mesa



TFG Inicio Gestión de comandas Cerrar Sesión

## Crear comanda

Primeros Segundos Postres **Bebidas** Menú

### Líneas de comanda

Producto	Cantidad	Precio unitario	Total	Acción
Sopa de picadillo	1	4	4	Eliminar
Escalope de ternera	1	3	3	Eliminar
Cerveza 0,0	1	2.5	2.5	Eliminar

Importe: 9.5€

Enviar

### Refrescos

Refresco lima limón Refresco naranja Granadina Refresco limón

### Cervezas

Cerveza 0,0 Cerveza

### Vinos

Vino tinto Vino Blanco

Figura A. 79: Crear comanda

Pulsando el botón Enviar la comanda será enviada al jefe de cocina para ser mostrada en la cocina

### Consultar comanda

Para consultar una comanda deberá pulsar en su botón Consultar en la página de Gestión de comandas. (ver Figura A. 77)

Al hacerlo se le mostrará la página Consultar comanda (ver Figura A. 80), a la izquierda se muestra la información de la comanda, en el centro las líneas.

Esta página, además, permite realizar el registro del pago de la comanda. Para realizar un registro es necesario seleccionar el método de pago y pulsar en el botón Registrar pago.

The screenshot shows the 'Consultar comanda' page. On the left, there are several form fields: Código (291), Mesa (1), Fecha (2018-11-22), Hora de apertura (13:34:30), Hora de cierre (empty), Estado (Abierta), and Camarero (Camarero). In the center, there is a table titled 'Comanda' with columns 'Producto', 'Cantidad', 'Precio', and 'Total'. The table contains three rows: 'Sopa de picadillo' (1, 4, 4), 'Escalope de ternera' (1, 3, 3), and 'Cerveza 0,0' (1, 2.5, 2.5). Below the table, it says 'Importe: 9.5€'. On the right, there is a 'Métodos de pago' section with a dropdown menu set to 'En efectivo' and a 'Registrar pago' button.

Figura A. 80: Consultar comanda

Al registrarse el pago la página cambiará (ver Figura A. 81) y permitirá generar un ticket para ser entregado al cliente. Para generarlo deberá pulsar en el botón Generar ticket

The screenshot shows the 'Consultar comanda' page after payment registration. The form fields on the left are the same as in Figure A. 80, but the 'Estado' field is now 'Pagada'. The 'Comanda' table in the center is identical. Below the table, it says 'Importe: 9.5€'. The 'Registrar pago' button is replaced by a 'Generar ticket' button.

Figura A. 81: Consultar comanda

## Editar comanda

Para editar una comanda deberá pulsar en el botón Editar de la comanda en la página de gestión de comandas (ver Figura A. 77)

Al hacerlo se abrirá la página Editar comanda (ver Figura A. 82) cuyo funcionamiento es similar a la de Crear comanda.

Producto	Cantidad	Precio unitario	Total	Acción
Sopa de picadillo	1	4	4	Eliminar
Escalope de ternera	1	3	3	Eliminar
Cerveza 0,0	1	2.5	2.5	Eliminar

Importe: 9.5€

Enviar

Primeros Segundos Postres Bebidas Menú

Sopa de picadillo

Revuelto de ajetes con gambas

Fideuá

Canelones con tomate y bechamel

Judias verdes salteadas con jamón

Gazpachuelo

Lentejas

Puchero

Fabada asturiana

Cocido madrileño

Figura A. 82: Editar comanda

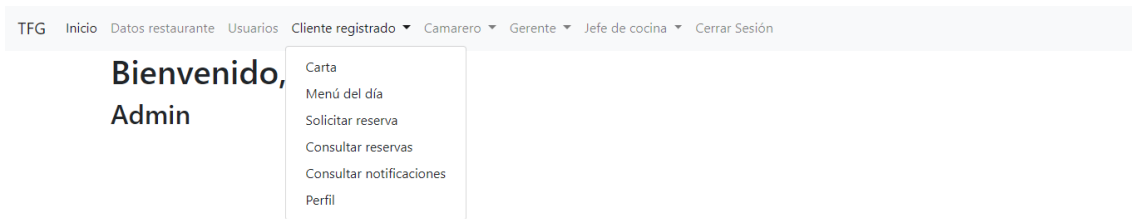
## Administrador

Un usuario de la aplicación con perfil de administrador tendrá acceso a la funcionalidad del resto de los usuarios (cliente, jefe de cocina, gerente, camarero), además de funcionalidad propia.

Al autenticarse correctamente en el sistema, el administrador será redirigido a su página principal, en ella dispone de un menú de navegación que le permitirá acceder a la funcionalidad del resto de perfiles. Solo tendrá que hacer clic sobre el perfil que desea utilizar y se desplegarán todas sus funcionalidades.

Las funcionalidades de cada uno de los perfiles ya han sido tratados en detalle en este manual, pueden ser consultadas en su sección correspondiente.

El administrador también dispone de funcionalidad propia como la posibilidad de introducir y modificar los datos del restaurante y la gestión de usuarios.



localhost/TFG\_1/mvc/Vista/viewAdministrador.php#

Figura A. 83: Página inicio administrador.

## Datos del restaurante

Para introducir los datos del restaurante hay que pulsar el botón Datos restaurante del menú de navegación, al hacerlo el sistema mostrará una nueva ventana con un formulario, si es la primera vez que se accede los campos aparecerán vacíos, sino contendrán la información sobre el restaurante introducida la última vez. Este formulario solicitará datos como el nombre, la dirección, teléfono, NIF, denominación social y opcionalmente se podrá subir una imagen del logo del restaurante.

Los datos sobre el restaurante introducidos en esta página se mostrarán en los tickets que generen los camareros al registrar el pago de una comanda.


Figura A. 84: Datos del restaurante.



## Gestión de usuarios

La aplicación también permitirá la gestión de la información de todos los usuarios, el administrador podrá acceder a la gestión de usuarios haciendo clic en el botón Usuarios del menú de navegación.

Esta página además de mostrar la información de todos los usuarios también permitirá la creación de nuevos usuarios y editar y eliminar los existentes.



ID	Nombre	Apellidos	Email	Teléfono	Perfil	Acciones
23	Camarero	camarero	camarero@mail.com	989	CLIENTE	Editar Eliminar
24	Admin	admin	admin@mail.com	1234556	ADMINISTRADOR	Editar Eliminar
25	Gerente	gerente	gerente@mail.com	5515151	GERENTE	Editar Eliminar
26	Jefe de cocina	jefe de cocina	jefe@mail.com	1111	JEFE DE COCINA	Editar Eliminar
27	Cliente registrado	cliente	cliente@mail.com	987451236	CLIENTE	Editar Eliminar
37	Juanito	Alonso Pérez	fernando@mail.com	956333333	CAMARERO	Editar Eliminar
58	Oscar	castro	oscarin_castro@hotmail.com	952687412	CLIENTE	Editar Eliminar
65	UsuarioPrueba	usuarioprueba	yo_poraki@yahoo.es	952687412	CAMARERO	Editar Eliminar

Figura A. 85: Gestión de usuarios.

### Editar usuario

Para editar un usuario es necesario clicar sobre el botón su botón editar, se abrirá la página editar usuario que contendrá un formulario con la información del usuario.

El botón generar permite crear una nueva contraseña para el usuario, se generará una contraseña de dígitos.

Una vez editados los campos es necesario clicar sobre el botón guardar cambios para guardar los cambios introducidos, tras hacerlo será redirigido a la página Gestión de usuarios.

En el caso de que se genere una nueva contraseña, el usuario será notificado del cambio mediante correo electrónico.

TFG Inicio Datos restaurante Usuarios Cliente registrado Camarero Gerente Jefe de cocina Cerrar Sesión

## Editar usuario

Id  
23

Nombre  
Camarero

Apellidos  
camarero

Correo electrónico  
camarero@mail.com

Teléfono  
989

Tipo de perfil  
CLIENTE

Generar nueva contraseña

Generar

Figura A. 86: Editar usuario.

### Eliminar usuario

Para eliminar un usuario basta con pulsar sobre su botón Eliminar en la página gestión de usuarios, se mostrará una ventana modal para confirmar la operación.

TFG Inicio Datos restaurante Usuarios Cliente registrado Camarero Gerente Jefe de cocina Cerrar Sesión

## Gestión de usuarios

Crear usuario

ID	Nombre	Apellidos	Email	Teléfono	Perfil	Acciones
23	Camarero	camarero			CLIENTE	Editar Eliminar
24	Admin	admin			ADMINISTRADOR	Editar Eliminar
25	Gerente	gerente			GERENTE	Editar Eliminar
26	Jefe de cocina	jefe de co			JEFE DE COCINA	Editar Eliminar
27	Cliente registrado	cliente	cliente@mail.com	987451236	CLIENTE	Editar Eliminar
37	Juanito	Alonso Pérez	fernando@mail.com	956333333	CAMARERO	Editar Eliminar
58	Oscar	castro	oscarin_castro@hotmail.com	952687412	CLIENTE	Editar Eliminar
65	UsuarioPrueba	usuarioprueba	yo_poraki@yahoo.es	952687412	CAMARERO	Editar Eliminar

**¡Atención!**

Va a eliminar un usuario, esta acción es irreversible.

¿Desea continuar?

No Sí

Figura A. 87: Eliminar usuario.

### Crear usuario

Para crear un nuevo usuario hay que hacer clic sobre el botón crear usuario, será redirigido a un formulario en el que deberá introducir la información del usuario y seleccionar su tipo de perfil.

## Crear usuario

Nombre

Apellidos

Correo electrónico

Teléfono

Tipo de perfil

Crear

Figura A. 88: Crear usuario.

Al crear un nuevo usuario se enviará a su correo electrónico un correo informando de la creación de la cuenta, el correo contendrá además una contraseña temporal que tendrá que usar para acceder a la cuenta por primera vez.