



# **FitBag: Diseño de una aplicación móvil para la gestión logística y carga de equipaje personal**

Memoria de Proyecto Final de Grado

**Grado en Multimedia**

Creación Gráfica

**Autor: Yago Lavandeira Amenedo**

Director: **Ivan Serrano Regol**

Profesor: **Irma Vilà Òdena**

15 de enero de 2018



## Creditos/Copyright



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

3.0 España de Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0 ES):

se debe reconocer adecuadamente la autoría y no se permite

un uso comercial de la obra ni la generación de obras derivadas.



## Cita

Todo viaje tiene un destino.

Todo equipaje tiene un lugar

Juan Pablo Sanz García

*"Todo viaje tiene un destino. Todo equipaje tiene un lugar".*

**Juan Pablo Sanz Garcia**



## Abstract

Actualmente nos encontramos en una época plagada de avances tecnológicos que nos superan en muchos casos nuestra capacidad de asimilación. Se podría decir que la tecnología disponible a nuestro alcance es muy superior a nuestra capacidad de selección y uso. No quiero decir con esto que tenga una visión negativa de los avances conseguidos sino que es fundamental para obtener todos los beneficios el dar soluciones técnicas a problemas reales, por sencillo que estos puedan parecer a priori.

Mi trabajo de Final de Grado consiste en una App llamada Fitbag que busca dar una posible solución a una situación que se suele dar con bastante frecuencia en nuestra sociedad, todos en mayor o menor medida nos vemos en la obligación enfrentarnos a problemas logísticos en referencia al transporte de nuestro equipajes o enseres.

Fitbag pretende prestar atención a una necesidad y darle una solución tecnológica, no es un simple ejercicio de desarrollo tecnológico. Desde la sencillez y aprovechando herramientas como lo son un Smartphone que prácticamente todo el mundo dispone y está totalmente familiarizado con su uso ayudar mediante la captura de imágenes a los objetos que queremos transportar para evitar esfuerzos innecesarios y garantizar así la viabilidad del transporte.

Mi intención es la de llegar a conseguir un producto, que pueda permitir a las grandes empresas ofrecer un valor añadido a sus clientes. Si bien es cierto que ninguna no prestar atención a la calidad de sus productos y a su comercialización, creo que tampoco puede dejar la oportunidad de trascender al producto en sí y mostrar al cliente que de algún modo busca soluciones que van más allá de la venta en sí. Este valor añadido creo que puede marcar la diferencia y pone en valor mediante este tipo de acciones a una gran empresa.

En definitiva, un sí rotundo a los avances tecnológicos, pero aplicando el sentido común e intentando mediante la innovación mejorar la calidad de vida del consumidor.

Palabras clave: equipaje, transporte, capacidad de carga, medidas equipaje.



## Abstract (english version)

At the moment we are in a little plagued by technological advances that surpass us in many cases our capacity of assimilation. It could be said that the available technology at our reach is far superior to our capacity of selection and use. I do not mean by this that you have a negative view of the progress made, but it is fundamental to obtain all the benefits of giving technical solutions to real problems, however simple they may seem a priori.

My Final Degree work consists of an App called Fitbag that seeks to give a possible solution to a situation that often occurs quite frequently in our society, all to a greater or lesser extent we are obliged to face logistical problems in reference to the transport of our luggage or equipment. Fitbag intends to pay attention to a need and give it a technological solution, it is not a simple exercise of technological development. From the simplicity and taking advantage of tools such as a Smartphone that practically everyone has and is totally familiar with its use to help by capturing images to the objects that we want to transport to avoid unnecessary efforts and thus guarantee the viability of transport.

My intention is to get a product that can allow large companies to offer added value to their customers. While it is true that none do not pay attention to the quality of their products and their marketing, I think that it can not leave the opportunity to transcend the product itself and show the customer that in some way it looks for solutions that go beyond the sale in yes.

This added value I think can make a difference and puts a large company in value through this type of action. In short, a resounding yes to technological advances, but applying common sense and trying through innovation to improve the quality of life of the consumer.

Keywords: luggage, transportation, cargo capacity, luggage measures.



## Agradecimientos

A Débora, mi mujer y compañera y a mi hija Lucía, con ellas todo merece siempre la pena.

Muchas gracias

## Notaciones y Convenciones

La memoria se ha realizado con tipografía Arial (Sans Serif).

Medidas:

- 10pt para el cuerpo de los contenidos
- 20 pt para los títulos
- 13 pt para los subtítulos
- 8 pt para las referencias i citas

Estilos:

- Los títulos se muestran en negrita.



# Índice

1. Introducción.....	10
2. Descripción/Definición/Hipótesis.....	11
3. Objetivos.....	12
3.1 Principales .....	12
3.2 Secundarios.....	12
4. Marco teórico/Escenario .....	13
4.1 Antecedentes.....	13
4.2 Análisis de mercado .....	13
4.3 Escenario actual .....	14-16
5. Contenidos .....	17
5.1 Target y ciclo de vida del producto.....	17
5.2 Tipología del producto .....	17
5.3 Secciones principales de “FitBag” .....	17
5.4 Diseño.....	17
6. Metodología.....	18
7. Plataformas de desarrollo .....	19
7.1 Software .....	19
7.2 Hardware .....	19
8. Planificación .....	20
8.1 Hitos y fechas clave.....	20
8.2 Diagrama de Gantt .....	20
9. Proceso de trabajo/desarrollo .....	21-22
10. Investigación .....	23
10.1 Recogida de datos:Encuesta .....	23-25
10.2 Perfiles de usuario.....	25-26
11. Usabilidad.....	27
12. Test con usuarios.....	28
12.1 Test de Usabilidad.....	28
12.2 Screening .....	28-29
12.3 Cuestionario Pre-Test.....	29
12.4 Definición de escenarios .....	30-32
12.5 Cuestionario Post Test .....	32-33
12.6 Test final con usuarios.....	34



13. Evaluación Heurística .....	35
13.1 Visibilidad del estado del sistema .....	35-36
13.2 Adecuación entre el sistema y el mundo real .....	36-37
13.3 Libertad y control por parte del usuario .....	37-38
13.4 Consistencias y estándares .....	38-39
13.5 Prevención de errores .....	39
13.6 Reconocimiento antes que recuerdo.....	40-41
13.7 Flexibilidad y eficiencia de uso .....	41
13.8 Ayudas a los usuarios en reconocer y diagnóstico del error.....	41-42
13.9 Ayudas visuales para el usuario .....	43
14. Prototipos .....	44
14.1 Wireframes iniciales .....	44
14.2 Lo-Fi.....	45
14.3 Hi-Fi .....	46
15. Arquitectura de la información .....	47
16. Presupuesto .....	48
17. Proyección de futuro y conclusiones .....	49
Anexo 1. Entregables del Proyecto.....	50-51
Anexo 2. Guía de estilo.....	52-55
Anexo 3. Wireframes.....	56
Anexo 4. Prototipo Lo-Fi .....	57-65
Anexo 5. Prototipo Hi-Fi .....	66-69
Anexo 6. Evolución Gráfica y Funcional .....	70-71
Anexo 7. Encuesta .....	72-73
Anexo 8. Screening.....	74
Anexo 9. Pre-Test .....	75
Anexo 10. Post-Test.....	76
Anexo 11. Autorizaciones .....	77
Anexo 12. Test-escenario acciones final .....	78
Anexo 13. Bibliografía .....	79



## Figuras y tablas

### Índice de figuras

Figura 1. Secuencia de imágenes iniciales wireframes .....	14
Figura 2. Secuencia de imágenes cotas iniciales wireframes .....	14
Figura 3. Secuencia de imágenes alerts carga iniciales wireframes .....	15
Figura 4. Secuencia de imágenes alerts localización iniciales wireframes .....	16
Figura 5. Diagrama de Gant.....	20
Figura 6. Perfil de usuario Javier Plaza Miranda .....	25
Figura 7. Perfil de usuario Juan Pablo Sanz .....	26
Figura 8. Perfil de usuario Rosa María Casañ Besé .....	26
Figura 9. Formulario Screening.....	29
Figura 10. Cuestionario Pre-Test.....	29
Figura 11. Secuencia de validación inicial.....	30
Figura 12. Secuencia captura de cotas.....	31
Figura 13. Secuencia listado de carga.....	31
Figura 14. Secuencia de carga.....	31
Figura 15. Secuencia de alertas .....	32
Figura 16. Secuencia de menu.....	32
Figura 17. Secuencia de carga primer test con usuarios .....	33
Figura 18. Cuestionario Post-Test.....	33
Figura 19. Test con usuarios final .....	34
Figura 20. Wireframes.....	44
Figura 21. Secuencias prototipo Lo-Fi .....	45
Figura 22. Prototipo Hi-Fi en Marvelapp .....	43
Figura 23. Arquitectura de la información.....	47



## Índice de tablas

Taula 0: Hitos y fechas clave del proyecto.....	20
Taula 1: Visibilidad del estado del sistema .....	35
Taula 2: Adecuación entre el sistema y el mundo real.....	37
Taula 3: Libertad y control por parte del usuario.....	37
Taula 4: Consistencias y estándares .....	39
Taula 5: Prevención de errores .....	39
Taula 6: Reconocimiento antes que recuerdo .....	41
Taula 7: Flexibilidad y eficiencia de uso .....	41
Taula 8: Diseño estético y minimalista .....	42
Taula 9: Ayuda a los usuarios a reconocer y diagnosticar errores.....	43
Taula 10: Ayudas visuales para el usuario .....	43



# 1. Introducción

Para esta Trabajo de Final de Grado, me he decidido a presentar una proyecto de Aplicación para dispositivos móviles llamada “Fitbag”. La idea principal es intentar dar solución a una situación que en algún momento de nuestra vida cotidiana la gran mayoría nos hemos enfrentado. Hago referencia a la duda que nos asalta cada vez que debemos cargar nuestro equipaje en el maletero de nuestro vehículo.

En muchas ocasiones ya sea por volumen de un bulto en concreto, medidas o por la suma de muchos objetos tenemos la duda de si nuestro vehículo tendrá la capacidad de carga suficiente para albergar nuestro equipaje. Bien pues “Fitbag”, pretende ayudarnos en la tarea de calcular y evaluar si podemos o no utilizar el vehículo para transportarlo.

Esto nos evitará el esfuerzo de transportar los bultos hasta el coche y la pérdida de tiempo, además en el caso de no poder utilizar nuestro vehículo la app nos propondrá alternativas de transporte más cercanos a donde nos encontremos.

Creo que en muchas ocasiones algo que aparentemente carece de complicación, puede ocasionarnos molestias y pérdidas de tiempo, mi intención es la de dar una solución tecnológica a una situación que afecta a un gran volumen de personas y al que posiblemente no se le presta la debida atención.

Fitbag, pretende ser una herramienta útil y que permita una experiencia de usuario optima.



## 2. Descripción/Definición/Hipótesis

El Trabajo de Final de Grado consiste en el diseño de una “App” destinada al usuario doméstico inicialmente para la gestión de la carga y transporte de su equipaje.

Fitbag, se basará en un diseño centrado en el usuario para conseguir una usabilidad óptima, que permita ofrecer la mejor experiencia posible. Su finalidad es la de ahorrar esfuerzos innecesarios y optimizar recursos, por este motivo es de vital importancia que sea rápida y sencilla en su operatividad.

Inicialmente Fitcar esta pensado para que pueda ser accesible por el mayor número de usuarios posibles ya que únicamente requerirá conexión a internet y un dispositivo con cámara.

Las principales funcionalidades son las de poder realizar una medición de varios parámetros de un objeto, que nos permitan mediante la captura de la imagen definir sus cotas y volumen, por lo que también su viabilidad o no de cara a un almacenamiento en un área determinada.

El proyecto tiene como finalidad la realización de todas las fases necesarias para el desarrollo de la “App”, desde intentar llegar a conocer las necesidades del posible target de usuario, así como sus comportamientos potenciales o reales con el aplicativo. Todas y cada una de estas fases se centraran en el usuario con la finalidad de cubrir sus necesidades, creando, diseñando y desarrollando la tecnología necesaria para alcanzar el objetivo.



## 3. Objetivos

### 3.1 Principales

- Desarrollar el diseño de la App Fitbag basando en el DCU i UX, profundizando en los perfiles de usuario y adaptándolas funcionalidades a las necesidades detectadas.
- Realizar conjuntamente mediante usuarios potenciales el desarrollo y diseño del proyecto, con la finalidad de recibir una validación real del mismo.
- Partir de la premisa de que Fitbag puede ser una plataforma inicial en su primer estadio está enfocada al transporte privado, pero que pueda ser escalable y transversal, permitiendo así Ampliar el rango de servicio.
- Fitbag, puede y debe permitir ampliar sus prestaciones mediante la colaboración de otras tecnologías existentes, permitiéndole así un mayor poencial de uso y aprovechamiento de sinergias .
- La facilidad y rapidez de uso teniendo en cuenta su finalidad, es fundamental para alcanzar las expectativas del usuario.
- Hacer llegar al usuario de un modo sencillo, las posibilidades de la App, permitiendo que este lo asimilar como un hábito de comportamiento o una rutina previa a la carga y transporte de su equipaje.

### 3.2 Secundarios

- Ofrecer un servicio innovador y realmente útil que pueda ser utilizado por un gran rango de usuarios
- Conocer y estudiar los hábitos de comportamiento y la disposición a cambiarlos por parte de los usuarios mediante la aplicación de tecnología.
- Debido al tipo de producto y sus funcionalidades a priori permite un gran margen de colaboración y aplicación en muchos sectores. Conseguir acuerdos que permitan a Fitbag, adoptar diferentes roles con otras App o dispositivos, ya sea de un modo nativo o modular.



## 4. Marco teórico/Escenario

La idea inicial nace de garantizar de algún modo práctico y rápido la capacidad real de carga de nuestras pertenencias y su transporte.

### 4.1 Antecedentes

Actualmente vivimos en un mundo de inmediatez, en el que necesitamos información rápida que nos facilite certezas inmediatas acerca de algo. Esto nos permite una toma de decisiones basándonos en los inputs recibidos.

Es muy común por ejemplo que a nivel de consumidor cada vez es mayor el número de productos que podemos adquirir y directamente transportarlos a nuestro hogar, me refiero por ejemplo a productos que hace muy pocos años no nos hubiésemos planteado su traslado personalmente ni inmediato: “Mobiliario”.

El hecho de que las grandes empresas puedan delegar en el consumidor este tipo de procesos como es el del transporte, hace que evidentemente reduzcan costes de cara al mismo.

El consumidor asume el transporte del producto, lo que plantea una duda que puede ser determinante en la realización de la venta o no. La inmensa mayoría de los consumidores no son conscientes ni de la capacidad de carga de sus vehículos, ni de la logística necesaria.

### 4.2 Análisis de mercado

Actualmente hay software profesional que gestiona la logística de carga de embarcaciones, camiones, trenes..etc. Pero no a nivel doméstico. Fitbag pretende cubrir esa necesidad.

Paralelamente a esto actualmente existen “Apps” que permiten la medición a distancia de superficies, ya sea tanto exteriores como fachadas de edificios o interiores como estancias, habitaciones, muebles...etc.

Lo innovador en este caso es la unión de un potente motor de cálculo que permita una medición efectiva de los objetos y su validación por la carga en un espacio definido.

Fitbag, podrá disponer de esa información mediante los datos facilitados por cada fabricante de automóviles, ya que están disponibles en la red y le permite mediante las cotas exactas de cada vehículo verificar la capacidad de carga del bulto o no. Este posiblemente permite a “Fitbag” ofrecer un servicio innovador.

Otro punto interesante y que puede ofrecer un marco de aplicación, es el de los viajes colectivos, actualmente hay numerosas app que permiten el uso compartido de vehículos a usuarios que tienen un destino común o una misma ruta pero que no quieren o no encuentran cubiertas sus necesidades en el transporte “estandar”.



Por este motivo “Fitbag”, puede colaborar con este tipo de aplicaciones, ofreciéndose como un módulo de gestión para el equipaje, ya que cada usuario deberá adaptar el mismo al espacio disponible, pudiendo este ser un factor determinante para la viabilidad del mismo.

### 4.3 Escenario actual



Figura 1. Secuencia de imágenes iniciales wireframes

El funcionamiento de la App es el siguiente:

Una vez descargada “Fitbag”, requiere una serie de datos iniciales para poder operar. En primer lugar solicitará al usuario una validación de registro, en el que principalmente además de los datos personales básicos, se le solicitara que facilite los datos del vehículo, únicamente marca, modelo y año, de este modo la app se conectara a la bdd y cargara automáticamente las cotas del maletero del vehículo, su volumen de carga tanto utilizando únicamente el maletero como si existe la posibilidad de abatimiento de las plazas posteriores para aumentar así la capacidad de carga.



Figura 1. Secuencia de imágenes cotas iniciales wireframes



El usuario podrá definir varios vehículos para un solo usuario, ya que puede disponer de más de uno por ejemplo, el vehículo familiar, el del trabajo...etc.

Una vez ya tenemos parametrizado el perfil del usuario, la aplicación funciona directamente utilizando la cámara del dispositivo móvil, del siguiente modo.

El usuario deberá capturar mediante la interfaz de la app los bultos que quiere cargar de un modo individual. La aplicación generará un listado de cada ítem y mediante una serie de algoritmos calculará las medidas de cada bulto, informando al usuario de sus medidas automáticamente y de su viabilidad para la carga en el vehículo.

Cada vez que el usuario genera un ítem, una vez realizada la captura de imagen, la app le preguntará si conoce el peso del mismo, ya que automáticamente sumará el total de peso del listado y en caso de superar la tara máxima de carga también lo comunicará al usuario.

Una vez se ha finalizado el listado la app emitirá un resultado acerca de la viabilidad o no de la carga, si es ok además le facilitará al usuario una lista ordenada de carga de cada ítem para facilitar la carga del mismo.

En el caso de que la carga no sea viable por volumen , se le planteará al usuario las siguientes opciones: En primer lugar se le solicita saber el número de ocupantes, si es viable el abatimiento de los asientos posteriores se le comunicara la necesidad de esta opción y se le recalculará el orden de carga del listado.

En el caso de que no sea posible la opción de carga ya sea por peso, volumen...etc la app ofrecerá al usuario en función de su geolocalización actual un listado con los transportistas más cercanos y permitirá acceder directamente a su web o realizar una llamada.

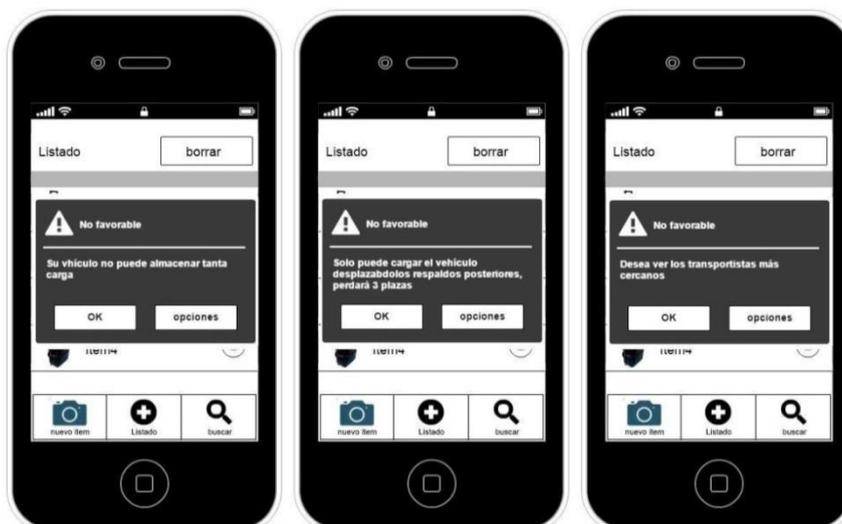


Figura 3. Secuencia de imágenes alerts carga iniciales wireframes



Además la app plantea una opción de fidelización al usuario, basada en la de una vez finalizada la carga realizar una foto del resultado. De este modo queda registrado su perfil de usuario y puede ir acumulando puntos que posteriormente podrá convertir en descuentos en la contratación de transportistas en los casos en que se haya llegado al saldo necesario de puntos y la app no haya podido adaptar la carga.

De este modo los transportistas que figuren en la bbdd de la aplicación permitirán rentabilizar parte de la misma.

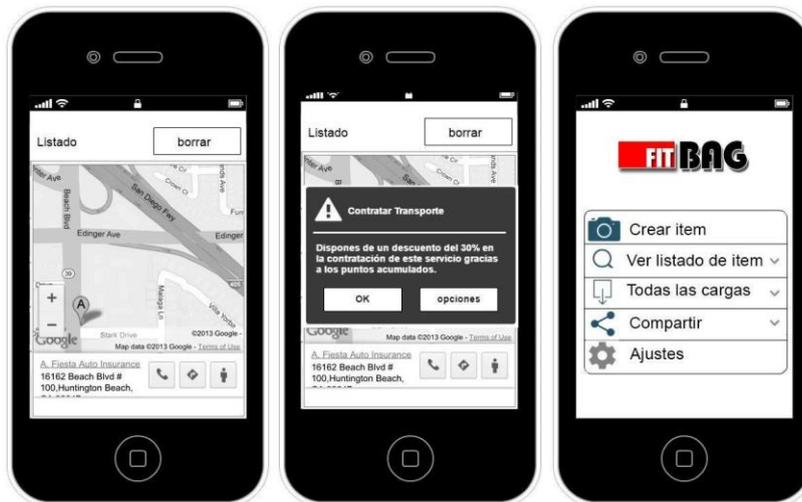


Figura 4. Secuencia de imágenes alerts localización iniciales wireframes

Por último me gustaría presentar esta app como un producto que pueda servir de base y ser escalable con diferentes funcionalidades, que pueden pasar desde ofrecer la posibilidad de crear un grupo dentro de la misma app y hacer un viaje compartido para el que evidentemente será necesario calcular el quipaje disponible para cada miembro.

De este modo todos tienen una referencia del volumen real que pueden transportar. Este tipo de aplicación también podría ser viable como un módulo para otras como por ejemplo “BlaBlaCar” pudiendo complementar así sus servicios.

Finalmente también podría llegar a ser viable una aplicación con el mismo funcionamiento pero aplicada a conocer si nuestro equipaje deberá ser facturado o no, del mismo modo que seleccionamos y parametrizamos el vehículo, en este caso deberíamos seleccionar el vuelo y hacer la foto de nuestro equipaje...la app se conectaría a la bbdd y en función de las normativas de vuelo de cada compañía nos ofrecería la valoración sobre la viabilidad de facturación o no del mismo, además en el caso de no ser necesaria una facturación no podría dar una estimación de costes en base a un escalado de pesos.



## 5. Contenidos

Fitbag se presenta como una solución innovadora para llevar la gestión logística a un plano doméstico. Mediante el prototipado de las diferentes pantallas en las que se muestra las funcionalidades de la App se vera reflejadas las objetivos definidos por los siguientes.

### 5.1 Target y ciclo de vida del producto

El público objetivo principal al que se dirige la App es muy amplio y muy diverso, aunque principalmente serán mayores de edad con vehículo propio, de clase media, tanto hombres como mujeres y con un nivel de estudios medio.

El ciclo de vida del producto se prevee ofrecer un manejo sencillo al alcance de un usuario con un conocimiento básico de los dispositivos, (Si sabe hacer una foto con el mobil puede ser usuario de Fitbag prácticamente). Por este motivo la curva de aprendizaje será muy corta y su permanencia debido al tratarse de una App y requerir la conexión de datos para su funcionamiento le ofrece la posibilidad de permanecer actualizado fácilmente.

### 5.2 Tipología de los contenidos

Se trata de un proyecto interactivo multimedia, por lo que incluirá:

- Texto:
- Audio:
- Imágenes fotográficas:
- Dibujos y gráficos:

### 5.3 Secciones principales de “Fitbag”



Visualizar el Anexo 5 para ampliar información

### 5.4 Diseño

Visualizar libro de estilo:



Visualizar el Anexo 2 para ampliar información



## 6. Metodología

La idea es fundamentar la metodología en dos fases principales:

- Investigación (fase previa)
- Diseño y desarrollo

### **Investigación:**

- Realizar un trabajo de búsqueda profunda en internet de aplicaciones con funcionalidades semejantes o complementarias a la idea inicial de Fitbag.
- Analisis exhaustivo para determinar todos los puntos a mejorar de la idea inicial de fitbag.

### **Diseño y desarrollo:**

- Centrarse en un prototipado destinado al usuario, nos principalmente en el usuario con la finalidad de garantizar la mejor Usabilidad y experiencia al mismo.
- Se trata de un proceso completamente iterativo ya que hace referencia a que tras evaluar la experiencia de los usuarios se vuelve a revisar el diseño y hacer un nuevo prototipado, sucesivamente. De esta manera se minimiza la posibilidad de error en la interpretación de las necesidades de los usuarios

### **Fases**

**Análisis:** Se trata de una fase de recopilación de información sobre los usuarios potenciales, objetivos y requisitos.

**Diseño:** Definición de usuarios, el diseño conceptual (organización, Funcionamiento y navegación), diseño visual con Definición del estilo y, finalmente, diseño de contenidos.

**Prototipado:** Elaboración de la versión inicial de Fitbag. Se trata de una versión primitiva y poco funcional.

**Evaluación:** la etapa más importante, se ha realizado tanto de forma heurística como con un test con usuarios.

**Implementación y publicación:** App final se comprueba que funcione adecuadamente y se pone a disposición de los usuarios. (En este caso no se realizará la publicación definitiva).

**Monitorización o seguimiento:** Se evoluciona y se adapta el proyecto a los nuevos contenidos y necesidades.



## 7. Plataforma de desarrollo

### 7.1 Software

Debido a que el proyecto comprende diferentes etapas se ha hecho uso de una serie de software adaptado a las necesidades de cada una, desde el diseño de los iconos hasta las maqueta funcionales.

- Microsoft Word.
- GanttProject
- Marvel
- Adobe Illustrator
- Adobe PDF
- Adobe Photoshop
- Adobe Acrobat
- Adobe Flash Pro
- Adobe After Effects
- Adobe Animate CC
- Google Docs
- Morae Recorder
- Power Point

### 7.2 Hardware

El desarrollo del proyecto se ha realizado principalmente en un PC de sobremesa con las siguientes características:

Procesador: Intel® Core(TM) i7-3770 CPU @ 4.40 GHz

Memoria RAM: 64.0 GB

Sistema Operativo Windows 10 64 bits

Tarjeta gráfica: NVIDIA GeForce GTX 560 TI 2Gb

## 8. Planificación

En este apartado se detallan las tareas clave en el desarrollo del proyecto, con su fecha de inicio y finalización. En este caso, la planificación está sujeta a las fechas de entrega de cada PAC (Pruebas de Evaluación Continua) del TFG, así como a su fecha final de entrega:

### 8.1 Hitos Fechas Clave

HITOS	FECHAS CLAVE	
	Inicio	Fin
PAC 1 – Definición formal del proyecto	20/09/2017	03/03/2017
PAC 2 – Desarrollo y consolidación del proyecto I	04/10/2017	01/11/2017
PAC 3 – Desarrollo y consolidación del proyecto II	02/11/2017	03/12/2017
<b>Entrega Final</b>	<b>06/12/2017</b>	<b>15/01/2018</b>

Tabla 0 : Hitos y fechas clave del proyecto

### 8.2 Diagrama de Gantt

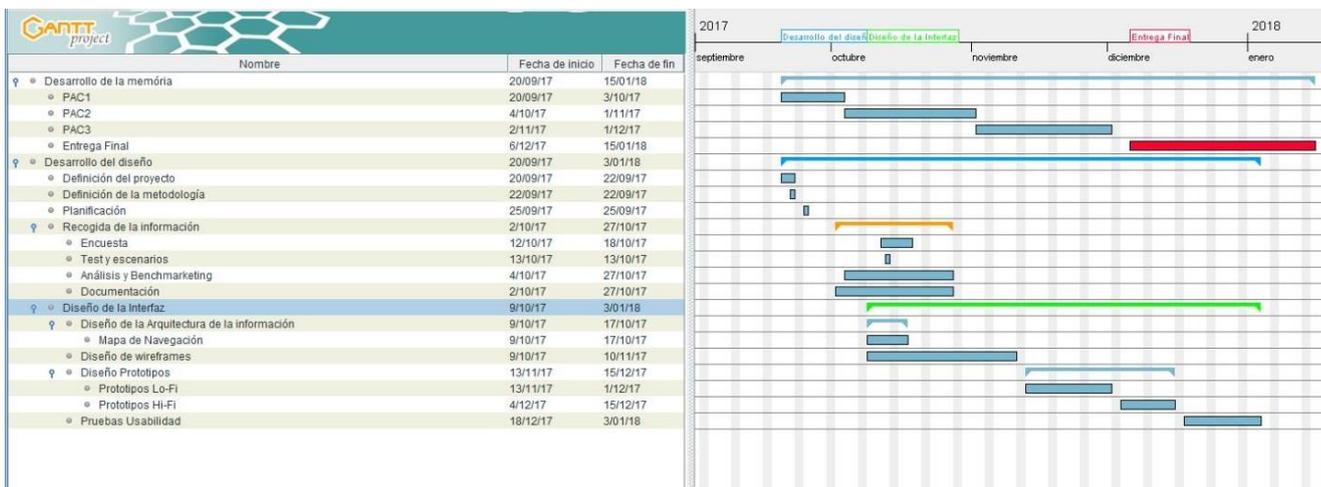


Figura 5. Diagrama de Gant





## 9. Proceso de trabajo /desarrollo

Se trata de la primera fase del proyecto:

- **Pre-producción (Fase de investigación):** Fundamental definir objetivos; análisis de mercado; análisis del escenario actual; análisis de contenidos; planificación... básicamente, obtener toda la información posible del proyecto y del producto a diseñar.

Partiendo de las fechas definidas en el calendario de evaluación, las fases del proyecto se adecuan al mismo y utilizando como guía el Diagrama de Gant.

Se realiza un estudio de mercado con la finalidad de conocer si existen productos similares y la posible demanda y aceptación de la "idea" de la aplicación, en definitiva si tiene opciones y nicho de mercado al que acceder.

Es importante destacar que también se ha realizado entrevistas con posibles usuarios potenciales y se han realizado las fichas correspondientes en las que se muestran los datos personales y demográficos de cada usuario, así como algunos rasgos de su personalidad y habilidades tecnológicas que nos permiten realizar los perfiles de usuario a los que se destina la app.

Estos usuarios realizarán un test inicial con una primera versión de "Fitbag" en la que se estudiarán sus impresiones y se valorarán las carencias detectadas. Posteriormente un test final con las modificaciones realizadas y con la última versión de "Fitbag".

A continuación se inicia las siguientes fases:

- **Producción o Diseño:** Tomando como base todo organizado en la fase anterior se materializa y se empieza el desarrollo. Principalmente las tareas serían las siguientes:
  - Diseño de la arquitectura de la información
  - Diseño de la interacción
  - Diseño de navegación
  - Diseño de todos los elementos gráficos
  - Creación de prototipos de baja fidelidad (*Wireframes, Lo-Fi*),
  - Creación de prototipos de alta fidelidad (*Hi-Fi*)
  - Creación de maquetas finales



- **Post-producción fase de pruebas:** En esta fase se realizan los test (de usuario, de usabilidad, de seguridad, corrección de errores), también se valoran e incorporan las recomendaciones aportadas por el director del Proyecto desde la UOC.
- **Organización o documentación:** Estructurar adecuadamente la información obtenida para poder plasmarla posteriormente en el producto final.
- **Seguimiento:** Se realiza durante toda la vida del proyecto, está basado en la iteratividad (depuración de errores hasta conseguir los objetivos).

Finalmente se realiza la última entrega del proyecto, con la documentación final elaborada, junto con un video de presentación en la que se expone la idea y desarrollo del proyecto “Fitbag”, así como sus principales características y proyección de futuro. Como última entrega también se adjunta un auto informe de evaluación.



## 10. Investigación

### 10.1 Recogida de datos: Encuesta

Se ha realizado una encuesta sobre un público en general, obteniendo una serie de resultados que detallaré a continuación. La difusión de la encuesta se ha limitado a la creación de un dominio <http://www.fitbag.es> y a la creación de una batería de 12 preguntas multirespuesta, cerrándose con una participación de 51 personas.

Total de preguntas: 12    Total de participantes: 51    Total de Votos: 612

#### A la pregunta 1:

¿Tienes coche?:

**Respuesta:**

**Sí:** 85%    **No:** 8%    **Alquila:** 6%

#### A la pregunta 2:

¿Conoces la capacidad de carga de tu vehículo?

**Respuesta:**

**Sí :** 23%    **Aproximadamente:** 27%    **No no tengo ni idea:** 50%    **Otros:** 0%

#### A la pregunta 3:

¿Utilizas habitualmente redes sociales?

**Respuesta:**

**Sí, siempre:** 65%    **Esporádicamente:** 17%    **No nunca:** 10%    **Casi nunca:** 6%    **Otros:** 2%

#### A la pregunta 4:

Utilizas con frecuencia la cámara de tu smartphone, para fotografiar objetos que te pueden interesar

**Respuesta:**

**Sí:** 88%    **No:** 10%    **Otros:** 2%

#### A la pregunta 5:

Utilizas Apps como por ejemplo un navegador gps, planificadores de rutas...

**Respuesta:**

**Sí:** 87%    **No:** 15%    **Otros:** 2%



**A la pregunta 6:**

¿Te parecería útil de disponer de una App que te permitiera, mediante unas simples fotografías, conocer las medidas de un objeto o un grupo de objetos y saber si tu vehículo tiene capacidad para transportarlo?

**Respuesta:**

**Sí:** 83%      **No:** 15%      **Otros:** 2%

**A la pregunta 7:**

Te parece útil que la App pueda calcular la capacidad carga de tu vehículo incluso abatiendo los respaldos traseros

**Respuesta:**

**Sí:** 83%      **No:** 15%      **Otros:** 2%

**A la pregunta 8:**

Eres usuario de vehículos compartidos

**Respuesta:**

**Sí:** 44%      **No:** 56%      **Otros:** 0%

**A la pregunta 9:**

En la planificación de un viaje en vehículo compartido, ¿te parecería útil que cada viajero pudiera enviar al conductor los datos de su equipaje para comprobar que el viaje es viable en lo que se refiere a la disponibilidad de espacio?

**Respuesta:**

**Sí:** 88%      **No:** 9.8%      **Otros:** 2%

**A la pregunta 10:**

¿Alguna vez has tenido que dejar un objeto en el comercio porque tu coche no disponía del espacio de carga que imaginabas o has tenido que recurrir a un servicio de transporte de emergencia ante este problema?

**Respuesta:**

**Sí:** 88%      **No:** 10%      **Otros:** 2%

**A la pregunta 11:**

¿Encontrarías útil una app que te indicase el orden correcto de carga de diferentes objetos en función de su volumen y contenido?

**Respuesta:**

**Sí:** 83%      **No:** 15%      **Otros:** 2%



**A la pregunta 12:**

¿Crees que una App de las características descritas en la anterior pregunta le podría interesar a tus amigos, familiares y personas próximas?

**Respuesta:**

**Sí:** 83%      **No:** 13%      **Otros:** 4%

**Primeras conclusiones:**

Como conclusiones podemos observar, que casi el **50%** de los encuestados no conoce claramente la capacidad de carga de su vehículo, se trata además de un usuario que está acostumbrado al uso de App **88%** y que en un **83%** considerará de utilidad la App presentada.

Creo importante destacar que además de la buena aceptación que en principio tendría este tipo de usuario estaría dispuesto a recomendar el uso de la misma en un **83%**, un valor a tener en cuenta a efectos de difusión.



**10.2 Recogida de datos: Encuesta**

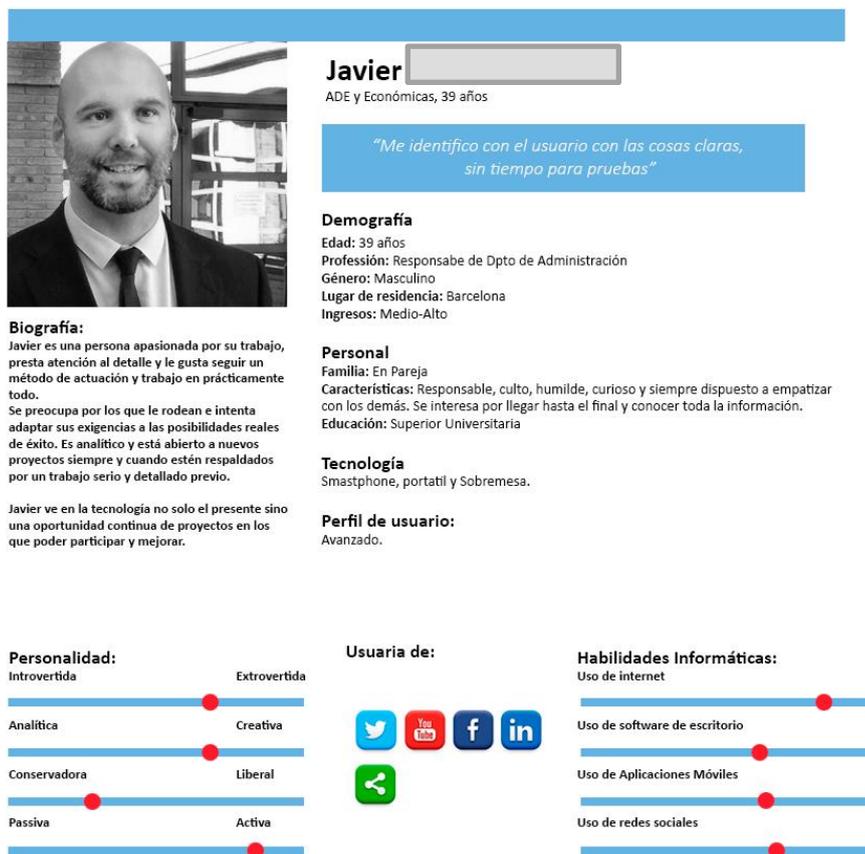


Figura 6. Perfil de usuario Javier [Redacted]

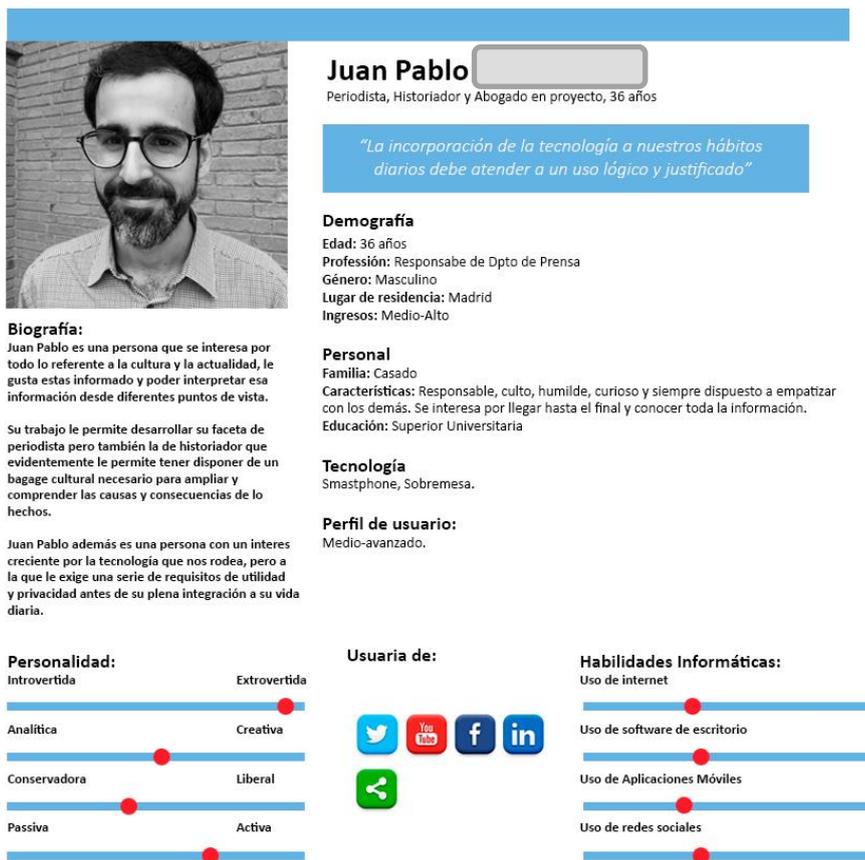


Figura 7. Perfil de usuario Juan [Redacted]

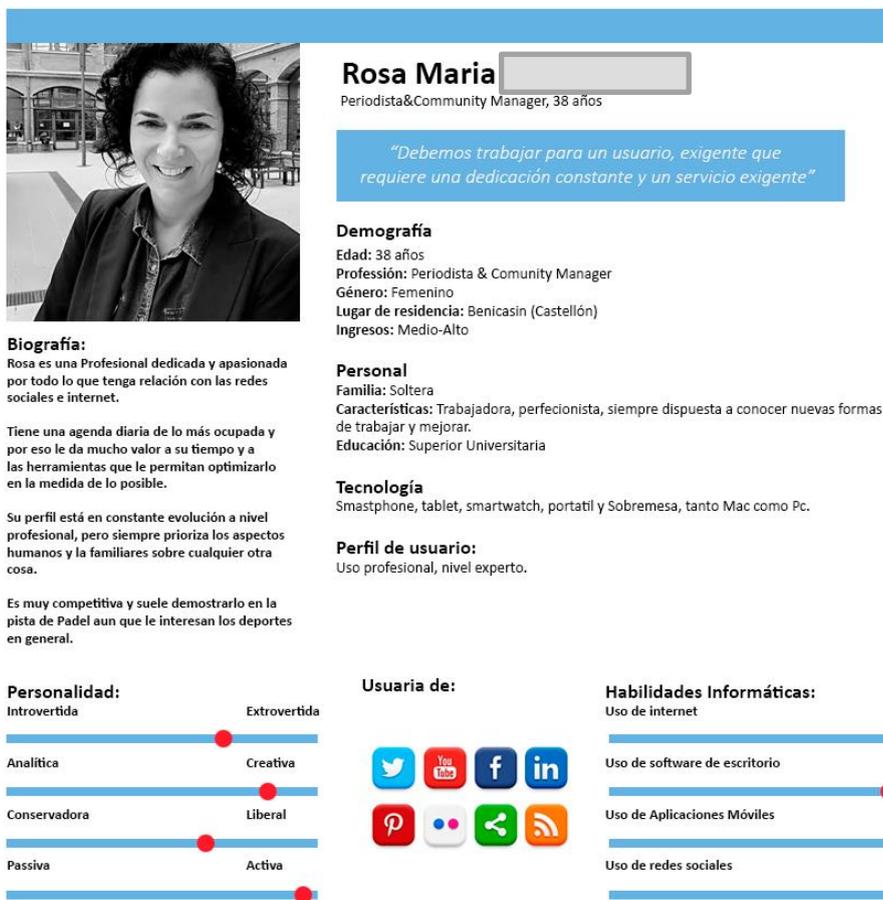


Figura 8. Perfil de usuario Rosa María [Redacted]



## 11. Usabilidad

Este proyecto tiene como un requisito fundamental tratar de ofrecer una solución centrada en el usuario, priorizando la usabilidad como medio para garantizar la mejor experiencia posible en el uso de la App.

Que el usuario sea capaz de acceder a los contenidos y conseguir los objetivos de un modo fácil, sencillo y sobretodo intuitivo debe ser una máxima que se mantenga en todo el proyecto.

Se trata de ofrecer una estructura de contenidos de un modo sencillo a pesar de la complejidad que sin duda presenta a nivel técnico. No tratamos de inundar al usuario con infinidad de parámetros configurables u opciones, sino desde la sencillez de una acción cotidiana como es el de capturar una imagen, potenciar el valor de la misma ofreciendo una información relevante y útil como son las medidas del objeto.

Por este motivo la App es accesible a un perfil de usuario muy amplio desde el punto de vista de uso. Se prioriza la funcionalidad por este motivo se huye de una carga excesiva de imágenes o recursos estéticos minimizando el riesgo de interferencia en la funcionalidad de la App, cada icono, imagen...etc debe tener una justificación funcional que aporte valor a la App.

La curva de aprendizaje de Fitbag debe ser muy corta ya que partimos de que una vez asimilado por el usuario las prestaciones de la misma, a nivel de interacción, no requiere de ningún proceso que no este ya integrado en general en la sociedad.

Se trata de una App que basa su utilización en la potencia de sus funcionalidades y en su sencillez.



## 12. Test con usuarios

### 12.1 Test de usabilidad

#### **Identificación y descripción de los objetivos del test de usabilidad**

El principal objetivo de este test de usabilidad es descubrir con un nivel de detalle elevado, la facilidad de uso que presenta la App Fitbag y el nivel de eficacia, eficiencia y satisfacción que produce en el usuario.

Los ámbitos de actuación para marcar los objetivos y las tareas del test están enfocados a los procesos y funcionalidades de la app.

#### **Eficacia y eficiencia en la navegación**

A través de las tareas se pretende determinar si los usuarios pueden encontrar la información fácil y rápidamente.

#### **Contenido útil y práctico**

Mediante las preguntas a los usuarios podemos establecer si la información en Fitbag es de su necesidad.

#### **Claridad en la presentación**

Con los inputs recibidos por los usuarios se prueba de obtener información detallada sobre la claridad del diseño, los colores y las tipografías de la App.

#### **Proporciones de las tareas**

La definición de las tareas está pensada para que los usuarios puedan comprobar el grado de eficiencia de la App de manera sencilla y adecuada.

#### **Identificación y descripción del perfil socio demográfico de los usuarios a los que quieres realizar el test**

Aunque por la tipología del site permite dar servicio a un abanico muy amplio de usuarios, vamos a centrarnos en lo que pienso puede comprender la mayor parte de este espectro. Hombre o mujer con posiblemente con hijos, con edades de 3 a 18 años. Seguramente un nivel socioeconómico medio-alto.

### 12.2 Screening

#### **Documento de "screening" que te permita filtrar los usuarios para cumplan con tu perfil socio demográfico.**

Mediante la realización del "Screening", me ha permitido seleccionas 4 usuarios de un grupo inicial de 10, que encajan con el perfil requerido para la realización del test.



DADES SOCIODEMOGRÁFICAS			
Nombre:		Sexo:	
Edad:	Ocupación:	Contacto:	
Estado civil:	Hijos: <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	Edades: <input type="checkbox"/> +3 -18 años <input type="checkbox"/> otras	
¿Puedes idicar si trabajas como asalariado o autónomo?			
<input type="checkbox"/> Soy asalariado <input type="checkbox"/> Soy autónomo <input type="checkbox"/> No trabajo			
HÁBITOS DE TRANSPORTE			
¿Te gusta viajar? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé			
¿Que medio de transporte acostumbras a utilizar?			
<input type="checkbox"/> coche <input type="checkbox"/> autocar <input type="checkbox"/> autocaravana <input type="checkbox"/> motocicleta <input type="checkbox"/> avión <input type="checkbox"/> barco			
¿Cuántas veces utilizas el vehículo a la semana? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2-5 <input type="checkbox"/> más de 5			
¿Acostumbras a viajar con mucho equipaje? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no			
¿Te plantearías el alquiler de un transportista puntualmente? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no			
¿Cuántos vehículos tienes? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> más de 3			
HABILIDADES INFORMÁTICAS			
¿Qué nivel de conocimientos informáticos tienes? <input type="checkbox"/> bajo <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> elevado			
¿Dispones de un smartphone con conexión a internet? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé			
¿Te ayudas de "apps" para realizar tareas de la vida diaria? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé			
¿Confías en las seguridad de las "Apps" y en su utilidad? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé			

Figura 9. Formulario Screening

“Gracias por el interés mostrado para participar en la evaluación. El siguiente cuestionario sirve para identificar si eres apto para formar parte en la evaluación que se llevará a cabo el día \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a las \_\_\_\_\_:\_\_\_ horas, en las instalaciones de “



## 12.3 Cuestionario Pre-Test

**Mediante la realización del Pre-Test, me ha permitido conocer y ampliar sobretodo los hábitos de internet y Apps de los usuarios seleccionados.**

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
Nombre:	
Sexo:	
Edad:	Ocupación:
Contacto:	
nivel de estudios:	hijos: <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no
HÁBITOS DE INTERNET	
¿Cuántas horas te conectas a internet durante la semana?	
<input type="checkbox"/> menos de 1 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 2-5 <input type="checkbox"/> 5-10 <input type="checkbox"/> 10-20 <input type="checkbox"/> 20-50 <input type="checkbox"/> + de 50	
¿Que dispositivos utilizas para conectarte?	
<input type="checkbox"/> ordenador <input type="checkbox"/> smartphone <input type="checkbox"/> tablet <input type="checkbox"/> Televisión	
¿Que nivel de conocimientos de internet tienes?	
<input type="checkbox"/> bajo <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> elevado <input type="checkbox"/> muy elevado	
¿Has realizado alguna pagos por internet?	
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo recuerdo	
¿Has realizado algún alquiler de vehículos o transportes por internet?	
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo recuerdo	
Si tu respuesta es "Sí", ¿has quedado satisfecho con los servicios recibidos?	
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo recuerdo	
¿Te gusta recibir información comercial de tus "Apps" e intentas beneficiarte de promociones?	
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> depende	
¿Sueles recomendar a amigos y familiares las "Apps" que utilizas?	
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> depende	
¿Que dispositivo prefieres para conectarte a internet?	
<input type="checkbox"/> ordenador <input type="checkbox"/> smartphone <input type="checkbox"/> tablet <input type="checkbox"/> Televisión	
¿Crees que es seguro el pago desde un dispositivo móvil?	
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> depende	

“Gracias por participar en la evaluación del Fitbag. El cuestionario pre-test tiene una duración aproximada no superior a 10 minutos y su objetivo es conocer información sobre tus hábitos, aptitudes, conocimientos y preferencias antes de acceder a Fitbag. Tu opinión es importante para nosotros y valoramos muy positivamente tu sinceridad al responder las siguientes preguntas.”

Figura 10. Cuestionario Pre-Test





## 12.4 Definición de los escenarios y las tareas más importantes del test

En esta fase de Test con usuarios he querido plantear el siguiente escenario y tareas mediante unas capturas de la App que permiten tener una referencia inicial aunque se trata de baja funcionalidad.

### Escenario:

"Te encuentras en una gran superficie de venta de muebles, en concreto te interesa la inmediatez de la entrega de los mismos y la posibilidad de transportarlos en ese mismo momento. Por este motivo necesitas optimizar tu tiempo y estar seguro de que realmente existe la posibilidad de transportarlos en tu vehículo antes de realizar la compra. También te puede interesar mientras realizas la compra que productos o que combinaciones de los mismos te van a permitir optimizar el transporte, por lo tanto también priorizar en los mismos."

### Tareas:

Nos permitirá conocer si la App da respuesta a nuestros objetivos.

- Conocer las opciones de validación en la App y alta de vehículos
- Reconocer en la interfaz como realizar una captura y crear un item
- Acceder al menú de opciones y asimilar sus funcionalidades.
- Acceder a un listado de carga.
- Posibles alternativas de transporte subcontratado en el caso de que no sea viable la carga
- Valoración del sistema de fidelización.

### Conocer las opciones de validación en la App y alta de vehículos



### **Valoración:**

Los cuatro usuarios consiguen reconocer y asimilar los accesos y la parametrización inicial, explicándola sin problemas.

Figura 11. Secuencia de validación inicial

### Reconocer en la interfaz como realizar una captura y crear un ítem

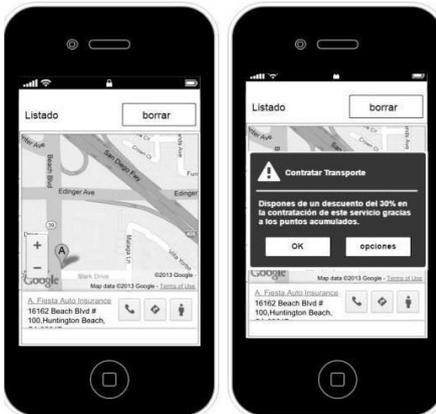


#### **Valoración:**

Los cuatro usuarios consiguen reconocer y asimilar los valores mostrados en pantalla y su significado. No muestran mayor problema en los pasos necesarios para realizar una captura.

Figura 12. Secuencia captura de cotas

### Acceder a un listado de carga.



#### **Valoración:**

Los cuatro usuarios consiguen reconocer y asimilar los accesos y la opción de listado, pero en concreto uno de ellos manifiesta una carencia de la aplicación y es la imposibilidad de reordenar los ítems en función de criterios de fragilidad o por su contenido.

Incluso contemplaban criterios de colocación en función de la descarga, es decir si se prevee que objetos se van a descargar en primer lugar suponiendo que se conozca previamente la ruta a seguir y puedan darse más de una parada. Figura 13. Secuencia listado de carga

### Acceder al menú de opciones y asimilar sus funcionalidades.



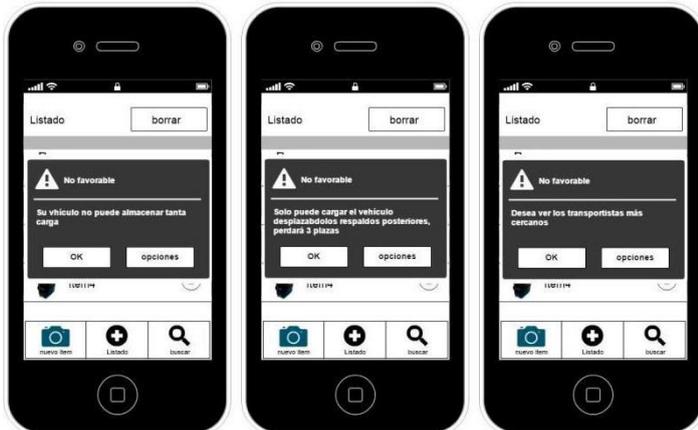
#### **Valoración:**

Dos de los usuarios manifiestan dudas sobre la opción de compartir y su finalidad.

Figura 14. Secuencia de carga



### Posibles alternativas de transporte subcontratado en el caso de que no sea viable la carga



#### **Valoración:**

Los cuatro usuarios consiguen reconocer y asimilar los mensajes recibidos y los valoran positivamente.

Figura 15. Secuencia de alertas

### Valoración del sistema de fidelización.



#### **Valoración:**

3 usuarios valoran esta opción como positiva, salvo uno que no lo considera demasiado relevante.

Figura 16. Secuencia de menú

## 12.5 Cuestionario Post- test

Una vez finalizado el test, cada usuario debe cumplimentar el cuestionario final, esta información resulta de vital importancia ya que de su valoración han surgido y se han visibilizado carencias en el diseño inicial, destacaría un por su relevancia.

El usuario “Javier Plaza”, indica que consideraría importante que la Aplicación permitiese al usuario parametrizar los objetos por FRAGILIDAD, esto sin duda es importante de cara a una posible



propuesta de carga ya que puede afectar totalmente a la su disposición y posicionamiento en el maletero o espacio de carga. Sin duda esto me obliga a un replanteamiento que afecta tanto a las funcionalidades de la App como a diseño, arquitectura...etc.



Figura 17. Secuencia de carga primer test con usuarios

¿Crees que la navegación en general de fitbag es sencilla?  
 1  2  3  4  5

¿Cuál es tu percepción sobre fitbag?  
 1  2  3  4  5

¿Se percibe claramente que pantalla/menú/servicio te encuentras en cada momento?  
 1  2  3  4  5

¿El diseño de fitbag facilita encontrar los que buscas?  
 1  2  3  4  5

¿Has conseguido cumplir tus objetivos de una forma rápida y eficiente?  
 1  2  3  4  5

¿Fitbag te proporciona una información clara sobre como proceder en cada momento?  
 1  2  3  4  5

¿Qué es lo que más te ha gustado de Fitbag?

¿Qué es lo que menos te ha gustado de Fitbag?

¿Quieres comentar alguna cosa?

¿Volverías a utilizar los servicios de Fitcar?

1= poco / muy malo / nunca  
 5= mucho / excelente / siempre

Gracias por tu participación en el test de evaluación de FITBAG .

El cuestionario pos-test tiene una duración aproximada de 10 minutos el objetivo es conocer tu opinión sobre el sitio web.

Figura 18. Cuestionario Post-Test





## 12.6 Test final con usuarios

Finalmente se ha realizado con los mismo usuarios un segundo test con la última actualización a nivel de funcionalidades y diseño de FitBag. Se ha creado un proyecto con la aplicación marvelapp en el que se han implementado los nuevos diseños y las modificaciones incorporadas fruto del analisis y procesado de la información obtenida en el primer test.

El test se ha llevado a cabo sin la presencia del moderador y lo único que se le ha presentado a cada usuario es un listado de tareas a realizar con la app en un ordenador de sobremesa, el motivo ha sido para poder grabar el rostro del usuario al mismo tiempo que se captura su interacción y movimientos en pantalla con la App.

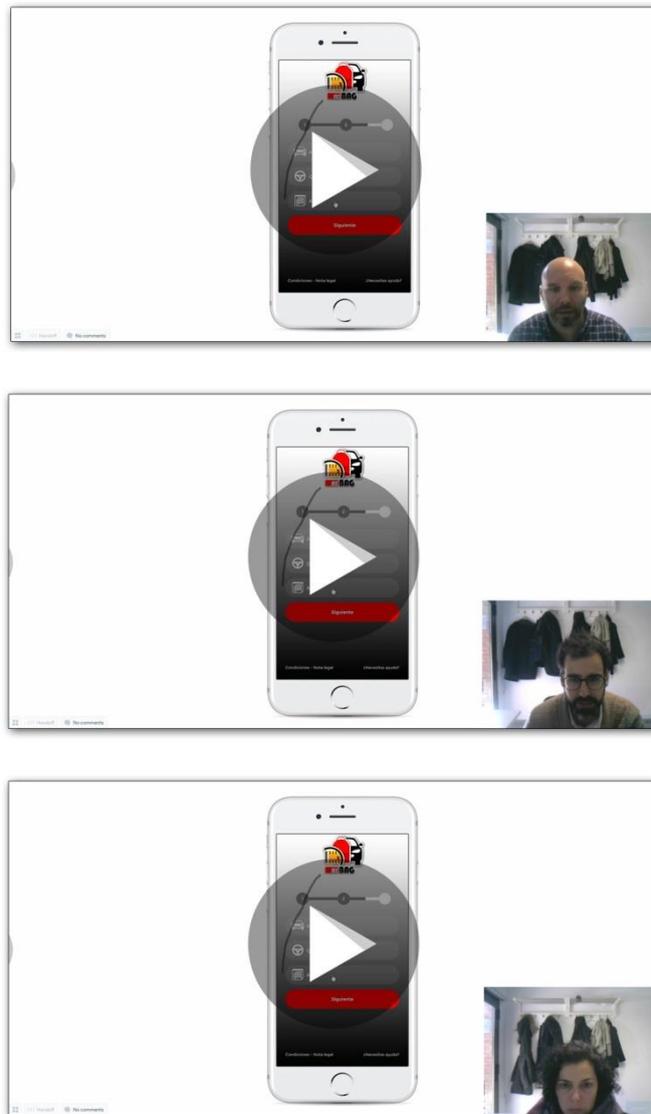


Figura 19,20,21. Test con usuarios final



## 13. Evaluación Heurística

### Identificación y descripción de los objetivos del test de usabilidad

Una vez realizado, el test con usuarios, decido en primer lugar rediseñar la App con las modificaciones necesarias, entendiendo que la evaluación Heurística se realizará una vez estén implementadas.

Nos centraremos en los métodos de evaluación sin usuarios, aspecto muy a tener en cuenta en el diseño de sistemas interactivos. La evaluación Heurística nos aporta flexibilidad y viabilidad por su bajo coste y facilidad de implementación.

### 13.1 Visibilidad del estado del sistema

El usuario debe recibir del sistema una información clara de los que esta sucediendo y en un tiempo razonable.

Ítem	Sí	No	N/A
Comienza cada pantalla con un título o encabezamiento que describe el contenido de la pantalla ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El esquema de diseño de los iconos y su estética es consistente en todo el sistema?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando se selecciona un icono particular rodeada por otros iconos, se distingue el icono seleccionado claramente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparecen instrucciones de menú, avisos y mensajes de error en el mismo sitio (s) en cada menú?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si se utilizan ventanas pop up para mostrar mensajes de error permiten estas mostrar el error al usuario cuando se desarrollan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hay algún tipo de retroalimentación para cada acción u operación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
El sistema provee algún tipo de retorno visual en menús o cajas de diálogo que indiquen en cuál de las posibles opciones se encuentra posicionado el puntero?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si existen retrasos mayores a 15 segundos en las respuestas del sistema, el usuario es informado del progreso en la concreción de la respuesta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Los tiempos de respuesta son apropiados para cada tarea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Los tiempos de respuesta son adecuados al proceso cognitivo del usuario?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No son necesarios altos niveles de concentración y no es requerido retener información: 2 a 15 segundos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La terminología utilizada en los menús, es consistente con el dominio de conocimiento del usuario en relación a la tarea a realizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los menús gráficos muestran de manera obvia cuál es el ítem que ha sido seleccionado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 1. Visibilidad del estado del sistema

### 13.2 Adecuación entre el sistema y el mundo real

Fitbag utiliza el lenguaje del usuario haciendo uso de expresiones y palabras que le resulten familiares? Para responder a esta pregunta de forma correcta, responderemos las preguntas de control.

Ítem	Sí	No	N/A
Los iconos son concretos y familiares para el usuario?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dados un determinado usuario, una determinada lista de nombres de ítems y variables para realizar tareas, las opciones de los menús están ordenadas de la manera más lógica para el usuario?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si las formas de los objetos de la interfaz son utilizados como pistas visuales, concuerdan con las convenciones culturales de los usuarios?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los colores seleccionados corresponden a valores esperados según los códigos de los usuarios?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando un botón implica una acción necesaria, incluye un mensaje con palabras consistentes con esa acción?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Las referencias indicadas en los botones de la interfaz son consistentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



con nombres de botones reales?

Cuando se ingresan datos en la pantalla, la terminología utilizada para describir la tarea es familiar para los usuarios?

Las opciones de los menús se corresponden lógicamente con categorías que tengan un significado unívoco?

¿Los títulos de los menús siguen un mismo estilo gramatical?

El sistema ha sido diseñado de tal manera que los botones con nombres similares no ejecuten acciones opuestas

Tabla 2. Adecuación entre el sistema y el mundo real

### 13.3 Libertad y control por parte del usuario

¿Ofrece, Fitbag, una "salida de emergencia" claramente delimitada al usuario en caso de que éste elija alguna opción por error? ¿Se pueden deshacer o repetir las acciones llevadas a cabo?

Ítem	Sí	No	N/A
Cuando el usuario completa una tarea, el sistema espera alguna señal suya antes de procesar la tarea?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los usuarios pueden escribir de antemano en un sistema con muchos menús anidados?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se pregunta al usuario que confirme acciones que tendrán consecuencias drásticas, negativas o destructivas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe una función para deshacer, al nivel de cada acción simple, cada entrada de datos y cada grupo de acciones completadas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los usuarios pueden cancelar operaciones en progreso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se permite la edición de caracteres en los campos de entrada de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los menús son anchos (muchos ítems) en lugar de profundos (muchos niveles)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Los usuarios pueden moverse adelante y atrás entre las opciones de campos o cajas de diálogo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Si el sistema posee múltiples pantallas para entrada de datos, los usuarios pueden moverse adelante o atrás?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los usuarios pueden revertir sus acciones de manera sencilla?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los usuarios pueden configurar la apariencia de su propio sistema, sesión, archivo y valores por defecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 3. Libertad y control por parte del usuario

### 13.4 Consistencias y estándares

¿Es necesario que los usuarios sepan que diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo? ¿Sigue la App estas convenciones?

Ítem	Sí	No	N/A
Se respetan los formatos de la empresa de manera consistente a lo largo de las diferentes páginas/pantallas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se evita el uso de letras en mayúsculas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los iconos poseen etiqueta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Cada ventana dispone de su título?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es posible utilizar las barras de desplazamiento horizontal y vertical en cada ventana?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Els menús són presentados de manera vertical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los títulos de los menús están centrados o justificados a la izquierda?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipografías: ¿hasta 3 fuentes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Color: ¿hasta 4 colores diferentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Los nombres de las opciones en los menús son consistentes en relación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



al resto de nombres de ítems de los menús del sistema con respecto al estilo gramatical y terminología.

Si el sistema posee pantallas múltiples para la entrada de datos, tienen estas pantallas el mismo título?

Se utilizan colores altamente cromáticos para atraer la atención del usuario?

Tabla 4. Consistencias y estándares

### 13.5 Prevención de errores

Aunque es importante prevenir la existencia de errores llevando a cabo un diseño adecuado en una App es normal que surjan errores. ¿Son fáciles de entender estos?

Ítem	Sí	No	N/A
¿Las elecciones disponibles en los menús son lógicas, diferenciadas entre sí y mutuamente excluyentes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Si el sistema muestra múltiples ventanas, la navegación entre ellas es simple y visible?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El sistema previene a los usuarios de cometer errores cuando sea posible?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El sistema alerta a los usuarios si están a punto de cometer errores potencialmente serio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Las pantallas para la entrada de datos y cajas de diálogo indican el número de espacios en caracteres que están disponibles para un campo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los campos de las pantallas de entrada de datos y las cajas de diálogo contienen valores por defecto cuando corresponde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 5. Prevención de errores



### 13.6 Reconocimiento antes que recuerdo

¿Son visibles los objetos, las acciones y las opciones para ayudar al usuario a reconocer información de diferentes secciones o partes de Fitbag?

Ítem	Sí	No	N/A
¿Existen pistas visuales para distinguir preguntas, puntos de inserción de respuestas e instrucciones en las interfaces de preguntas y respuestas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El despliegue de datos comienza en la parte superior izquierda de la pantalla?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Las pistas visuales están posicionadas en lugares de la pantalla donde el usuario dirija su mirada probablemente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El sistema muestra de color gris los botones o áreas de texto actualmente inactivas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se utilizan espacios en blanco para crear simetría y guiar el ojo del usuario en la dirección apropiada?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se agrupan los ítems en zonas lógicas, utilizando encabezamientos para distinguir entre zonas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Los campos de entrada de datos opcionales están claramente marcados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se utiliza un tamaño de letra, énfasis, subrayado, color, sombreado o tipografía especial para mostrar la importancia de los diferentes ítems en pantalla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Se utilizan bordes para identificar grupos significativos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿La codificación de color es consistente dentro de todo el sistema?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existe un buen contraste de brillo y color entre los colores utilizados para imagen y fondo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



¿Los menús hacen que sea obvio donde es posible realizar una selección?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen elementos visuales llamativos para identificar cuál es la ventana activa?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿En las pantallas de entrada de datos y cajas de diálogo, los campos dependientes se muestran sólo cuando es necesario?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las teclas de función están organizadas en grupos lógicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 6. Reconocimiento antes que recuerdo

### 13.7 Flexibilidad y eficiencia en el uso

Los atajos de teclado pueden acelerar la interacción con el sitio web por parte de usuarios expertos, dando la posibilidad de que éste sea utilizado tanto para usuarios novatos como para expertos.

¿Existen atajos de teclado que permitan configurar acciones frecuentes a los usuarios?

Ítem	Sí	No	N/A
¿El sistema proporciona teclas de función para pedidos de alta frecuencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Para pantallas de entrada de datos con muchos campos o en los que los documentos fuente pueden estar incompletos, los usuarios pueden guardar una pantalla parcialmente completada?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Si las listas de menús son cortas, los usuarios pueden seleccionar un elemento moviendo el "cursor"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El sistema ofrece atajos para "encontrar siguiente" y "encontrar anterior" en búsquedas en las bases de datos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 7. Flexibilidad y eficiencia de uso

### 13.8 Diseño Estético y minimalista

¿Fitbag contiene información irrelevante o innecesaria?

Ítem	Sí	No	N/A
------	----	----	-----



Se muestra la información esencial para tomar decisiones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los iconos son visualmente distinguibles según su significado conceptual?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incluye cada pantalla de entrada de datos un título simple, corto y suficientemente distintivo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cada opción de menú posicionada en un nivel inferior está asociada con una sola opción del nivel superior?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Los títulos de los menús son breves pero suficientemente largos para comunicar su contenido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 8. Diseño estético y minimalista

### 13.9 Ayudas a los usuarios a reconocer y diagnosticar errores

¿Los mensajes de error están expresados en un lenguaje común y sencillo, que indique con precisión el problema y sugiera las posibles alternativas o soluciones?

Ítem	Sí	No	N/A
¿Se utilizan sonidos para señalar errores?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los mensajes de error están expresados de manera que es el sistema, y no el usuario, quien se hace cargo de los errores?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los mensajes de error evitan el uso de signos de exclamación?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los mensajes de error del sistema utilizan un estilo gramatical, terminología, forma y abreviaturas consistentes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Si se detecta un error en un campo de entrada de datos, el sistema resalta este campo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los mensajes de error informan al usuario sobre la severidad del error cometido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿información semántica apropiada?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los mensajes de error indican qué acciones debe realizar el usuario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



para corregir los errores correspondientes?

Tabla 9. Ayuda a los usuarios a reconocer y diagnosticar errores

### 13.10 Ayudas visuales para el usuario

Aunque es aconsejable que una App se pueda utilizar sin documentación, a veces hay que proporcionar un cierto tipo de ayuda. En este caso, esta debe ser fácil de localizar y entender.

Ítem	Sí	No	N/A
¿Las instrucciones en línea se distinguen visualmente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las instrucciones siguen la secuencia de las acciones del usuario?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Si las opciones de los menús son ambiguas, el sistema proporciona información esclarecedora adicional cuando un ítem es seleccionado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿La función de ayuda del menú es visible?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Es fácil acceder al sistema de ayuda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 10. Ayudas visuales para el usuario



## Wireframes



Validación

Parametrización

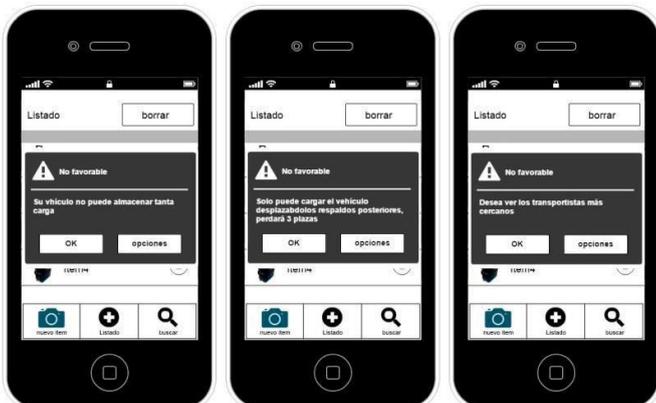
Menú de opciones



Ejemplo captura item

Ejemplo captura item

Listado item + orden de carga



Alert no favorable

Alert opción

Alert opción contratar transporte



Geolocalización transportistas cercanos

Alert programa de puntos (Fidelización)

Menu inicial

## 14. Prototipos

Permite detectar en su fase más inicial errores, incongruencias o mejoras que deben ser corregidos e incluidos. Además facilitan el análisis a nivel de usabilidad e interactividad permiten analizar la usabilidad e interactividad de la App, aun que sea a un nivel muy limitado.

### 14.1 Wireframes iniciales

En una primera fase se han realizado los wireframes básicos para definir las secciones y estructuración de contenidos y funcionalidades.

Figura 22. Wireframes



## 14.2 Desarrollo de prototipos Lo-Fi

Se ha realizado la primera fase de diseño gráfico de la aplicación incluyendo los diversos apartados y sus funcionalidades. Además se ha creado un ejecutable SWF con un “TOUR Guiado” por la aplicación, su finalidad es la de mostrar el funcionamiento de las diferentes secciones de un modo en el que el usuario pueda interactuar y testear la aplicación.

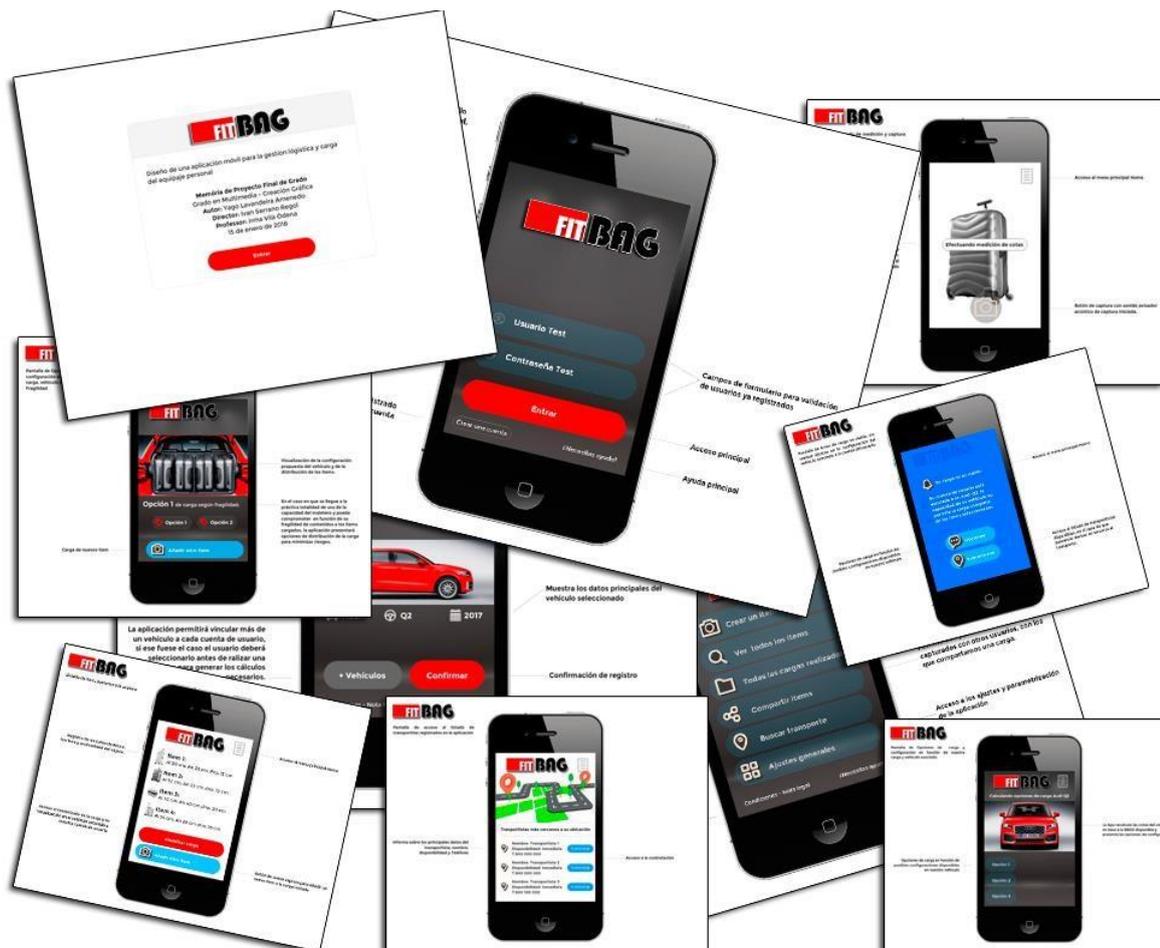


Figura 22. Secuencias prototipo Lo-Fi

Adjunto archivo ejecutables: (para Windows y Mac)

fitbag.exe (Se ejecuta en modo  
Fullscreen, require FlashPlayer 9.0)

fitbag.html

fitbag.app





### 14.3 Desarrollo de prototipos Hi-Fi

Finalmente se ha realizado un prototipo en Hi-Fi que incorpora todas las modificaciones fruto de los fallos detectados en el primer test de usuario y de las nuevas funcionalidades desarrolladas.

También se ha incorporado a esta maqueta definitiva todo el rediseño final con la iconografía e imágenes definitivas para su Test. Se ha utilizado el software Marvelapp, que ha permitido la creación de una maqueta online para la ejecución del segundo test con usuarios.



Figura 23. Prototipo Hi-Fi en Marvelapp





## 15. Arquitectura de la información

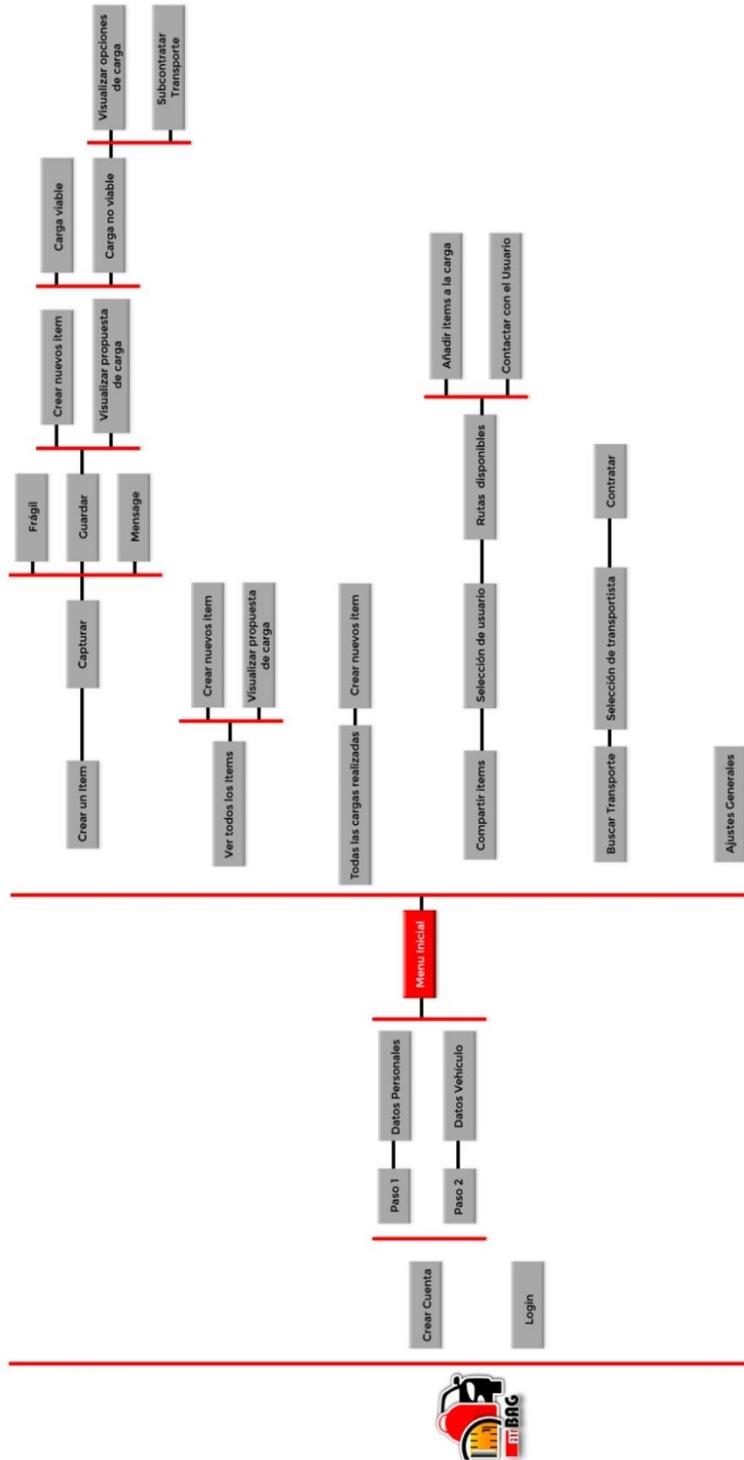


Figura 24. Arquitectura de la información



Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## 16. Presupuesto

En este primer presupuesto inicial, se detallan los costes estimados en tareas y distribuidos en coste/hora.

Perfiles	€/Hora	Tareas	Horas/Tarea	Total €
Arquitecto de la información	40	Establecer objetivos	10	400
		Estructura de la aplicación	30	1200
Diseñador de la interfaz	40	Diseño de la interfaz	25	1000
		Realización de gráficos	10	400
		Realización de prototipos Lo-Fi	12	480
		Realización de prototipos Hi-Fi	20	800
		Realización de póster publicitario	12	480
Programador de la App	50	Programación y desarrollo de todo el aplicativo	45	2250
		Resolución de errores y testing	30	1500
		Alta en las plataformas	6	300
Director técnico	35	Análisis de mercado	30	1050
Jefe de proyecto	40	Gestión global del proyecto	220	8800

TOTAL	18.660 €
TOTAL IVA (21%)	22.578,60 €

Figura 25. Presupuesto inicial detallado Fitbag



## 17. Proyección de futuro y conclusiones

Mediante la realización de este proyecto y explorando en gran medida las fases que lo componen, he podido argumentar sobre una base sólida y proyectar gracias a los Test realizados con los usuarios, las posibles mejoras y opciones de crecimiento de la App.

Considero fundamental el trabajo realizado con usuarios, este periodo de test permite tomar decisiones reales y aun bajo coste que repercuten directamente en el resultado del producto. Considero que en muchas ocasiones no prestamos la importancia necesaria a este aspecto. Estudiando las medidas sugeridas por los usuarios durante su interacción con las maquetas de los test ha facilitado en gran medida el planteamiento de nuevas ideas y proyectos de aplicación.

Seguramente una de las opciones que podrían ser viables para Fitbag sería la de previo acuerdo con grandes fabricantes, llegar a poder leer un código Qr que pueda estar codificado con las cotas y accesible desde un embalaje o incluso desde un catálogo. Por ejemplo sería factible simplemente visualizando un catálogo de muebles en los que encontremos un código qr con la codificación de productos, saber mediante Fitbag si podríamos cargarlo en nuestro vehículo y realizar el transporte, todo ello sin desplazarnos físicamente a la tienda o almacén.

Otra posible aplicación podría ser un pre-facturaje de equipaje para un vuelo comercial, el usuario podría hacer una captura convencional del equipaje y vincularlo en este caso con un vuelo de una aerolínea comercial, de este modo se podría agilizar el embarque ya que el usuario ya habría realizado un pre-check del equipaje e incluso la aerolínea podría organizar la capacidad de carga y su distribución.

En definitiva desde mi punto de vista, ha sido una experiencia gratificante que me ha permitido desarrollar múltiples conceptos y disciplinas adquiridos en el grado, además gracias a director del proyecto he podido profundizar en mayor medida en aspectos que inicialmente no tenían una valoración adecuada acorde a la importancia que he podido comprobar posteriormente como los test realizados con los usuarios y la adaptación gráfica necesaria en todos los recursos implementados en la app.



# Anexo 1. Entregables del proyecto

**Memoria del proyecto.** [PAC\\_FINAL\\_mem\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.pdf](#)

Desarrollo escrito del proyecto. Incluye todo el proceso de trabajo realizado, los test con usuarios, evaluación heurística, prototipos..etc

**Diagrama de Gantt.** [PAC\\_FINAL\\_diagrama\\_Gantt\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.pdf](#) Imatge  
[ampliación del diagrama de Gantt.](#)

**Wireframes iniciales.** [PAC\\_FINAL\\_wireframes\\_app\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.pdf](#)  
[Documento PDF](#)

**Diseño i cono-Logo.** [PAC\\_FINAL\\_marca\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.zip](#)  
[Documento con todos los diseños y archivos psd](#)

**Diseño Pantallas Primer Test.**  
[PAC\\_FINAL\\_primer\\_test\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.pdf](#) [Documento PDF.](#)

**Maqueta funcional de la app primer test.**  
[PAC\\_FINAL\\_maqueta\\_app\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.zip](#) [Arxiu donde se incluyen todos los ejecutables y código fuente de la primera maqueta en flash.](#)

**Diseño Pantallas segundo Test.**  
[PAC\\_FINAL\\_segundo\\_test\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.pdf](#) [Documento PDF.](#)

**Video presentación Segundo Test con usuarios.**  
[PAC\\_FINAL\\_vid\\_segundo\\_test\\_users\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.zip](#)  
[Archivo zip con los videos en formato AVI sin edición con los test realizados con los usuarios.](#)

**Presentación del proyecto.**  
[PAC\\_FINAL\\_vid\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.avi](#) [Archivo de video en formato avi con la presentación y defensa del proyecto.](#)

**Presentación del proyecto.**  
[PAC\\_FINAL\\_prs\\_LavandeiraAmenedo\\_Yago.ppsx](#) [Archivo Power Point con la presentación del proyecto.](#)



**Autoinforme. PAC FINAL autoinf LavandeiraAmenedo Yago.pdf**

Document PDF con la auto evaluación del Trabajo Final de Grado.

**Encuesta Online.. PAC FINAL encuesta LavandeiraAmenedo Yago.**

Documento PDF.

**Cuestionario Arquitectura de la información.**

PAC\_FINAL\_arquitectura\_LavandeiraAmenedo\_Yago. Documento PDF.

**Cuestionario Screening.**

PAC\_FINAL\_screening\_LavandeiraAmenedo\_Yago. Documento PDF.

**Cuestionario Pre-Test.**

PAC\_FINAL\_pre-test\_LavandeiraAmenedo\_Yago. Documento PDF.

**Cuestionario Post-Test.**

PAC\_FINAL\_post-test\_LavandeiraAmenedo\_Yago. Documento PDF.

**Cuestionario autorización.**

PAC\_FINAL\_autorizacion\_LavandeiraAmenedo\_Yago. Documento PDF.

**Material pantallas finales segundo test. PAC FINAL pantallas**

2test\_LavandeiraAmenedo\_Yago.zip archivo zip con los Psd de las  
pantallas finales del segundo test.

**URL DE DESCARGA EN GOOGLE DRIVE CON TODO EL MATERIAL.**

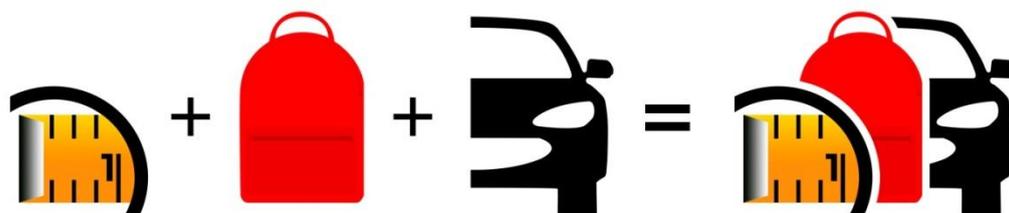
**[https://drive.google.com/drive/folders/1f4F\\_om1b\\_oekTPi3BTCsZZdzmJAToeP?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1f4F_om1b_oekTPi3BTCsZZdzmJAToeP?usp=sharing)**



## Anexo 2. Libro de estilo

**Logotipos y anagramas.** Se ha trabajado el icono de la app con la idea de sintetizar en tres elementos gráficos la finalidad y usos de la misma. Mediante la inserción de un elemento gráfico como el metro hacemos referencia clara a la funcionalidad de tomar medidas y cotas, que además se ve reforzado por el fragmento de un lupa representado por el semicírculo. Este primer elemento se corresponde con la palabra FIT (medir) que encontramos en el logotipo completo.

A continuación mostramos el segundo elemento que una maleta o mochila, de color rojo y claramente en este caso representa a la segunda palabra de nuestra marca BAG (sería extensible a cualquier equipaje personal) y finalmente cerramos la secuencia con un fragmento de vehículo que claramente nos genera un marco de carga y de actuación de la aplicación.



La elección del nombre también fue intencionada con la idea de permitir una segunda lectura para el usuario, ya que el nombre "Fitbag" se lee se puede asociar con "Feedbag" y podría hacerse un paralelismo con una funcionalidad principal en la app como la de devolver una valoración positiva o negativa de la viabilidad del transporte de una carga asociada a nuestro usuario y por lo tanto a nuestro vehículo.



Variaciones aceptada y combinaciones permitidas del icono

**Paleta de colores.** Presentamos la paleta de colores y su aplicación en la marca, extrapolable al resto de la app, ya que los encontraremos en diferentes pantallas.





**Paleta tipográfica y medidas de las fuentes.** Presentamos la paleta tipografías principales utilizadas en la app.

## Montserrat Bold

abcdefghijklmnpqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
1234567890.,; ' " (!?) +-\*/=

12 El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxofón detrás del palenque de paja. 1234567890  
18 **El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxofón detrás del palenque de**  
24 **El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxof**  
36 **El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi.**  
48 **El veloz murciélago hindú comía feliz c**  
60 **El veloz murciélago hindú comí**  
72 **El veloz murciélago hindú**

## Montserrat Regular

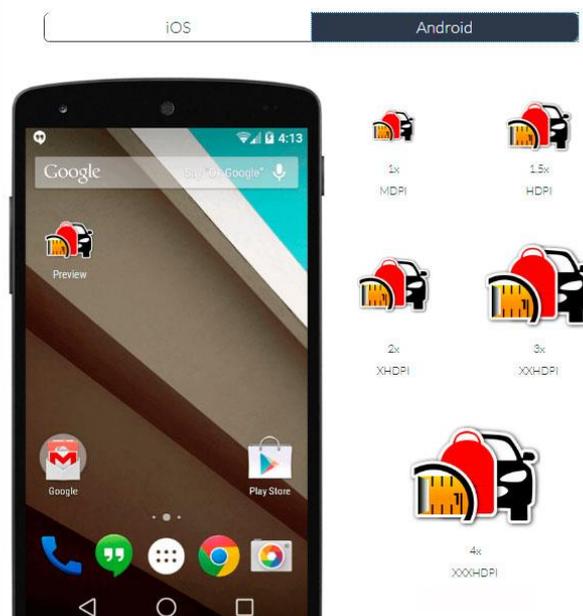
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
1234567890.,; ' " (!?) +-\*/=

12 El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxofón detrás del palenque de paja. 1234567890  
18 El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxofón detrás del palenque  
24 El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi. La cigüeña tocaba el saxo  
36 El veloz murciélago hindú comía feliz cardillo y kiwi.  
48 El veloz murciélago hindú comía feliz c  
60 El veloz murciélago hindú comí  
72 El veloz murciélago hindú

La tipografía utilizada ha sido Montserrat Regular y Montserrat Bold adaptado a las diferentes medidas y su aplicación en botones, title, alerts y demás elementos gráficos de la aplicación.



**Icono desarrollados para iOS - Android.** Se han diseñado y realizado las adaptaciones necesarias para las diferentes aplicaciones en las plataformas y modelos principales.





## Anexo 3. Wireframes

### Wireframes



Validación



Parametrización



Menú de opciones



Ejemplo captura item



Ejemplo captura item



Listado item + orden de carga



Alert no favorable



Alert opción



Alert opción contratar transporte



Geolocalización transportistas cercanos



Alert programa de puntos (Fidelización)



Menu inicial

 Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## Anexo 4. Prototipos Lo-Fi



Bienvenido al tour visual.  
Se trata de un aplicativo en desarrollo por lo que no es plenamente funcional, La finalidad es poder mostrar las prestaciones de esta nueva App.

Si no eres un usuario registrado deberías crear una cuenta



Campos de formulario para validación de usuarios ya registrados

Acceso principal

Ayuda principal



Pantalla inicial Alta nuevo Usuario:  
Step 1

Indicador de Step 1

Condiciones de servicio y nota legal



Campos de formulario para el registro del nuevo usuario

Acceso al segundo paso

Ayuda principal



Pantalla Vinculación vehículo a la cuenta  
Step 2

Indicador de Step 2

Condiciones de servicio y nota legal



Campos de formulario para el registro del vehículo:  
Este tipo de formulario se conectará directamente con la BBDD con todos los modelos disponibles desde el año 2010.  
Los campos Marca y Modelo serán del tipo combo y el año un selector de calendario.

Acceso al tercer paso

Ayuda principal



Pantalla Final de registro del vehículo  
Step 3

Indicador de Step 3

La aplicación permitirá vincular más de un vehículo a cada cuenta de usuario, si ese fuese el caso el usuario deberá seleccionarlo antes de realizar una carga para generar los cálculos necesarios.

Condiciones de servicio y nota legal



Muestra los datos principales del vehículo seleccionado

Confirmación de registro

Ayuda principal



Menú principal de la aplicación:

Paso inicial para crear un ítem mediante la cámara del dispositivo

Acceso a todos las cargas realizadas, en este caso vacío ya que no se ha efectuado ningún captura aún

Acceso a todos los transportistas profesionales registrados en la aplicación para contratar sus servicios

Condiciones de servicio y nota legal



Acceso a todos los ítems, en este caso vacío ya que no se ha efectuado ningún captura aún

Permite compartir los ítems capturados con otros usuarios, con los que compartamos una carga.

Acceso a los ajustes y parametrización de la aplicación

Ayuda principal



Menú principal de captura de ítem



Consejos de captura y funcionalidad

Acceso al menú principal Home

Activación de la cámara del dispositivo y del motor de cálculo de cotas

Retroceso a la pantalla principal de la App, activo independientemente de la pantalla en que nos encontremos



Listado de los ítems capturados



Carga de resultados

Acceso al menú principal Home

Retroceso a la pantalla principal de la App, activo independientemente de la pantalla en que nos encontremos



Listado de cargas realizadas



Acceso al menú principal Home

Carga de resultados

Retroceso a la pantalla principal de la App, activo independientemente de la pantalla en que nos encontremos



Ajustes generales de la aplicación



Acceso al menú principal Home

Carga de valores parametrizables

Retroceso a la pantalla principal de la App, activo independientemente de la pantalla en que nos encontremos



## FIT BAG

Pantalla de Aviso de carga no viable, sin realizar ajustes en la configuración del vehículo asociado a la cuenta del usuario



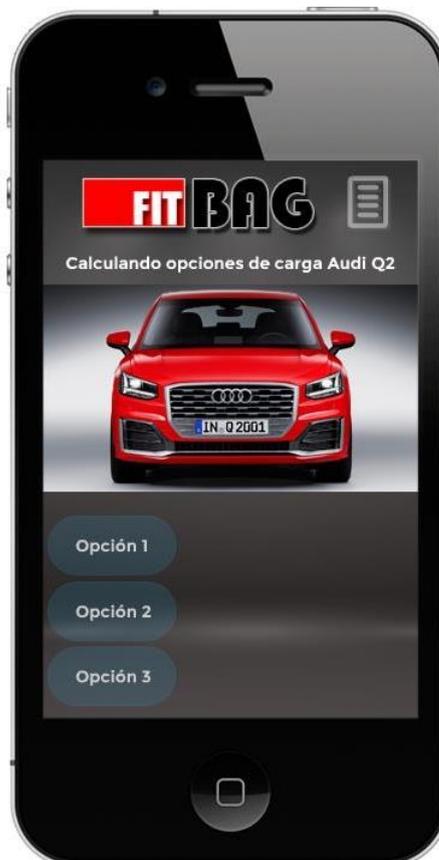
Acceso al menú principal Home

Opciones de carga en función de posibles configuraciones disponibles en nuestro vehículo

Acceso al listado de transportistas disponibles, en el caso de que queramos derivar en terceros el transporte.

## FIT BAG

Pantalla de Opciones de carga y configuración en función de nuestra carga y vehículo asociado.



La App recalcula las cotas del vehículo en base a la BBDD disponible y presenta las opciones de configuración

Opciones de carga en función de posibles configuraciones disponibles en nuestro vehículo



Listado de item, posterior a la captura

Registro de las cotas de Altura, Anchura y profundidad del objeto.

Acceso al renderizado de la carga y su visualización en el vehículo asociado a nuestra cuenta de usuario



Acceso al menu principal Home

Botón de nueva captura para añadir un nuevo item a la carga iniciada



Listado de item, posterior a la captura

Registro de las cotas de Altura, Anchura y profundidad del objeto.

Acceso al renderizado de la carga y su visualización en el vehículo asociado a nuestra cuenta de usuario



Acceso al menu principal Home

Botón de nueva captura para añadir un nuevo item a la carga iniciada



## FIT BAG

Pantalla de Opciones de carga y configuración en función de nuestra carga y vehículo asociado.



Opciones de carga para los item seleccionados

Visualización de la configuración propuesta del vehículo

La aplicación emite un resultado acerca de la viabilidad de la carga.

## FIT BAG

Pantalla de acceso al listado de transportistas registrados en la aplicación



Informa sobre los principales datos del transportista, nombre, disponibilidad y Teléfono

Acceso a la contratación



## FIT BAG

Pantalla de Opciones de carga y configuración en función de nuestra carga y vehículo asociado.



Carga de nuevos ítem

Visualización de la configuración propuesta del vehículo y de la distribución de los ítems.

## FIT BAG

Pantalla de Opciones de carga y configuración en función de nuestra carga, vehículo asociado y opciones de Fragilidad



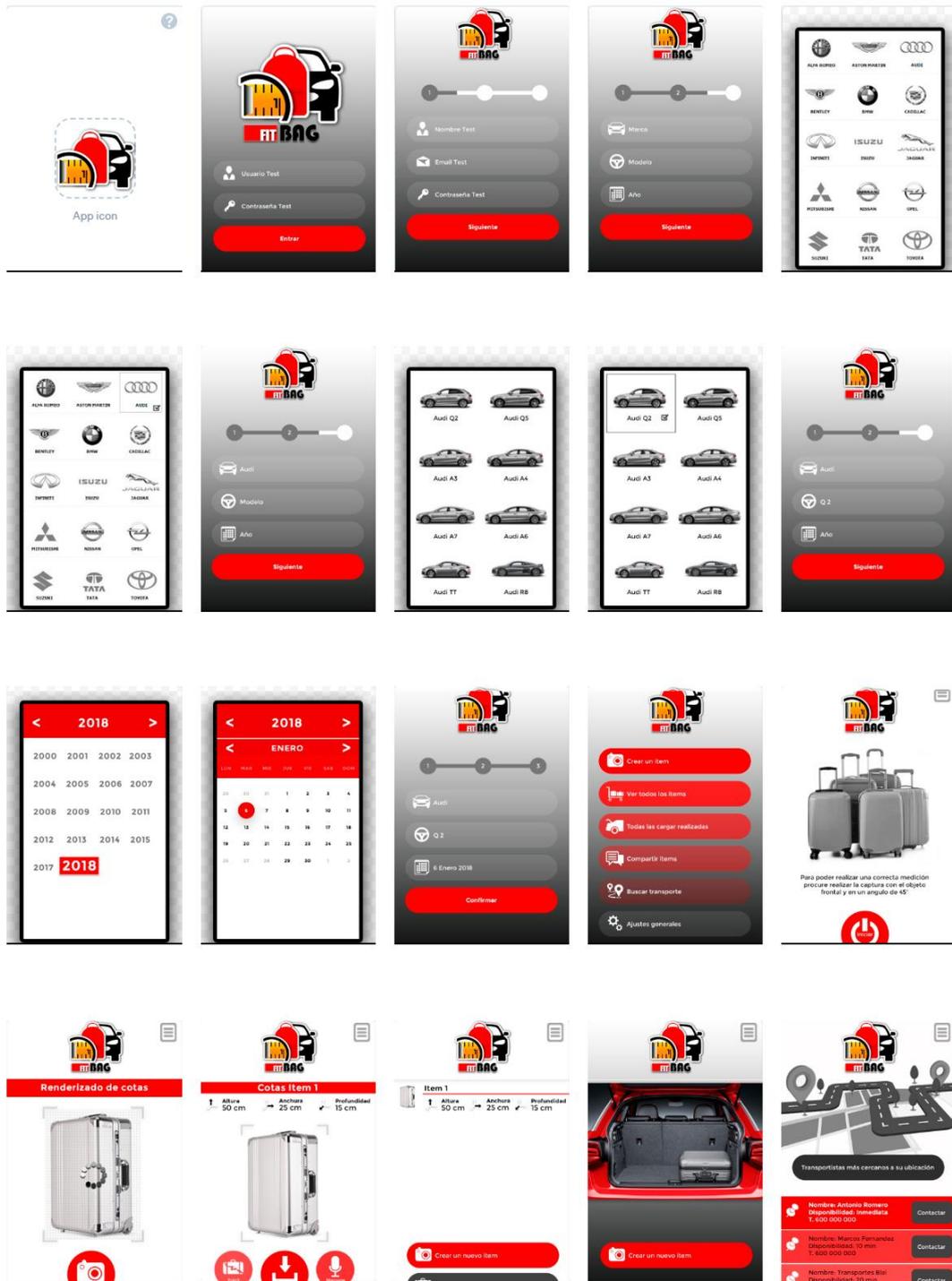
Carga de nuevos ítem

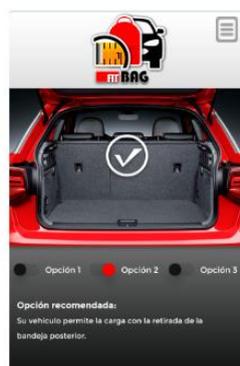
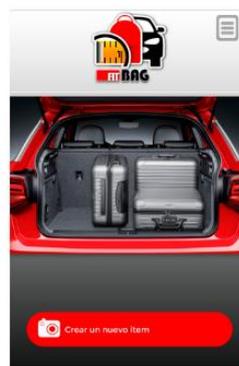
Visualización de la configuración propuesta del vehículo y de la distribución de los ítems.

En el caso en que se llegue a la práctica totalidad de uso de la capacidad del maletero y pueda comprometer en función de su fragilidad de contenidos a los ítems cargados, la aplicación presentará opciones de distribución de la carga para minimizar riesgos.



## Anexo 5. Prototipos Hi-Fi

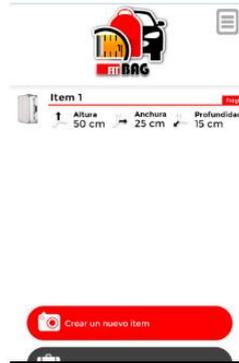






# Diseño de la aplicación "FitBag" para la gestión del transporte y logística del equipaje personal

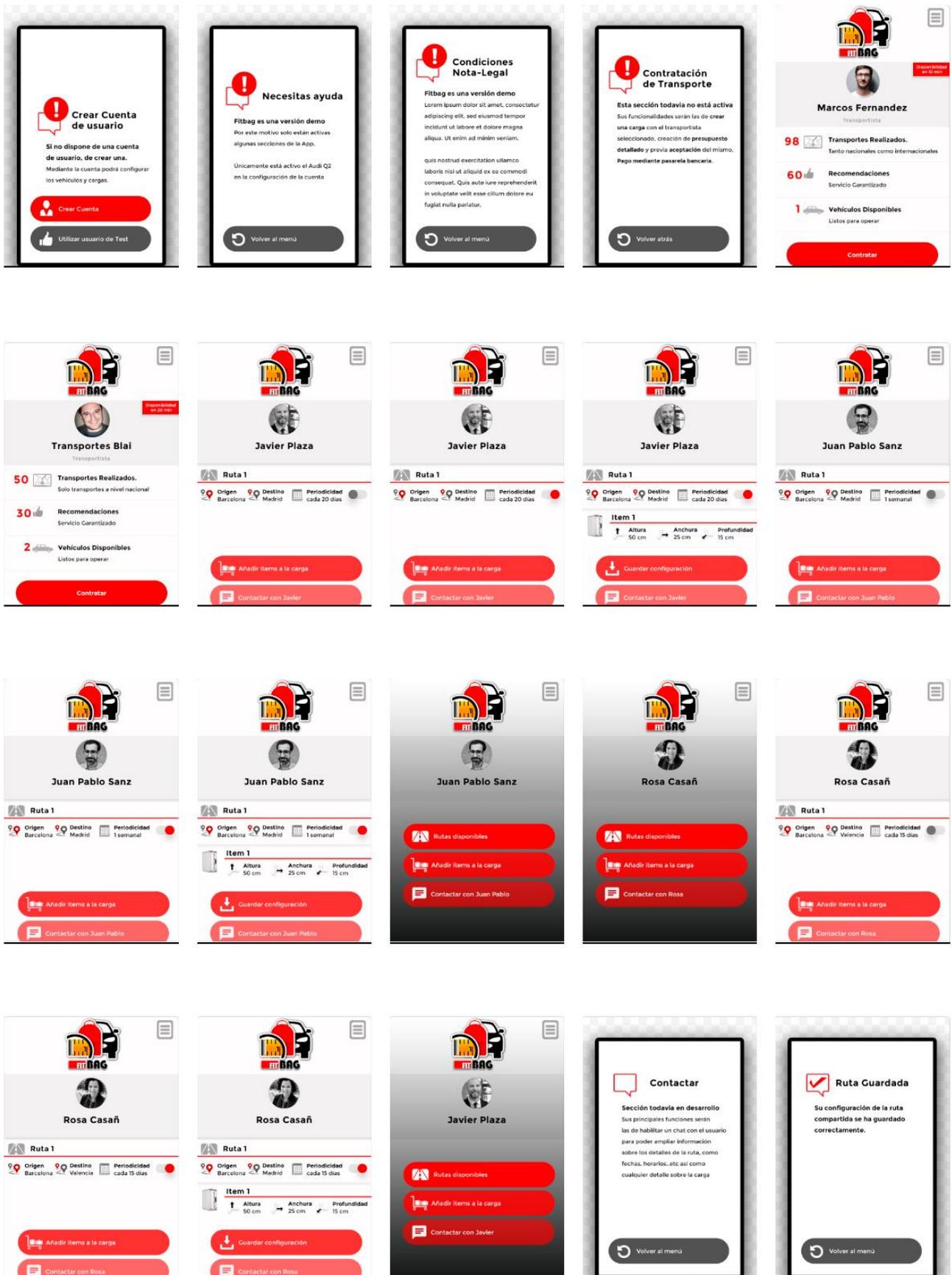
Yago Lavandeira Amenedo





# Diseño de la aplicación "FitBag" para la gestión del transporte y logística del equipaje personal

Yago Lavandeira Amenedo



Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## Anexo 6. Evolución de la Gráfica y funcional





Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## Anexo 7. Encuesta

New poll set 2017-10-30

**Results**

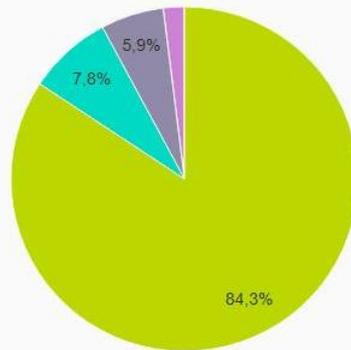
Poll	Votes	Date Added	Actions
¿Tienes coche?	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
¿Conoces la capacidad de...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
¿Utilizas habitualmente...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
Utilizas con frecuencia la c...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
Utilizas Apps como por...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
¿Te parecería útil de...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
Te parece util que la App...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
Eres usuario de vehículos...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
En la planificación de un...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
¿Alguna vez has tenido que...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
¿Encontrarías útil una app...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>
¿Crees que una App de las...	51	30 Oct 2017	<a href="#">View Results</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>

Total polls: 12, Total votes: 612

 Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



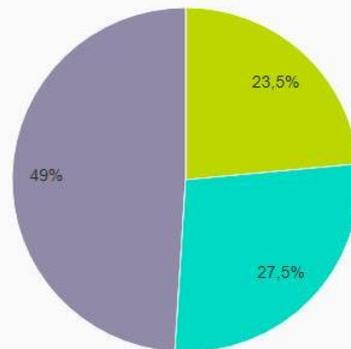
## 1- ¿Tienes coche?



Answer	Votes
Sí	84.3% / 43
No	7.8% / 4
Lo alquilo	5.9% / 3
Otros	2.0% / 1

Total votes: 51

## 2- ¿Conoces la capacidad de carga de tu vehículo?



Answer	Votes
Sí	23.5% / 12
Aproximadamente	27.5% / 14
No, no tengo ni idea	49.0% / 25
Otros	0.0% / 0

Total votes: 51





## Anexo 8. Screening

Gracias por el interés mostrado para participar en la evaluación. El siguiente cuestionario sirve para identificar si eres apto para formar parte en la evaluación que se llevará a cabo el día 13/10/2017 a las 10:00 horas, en las instalaciones de

DADES SOCIODEMOGRÁFIQUES	
Nombre: <u>Juan Esteban Sanja García</u>	Sexo: <u>Hombre</u>
Edad: <u>36</u> Ocupación: <u>Periodista</u>	Contacto: <input type="text"/>
Estado civil: <u>Casado</u> Hijos: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no	Edades: <input type="checkbox"/> +3 -18 años <input type="checkbox"/> otras
¿Puedes indicar si trabajas como asalariado o autónomo?	
<input checked="" type="checkbox"/> Soy asalariado <input type="checkbox"/> Soy autónomo <input type="checkbox"/> No trabajo	
HÁBITOS DE TRANSPORTE	
¿Te gusta viajar? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé	
¿Que medio de transporte acostumbras a utilizar?	
<input checked="" type="checkbox"/> coche <input type="checkbox"/> autocar <input type="checkbox"/> autocaravana <input type="checkbox"/> motocicleta <input checked="" type="checkbox"/> avión <input type="checkbox"/> barco	
¿Cuántas veces utilizas el vehículo a la semana? <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2-5 <input type="checkbox"/> más de 5	
¿Acostumbras a viajar con mucho equipaje? <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no	
¿Te plantearías el alquiler de un transportista puntualmente? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	
¿Cuántos vehículos tienes? <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> más de 3	
HABILIDADES INFORMÁTICAS	
¿Qué nivel de conocimientos informáticos tienes? <input checked="" type="checkbox"/> bajo <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> elevado	
¿Dispones de un smartphone con conexión a internet? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé	
¿Te ayudas de "apps" para realizar tareas de la vida diaria? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé	
¿Confías en las seguridad de las "Apps" y en su utilidad? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo sé	



Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## Anexo 9. Pre-Test

Gracias por participar en la evaluación del Fitbag. El cuestionario pre-test tiene una duración aproximada no superior a 10 minutos y su objetivo es conocer información sobre tus hábitos, aptitudes, conocimientos y preferencias antes de acceder a Fitbag. Tu opinión es importante para nosotros y valoramos muy positivamente tu sinceridad al responder las siguientes preguntas.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
Nombre: <i>Juan Pablo Sava Garcia</i>	Sexo: <i>Hombre</i>	
Edad: <i>36</i>	Ocupación: <i>Periodista</i>	Contacto: <span style="background-color: #cccccc; color: #cccccc;">[REDACTED]</span>
nivel de estudios: <i>Superiores</i>	hijos: <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no	

HÁBITOS DE INTERNET
¿Cuántas horas te conectas a internet durante la semana? <input type="checkbox"/> menos de 1 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 2-5 <input type="checkbox"/> 5-10 <input type="checkbox"/> 10-20 <input checked="" type="checkbox"/> 20-50 <input type="checkbox"/> + de 50
¿Que dispositivos utilizas para conectarte? <input checked="" type="checkbox"/> ordenador <input checked="" type="checkbox"/> smartphone <input type="checkbox"/> tablet <input type="checkbox"/> Televisión
¿Que nivel de conocimientos de internet tienes? <input type="checkbox"/> bajo <input checked="" type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> elevado <input type="checkbox"/> muy elevado
¿Has realizado alguna pagos por internet? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo recuerdo
¿Has realizado algún alquiler de vehículos o transportes por internet? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo recuerdo
Si tu respuesta es "Sí", ¿has quedado satisfecho con los servicios recibidos? <input checked="" type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> no lo recuerdo
¿Te gusta recibir información comercial de tus "Apps" e intentas beneficiarte de promociones? <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> depende
¿Sueles recomendar a amigos y familiares las "Apps" que utilizas? <input type="checkbox"/> sí <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> depende
¿Que dispositivo prefieres para conectarte a internet? <input checked="" type="checkbox"/> ordenador <input type="checkbox"/> smartphone <input type="checkbox"/> tablet <input type="checkbox"/> Televisión
¿Crees que es seguro el pago desde un dispositivo móvil? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> depende



Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## Anexo 10. Post-Test

Gracias por tu participación en el test de evaluación de FITBAG . El cuestionario pos-test tiene una duración aproximada de 10 minutos el objetivo es conocer tu opinión sobre el sitio web.

¿Crees que la navegación en general de fitbag es sencilla? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Cuál es tu percepción sobre fitbag? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Se percibe claramente que pantalla/menú/servicio te encuentras en cada momento? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
¿El diseño de fitbag facilita encontrar los que buscas? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Has conseguido cumplir tus objetivos de una forma rápida y eficiente? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Fitbag te proporciona una información clara sobre como proceder en cada momento? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
¿Qué es lo que más te ha gustado de Fitbag? <i>Una solución innovadora a un problema que se plantea con relativa frecuencia</i>
¿Qué es lo que menos te ha gustado de Fitbag? <i>Depende excesivamente de que se den las condiciones óptimas para hacer la fotografía.</i>
¿Quieres comentar alguna cosa?
¿Volverías a utilizar los servicios de Fitcar? <i>Si</i>

1= poco / muy malo / nunca  
5= mucho / excelente / siempre



Visualizar/Descargar PDF con el contenido completo



## Anexo 11. Autorización

### DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS

Yo, Juan Pablo Sant Jancin, con DNI número ,  
autorizo el uso de la información recogida en este análisis, que incluye:

- Datos personales
- Testigo
- Grabación de vídeo
- Grabación de voz

A Yago Lavandeira Amenedo, con domicilio social en (1\*)  y  
NIF / CIF , que se utilizará con la única y exclusiva finalidad de analizar el estudio del sitio  
web [www.fitbag.es](http://www.fitbag.es).

En caso de revocación del consentimiento se debe avisar por escrito a la dirección postal: (1\*) También acepto que  
toda la información intercambiada es propiedad exclusiva de [www.fitbag.es](http://www.fitbag.es) y será tratada con confidencialidad según la  
ley orgánica 15/1999 de protección de datos de carácter personal (LOPD).

Firmado:





## Anexo 12. Test-escenario acciones final

Gracias por tu participación en el test de evaluación de FITBAG . El cuestionario pos-test tiene una duración aproximada de 10 minutos el objetivo es conocer tu opinión sobre el sitio web.

¿Crees que la navegación en general de fitbag es sencilla? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Cuál es tu percepción sobre fitbag? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Se percibe claramente que pantalla/menú/servicio te encuentras en cada momento? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
¿El diseño de fitbag facilita encontrar los que buscas? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Has conseguido cumplir tus objetivos de una forma rápida y eficiente? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
¿Fitbag te proporciona una información clara sobre como proceder en cada momento? <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
¿Qué es lo que más te ha gustado de Fitbag? <i>Una solución innovadora a un problema que se plantea con relativa frecuencia</i>
¿Qué es lo que menos te ha gustado de Fitbag? <i>Depende excesivamente de que se den las condiciones óptimas para hacer la fotografía.</i>
¿Quieres comentar alguna cosa?
¿Volverías a utilizar los servicios de Fitcar? <i>Si</i>

1= poco / muy malo / nunca  
5= mucho / excelente / siempre



## Anexo 13. Bibliografía

**Consulta On line** :Creación de la maqueta funcional final [url: <https://marvelapp.com/>]

**Iconos maqueta primer test :**

[url:[https://cdn.dribbble.com/users/136389/screenshots/1759961/attachments/286424/25linedicons\\_by\\_sunbzy.ai](https://cdn.dribbble.com/users/136389/screenshots/1759961/attachments/286424/25linedicons_by_sunbzy.ai)]

**maletas maqueta primer test :**

[url: <https://www.bibashops.com/1271/trolley-p-biba-f220-20-eco-g.jpg>]

**Iconowhatsapp :**

[url:[https://vignette.wikia.nocookie.net/logopedia/images/c/ce/WhatsApp\\_Icon.png/revision/latest?cb=20150305081843](https://vignette.wikia.nocookie.net/logopedia/images/c/ce/WhatsApp_Icon.png/revision/latest?cb=20150305081843)]

**maleta 1 segundo test :**

[url: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1mKHmSFXXXXcbVXXq6xXFXXX/Original-Ruitto-20-pulgadas-Rodadura-Equipaje-Carretilla-Maleta-Aleaci-n-De-Aluminio-Laminado-bolsa-de-equipaje.jpg>]

**maleta2 segundo test :**

[url: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1CSBIHVXXXXDXXXq6xXFXXXL/Business-travel-trolley-marco-de-aluminio-maleta-Spinner-de-embarque-bolsas-Hardside-maletas-con-ruedas.jpg>]

**maleta3 segundo test :**

[url: <http://blog.savemoney.es/wp-content/uploads/2015/03/Maleta-Benetton-Rigida-Gris-Exterior.jpg>]

**maleta4 segundo test :**

[url: <https://www.sakelo.com/wp-content/uploads/2015/12/Maleta-ABS-Gris-Tempo-64550.jpg>]

**maleta5 segundo test :**

[url: <https://joumma.com/shop/image/cache/catalog/products/7877752-1000x1000.jpg>]

**Icono compartir :**

[url: <https://icon-icons.com/es/icono/grupo-red-compartir-trabajo/61546/>]

**Foto Antonio romero :**

[url: <https://pixabay.com/es/hombre-retrato-foto-guapo-629062/>]

**Foto Marcos Fernandez :**

[url: <https://pxhere.com/es/photo/451653/>]

**Transportes Blai :**

[url: <https://pxhere.com/es/photo/741064/>]

**Icono Rutas Disponibles :**

[url: <https://pixabay.com/es/por-carretera-carretera-calle-27835/>]

**Icono Contactar con el transporte compartido :**

[url: <https://pixabay.com/es/icono-comentarios-mensaje-nube-1968237/>]

**Icono anexo :**

[url: [https://www.flaticon.es/icono-gratis/carpeta-con-anexo\\_81490/](https://www.flaticon.es/icono-gratis/carpeta-con-anexo_81490/)]