

2019

# Guía de Usuario

TRABAJO FIN DE MASTER: ANÁLISIS, DISEÑO Y  
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA  
LA GESTIÓN DE UN TALLER MECÁNICO DE  
MOTOCICLETAS

DAVID CASADO GONZÁLEZ

## Contenido

Tabla de Ilustraciones.....	2
Introducción .....	3
Conceptos básicos: el flujo de reparación.....	3
Interfaz principal de la aplicación .....	3
Diferencias en versión para móvil .....	4
Crear un nuevo Resguardo .....	5
Diferencias en versión para móvil .....	6
Transitar un Resguardo a Orden de Reparación .....	7
Transitar una Orden de Reparación a Factura .....	7
Generar un PDF .....	8
Vista previa de documento .....	9
Enviar documento por correo electrónico .....	10
Cancelar flujo.....	10
Crear cliente/producto/vehículo/taller.....	10
Diferencias en versión para móvil .....	11
Modificar cliente/producto/vehículo/taller .....	12
Ver vehículos asociados a un cliente.....	12
Ver documentos relativos a los flujos de un vehículo.....	12

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1:Flujos de reparación.....	3
Ilustración 2: Interfaz PC .....	4
Ilustración 3: Interfaz móvil .....	5
Ilustración 4: Añadir resguardo desde la sección “Resguardos”.....	5
Ilustración 5:Añadir resguardo desde la sección "Vehículos".....	5
Ilustración 6: Formulario de creación de Resguardo .....	6
Ilustración 7: Creación de un Resguardo por móvil .....	6
Ilustración 8: Crear Orden de Reparación.....	7
Ilustración 9: Crear Factura .....	8
Ilustración 10: Dashboard de Facturas.....	8
Ilustración 11: Diálogo de confirmación de generación de PDF .....	9
Ilustración 12: Vista previa de documento .....	9
Ilustración 13: Listado de vehículos .....	10
Ilustración 14: Formulario de creación de vehículos .....	10
Ilustración 15: Listado con vehículo nuevo incorporado .....	11
Ilustración 16: Listado de vehículos en versión para móvil .....	11
Ilustración 17: Listado de clientes.....	12
Ilustración 18: Lista de vehículos filtrada por cliente.....	12

## Introducción

En los próximos apartados se va a detallar el funcionamiento de la aplicación, explicando las funcionalidades de cada una de las pantallas y las operaciones que hay que seguir para conseguir los objetivos de cada sección de la aplicación. En cada una de las secciones se adjuntarán pantallazos únicamente de la versión PC a menos que haya diferencias destacables en la versión móvil, porque, aunque la interfaz es muy similar, en ocasiones presentan diferencias, motivo por el cual quizás pueda ser de utilidad mostrar instrucciones para ambas versiones.

## Conceptos básicos: el flujo de reparación

Antes de comenzar a explicar las interfaces y las funcionalidades que soportan, se presume necesario la explicación de un término que saldrá varias veces en este documento y que constituye uno de los ejes principales de la aplicación: el flujo de reparación. Para explicarlo, se utilizará el siguiente diagrama:

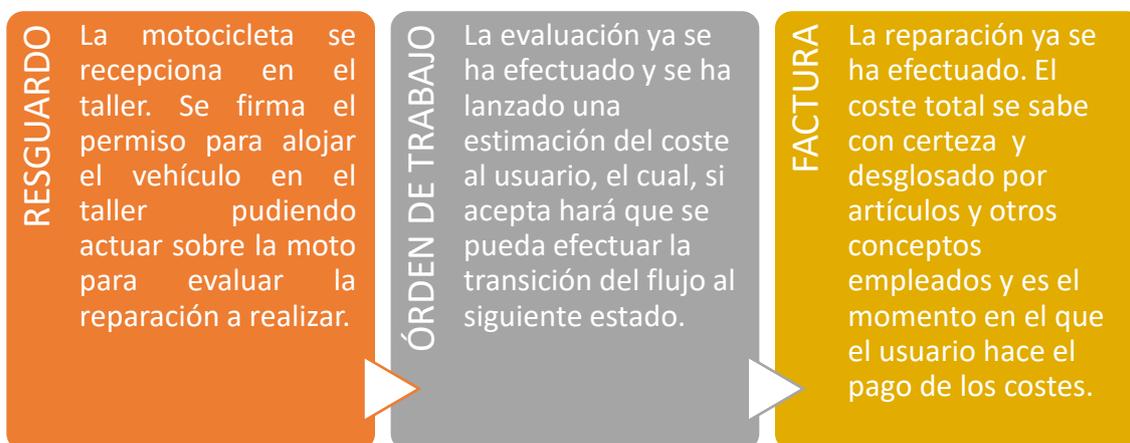


Ilustración 1:Flujos de reparación

## Interfaz principal de la aplicación

Como se puede observar más adelante en la ilustración 1, la interfaz presenta tres zonas perfectamente diferenciadas:

1. **El menú:** es la zona designada para enumerar las múltiples entidades sobre las cuales podemos hacer operaciones dentro de la aplicación. Estas son:
  - a. Resguardos: el primer paso en el flujo de reparación de una motocicleta. En esta sección se puede encontrar el listado de vehículos en este estado, generar los documentos PDF que lo atestiguan, crear una nueva recepción de un vehículo y transitar el vehículo al siguiente estado del flujo.
  - b. Órdenes de Reparación: segundo paso en el flujo. Se pueden hacer las mismas operaciones que en el anterior paso, salvo que la operación de transitar el vehículo al siguiente paso del flujo es hacia el último paso, la factura.
  - c. Facturas: último paso del flujo de reparación. En esta sección se listan todos los flujos finalizados para, principalmente, generar sus documentos PDF.
  - d. Clientes: en esta sección se realizan todas las operaciones relativas a los clientes del taller: listar los clientes y realizar cambios sobre sus datos.

- e. Vehículos: sección en la que se realizan todas las operaciones relativas a la flota de vehículos que gestiona el taller: listar los vehículos, realizar cambios sobre sus datos, listar los documentos emitidos por vehículo y comenzar un nuevo flujo de reparación sobre uno en concreto.
  - f. Productos: esta es la sección dedicada a los productos que hay en stock, es decir, el almacén. En ella se puede listar los productos y acceder a la pantalla de modificación de sus datos.
  - g. Talleres: en esta sección se pueden gestionar los talleres que pertenecen al usuario. Se puede obtener el listado de talleres y acceder a los formularios de edición para actualizar sus datos.
2. **La cabecera:** en ella hay tres secciones diferenciadas:
- a. El taller escogido: este selector permite visualizar en los dashboards de resguardos, órdenes de reparación y facturas únicamente los correspondientes al taller seleccionado.
  - b. Login: esta sección indica que el usuario está logado.
  - c. Logout: se trata de un botón que nos desloga de la aplicación, devolviendo al usuario a la pantalla de login de la misma.
3. **El panel principal:** aquí se muestra la información relativa a la opción seleccionada.



Ilustración 2: Interfaz PC

### Diferencias en versión para móvil

En la ilustración 2 se puede observar el aspecto de la interfaz en la misma pantalla. Como se puede apreciar el menú ha desaparecido, siendo reemplazado por un menú de hamburguesa ubicado en la cabecera.



Ilustración 3: Interfaz móvil

## Crear un nuevo Resguardo

Para crear un nuevo resguardo tenemos dos vías:

1. Acceder a la sección *Resguardos* y hacer clic en “Nuevo resguardo” (Ilustración 3)
2. Acceder a la sección *Vehículos*, seleccionar la motocicleta de la que vamos a gestionar la recepción y hacer clic en “Añadir nuevo resguardo” (Ilustración 4).

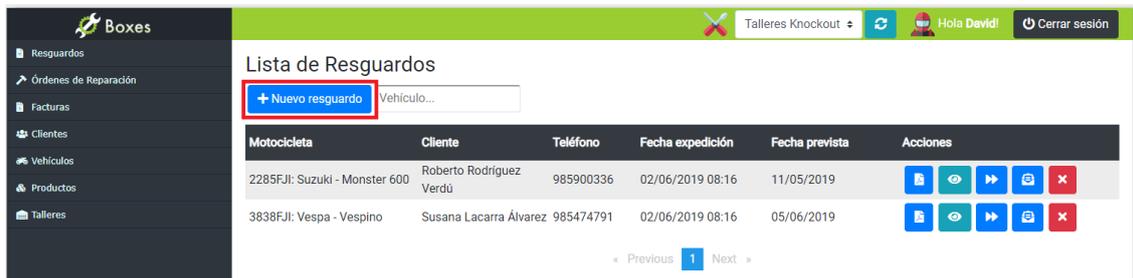


Ilustración 4: Añadir resguardo desde la sección “Resguardos”

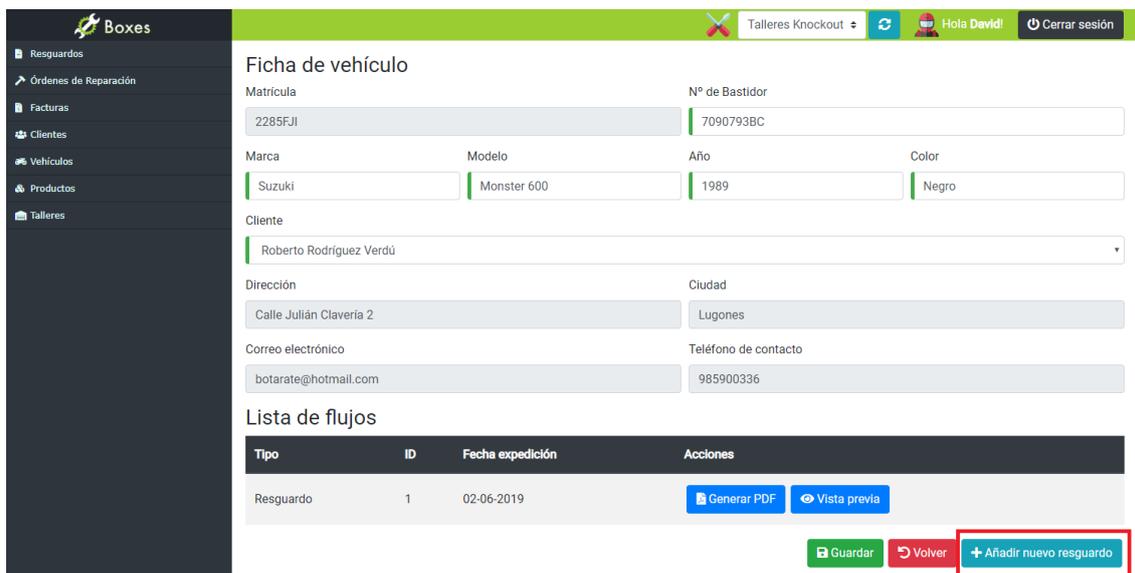


Ilustración 5: Añadir resguardo desde la sección “Vehículos”

Una vez seleccionada una de ambas, se accede al mismo formulario (Ilustración 5). En él se debe introducir la matrícula del vehículo en cuestión (si aún no ha sido registrada el sistema ofrecerá la posibilidad de crear la entrada en el registro de vehículos) y posteriormente se rellenarán todos los campos obligatorios, pulsando acto seguido en guardar.

Boxes

Talleres Knockout

Hola David!

Cerrar sesión

### Crear Resguardo

Vehículo: 2285FJI Kilómetros recorridos: 123156

Fecha de expedición: 02/06/2019 08:37 Fecha prevista de entrega: 22/08/2019

Observaciones: Observaciones al registrar la entrada del vehículo

Nombre Fiscal: Javier Bárcenas

Dirección: Uría 65, 2ºB

Ciudad: Oviedo Código Postal: 33016

Provincia: Asturias País: España

Correo Electrónico: elcheru@gmail.com Teléfono: 699595699

Taller: Talleres Félix

Guardar Volver

Ilustración 6: Formulario de creación de Resguardo

### Diferencias en versión para móvil

Siendo el acceso totalmente idéntico, la diferencia se puede apreciar en el formulario de registro de la nueva entrada (Ilustración 6). En los dispositivos móviles se activa un control para poder hacer fotos a las matrículas de forma que estas puedan ser leídas por OCR. El resto del proceso es idéntico.

192.168.1.34:8080/taller/add

Talleres Félix

### Crear Resguardo

Vehículo

Buscar

Haz clic en "Seleccionar archivo" si quieres leer la matrícula haciendo una fotografía

Seleccionar archivo Ningún archiv...seleccionad

Volver

Ilustración 7: Creación de un Resguardo por móvil

## Transitar un Resguardo a Orden de Reparación

Para ello se debe acceder al dashboard de Resguardos (Ilustración 3) pulsando a continuación el “botón 1: transitar”. De esta forma se abrirá el formulario de creación de la Orden de Reparación (Ilustración 7) con todos los datos que se pueden obtener del Resguardo precargados. Bastará con rellenar los campos obligatorios para poder finalizar la operación (NOTA: aunque no es obligatorio añadir ningún producto, lo habitual es que al menos se incluya uno, realizando una estimación en costes de lo que puede ser la reparación total).



Botón 1: Transitar

El formulario muestra los datos pre-cargados para crear una orden de reparación:

- Nombre Fiscal: Roberto Rodríguez Verdú
- Taller: Talleres Félix
- Fecha de expedición: 02/06/2019 08:52
- Fecha prevista de entrega: dd/mm/aaaa
- Matrícula vehículo: 2285EJI
- Kilómetros recorridos: 11777
- Dirección: Calle Julián Clavería 2
- Ciudad: Lugones
- Código Postal: 33027
- Provincia: Asturias
- País: España
- Correo Electrónico: botarate@hotmail.com
- Teléfono: 985900336

En la parte inferior del formulario hay botones para "Guardar" y "Volver".

Ilustración 8: Crear Orden de Reparación

## Transitar una Orden de Reparación a Factura

De igual forma que en el anterior trámite, se deberá acceder al dashboard del paso del flujo que se quiere transitar (en este caso, Órdenes de Reparación) y, habiendo escogido el flujo concreto que queremos avanzar, se debe pulsar el *botón 1* correspondiente a su fila. Esta vez se desplegará el formulario de creación de factura (Ilustración 8), el cual rellenaremos de igual forma que la anteriormente comentada.

**Crear Factura**

Nombre Fiscal:

Taller:  Fecha de expedición:

Matricula vehiculo:  Kilómetros recorridos:

Observaciones:

Dirección:

Ciudad:  Código Postal:

Provincia:  País:

Correo Electrónico:  Teléfono:

Buscador de Productos:

ID	Descripción	Cantidad	Precio	Tasas	Descuento	Total	Acciones
1	Descripción del producto74	<input type="text" value="3"/>	33€	14%	11%	100.45€	
2	Descripción del producto157	<input type="text" value="3"/>	98€	15%	11%	300.91€	
3	Descripción del producto31	<input type="text" value="1"/>	16€	1%	20%	12.93€	
4	Descripción del producto29	<input type="text" value="4"/>	65€	10%	14%	245.96€	
5	Descripción del producto90	<input type="text" value="1"/>	79€	18%	20%	74.58€	
						<b>Total</b>	<b>734.83€</b>

Método de pago:

Ilustración 9: Crear Factura

## Generar un PDF

Este paso es idéntico en los tres tipos de documentos que se generan en los estados del flujo de reparación. Así, pues se documentará la impresión de una factura, por ejemplo. Para ello se debe entrar en la sección “Facturas”, accediendo al dashboard de dicho estado del flujo (Ilustración 9). Una vez localizado el flujo concreto del cual queremos generar el PDF se debe pulsar el “botón 2: generar PDF” correspondiente a su fila. En breves segundos,  se mostrará un diálogo de guardado del PDF generado (Ilustración 10).

Botón 2: generar PDF

**Lista de Facturas**

Vehículo:

Motocicleta	Cliente	Teléfono	Fecha expedición	Acciones
6802FJI: Daelim - GS-750	Miguel Canseco Targaryen	985747762	02/06/2019 08:16	

« Previous **1** Next »

Ilustración 10: Dashboard de Facturas



## Enviar documento por correo electrónico

De nuevo, en todos los dashboards de los estados del flujo de reparación, la herramienta proporciona una opción para enviar el documento al cliente afectado por este. Para hacer efectiva esta funcionalidad, se debe pulsar el “botón 4: Enviar Correo”.



Botón 4: Enviar Correo

## Cancelar flujo

Desde los dashboards de Resguardos (ilustración 1) y Órdenes de Reparación se puede cancelar el flujo, de forma que ya no salga en los dashboards, desechando la posibilidad de terminar el flujo de reparación. Para ello, una vez se tiene identificado el flujo, se debe pulsar en el “botón 5: Cancelar Flujo”



Botón 5: Cancelar Flujo

## Crear cliente/producto/vehículo/taller

En esta sección se agrupan diferentes entidades de la aplicación, ya que su tratamiento es prácticamente idéntico. Así pues, se demostrará la creación de un vehículo, que a priori es el formulario que tiene algo más de dificultad. Por lo tanto, después de entrar en la sección “Vehículos” se verá por pantalla el listado de los mismos (Ilustración 12). Acto seguido se debe hacer clic en el botón “Nuevo Vehículo”, de forma que se despliegue un nuevo formulario, el cual relleno sería algo como lo que podemos observar en la Ilustración 13. Una vez cumplimentados todos los campos, se debe hacer clic en aceptar, de forma que se devuelva al usuario a la pantalla del listado, donde podrá ver el nuevo vehículo entre ellos (Ilustración 14).

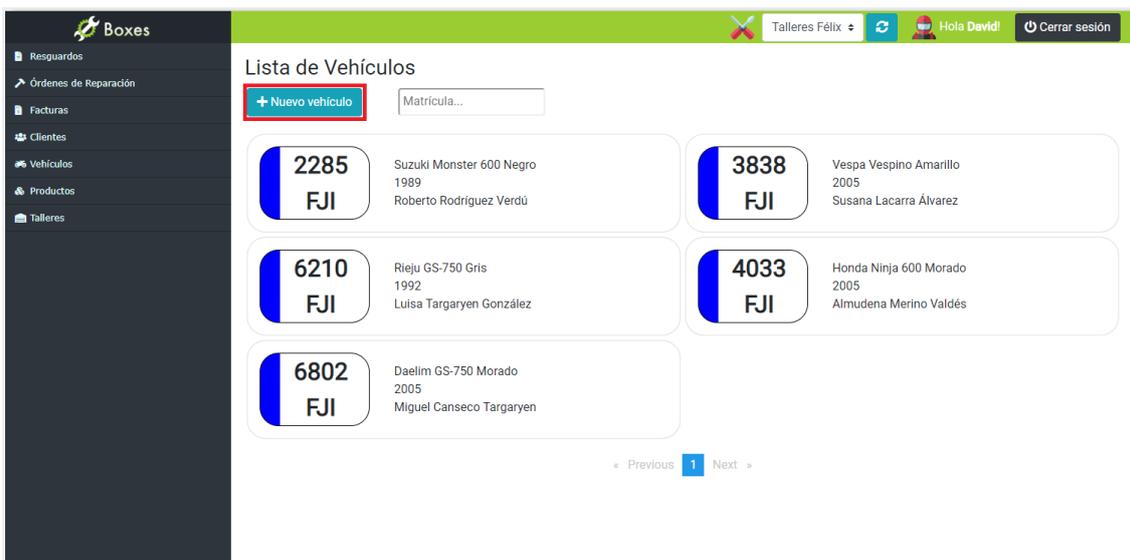


Ilustración 13: Listado de vehículos



Ilustración 14: Formulario de creación de vehículos

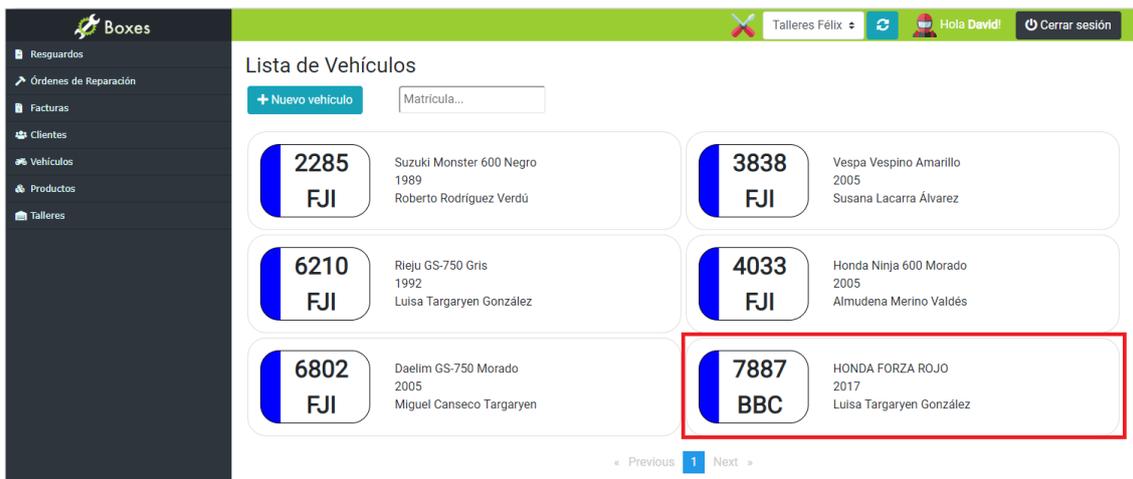


Ilustración 15: Listado con vehículo nuevo incorporado

### Diferencias en versión para móvil

El listado de vehículos se muestra en formato tabular (Ilustración 15), de forma que, si se quisiera acceder al formulario de edición se debe hacer clic en el botón que tiene el icono idéntico al botón 3 referenciado en este manual. Por lo demás, el trámite es idéntico al explicado para versión de PC.

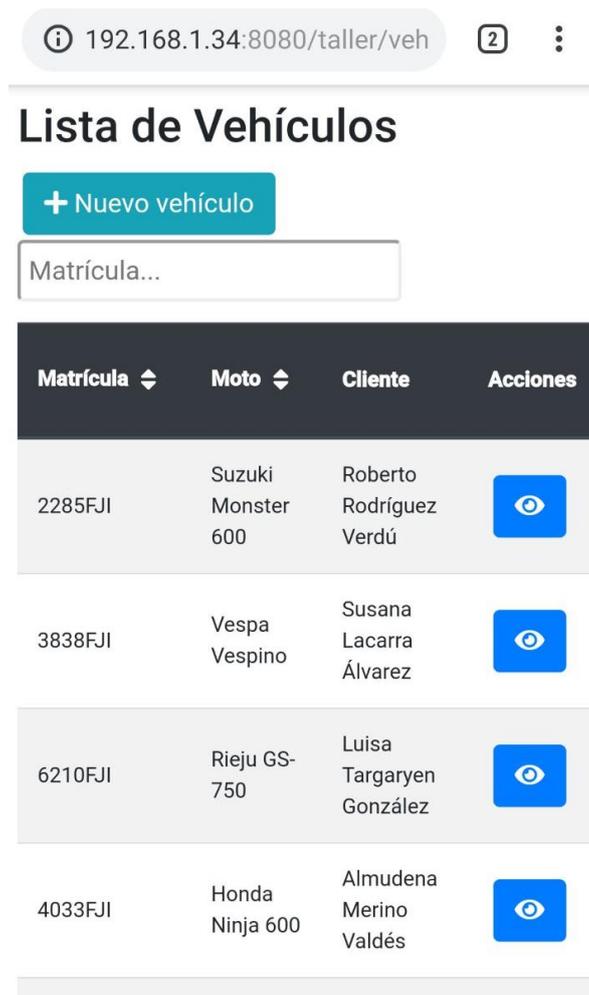


Ilustración 16: Listado de vehículos en versión para móvil

## Modificar cliente/producto/vehículo/taller

Al igual que en la anterior sección, se han agrupado estas cuatro entidades ya que el proceso es prácticamente idéntico. Aún así, se va a proponer como ejemplo el vehículo de nuevo ya que es el que tiene la pantalla de visualización/edición con un grado de complejidad algo mayor. Por lo tanto, partiendo del listado de vehículos (Ilustración 12) se escogerá el vehículo al que se le va a modificar los datos haciendo clic en él. Tras esta acción se mostrará el formulario de visualización/edición del vehículo (Ilustración 4). Tras modificar los campos que se estipulen, se presionará el botón aceptar.

## Ver vehículos asociados a un cliente

Ubicados en la sección “Clientes” y visualizando el listado de clientes (Ilustración 16) se debe pulsar el “botón 6: Ver Vehículos” o bien “botón 7” si estamos trabajando desde un dispositivo móvil. Una vez hecho esto, se visualizará el listado de vehículos filtrado por el cliente en cuestión (Ilustración 17).



Botón 6 y 7: Ver Vehículos

Ilustración 17 muestra la interfaz de usuario para el listado de clientes. El encabezado indica 'Listado de Clientes' y hay un botón '+ Nuevo cliente' y un campo de búsqueda 'Nombre y/o apellido...'. La tabla muestra los siguientes datos:

Nombre	Email	Teléfono	Acciones
Roberto Rodríguez Verdú	botarate@hotmail.com	985900336	Enviar email, Ver/Actualizar, Ver Vehículos
Susana Lacarra Álvarez	kilomatres@hotmail.com	985474791	Enviar email, Ver/Actualizar, Ver Vehículos
Luisa Targaryen González	furiatu@hotmail.com	985632860	Enviar email, Ver/Actualizar, Ver Vehículos
Almudena Merino Valdés	lima45@gmail.com	985701658	Enviar email, Ver/Actualizar, Ver Vehículos
Miguel Canseco Targaryen	botarate@hotmail.com	985747762	Enviar email, Ver/Actualizar, Ver Vehículos

Ilustración 17: Listado de clientes

Ilustración 18 muestra la interfaz de usuario para la lista de vehículos filtrada por cliente. El encabezado indica 'Lista de Vehículos' y hay un botón '+ Nuevo vehículo' y un campo de búsqueda 'Matrícula...'. Se muestran dos tarjetas de vehículos:

- 6210 FJI**: Rieju GS-750 Gris 1992, Luisa Targaryen González
- 7887 BBC**: HONDA FORZA R0JO 2017, Luisa Targaryen González

Ilustración 18: Lista de vehículos filtrada por cliente

## Ver documentos relativos a los flujos de un vehículo

Entrando en la sección “Vehículos” y haciendo clic en uno de ellos pasamos a ver la ficha del mismo (Ilustración 4). En esta, si el vehículo tiene flujos de reparación creados (bien sea finalizados o no) se listarán en la sección “Lista de Flujos” y se podrá generar PDFs y acceder a la vista previa de los documentos asociados.

