



**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**GRADO EN CIENCIA, GESTIÓN E INGENIERÍA DE SERVICIOS**  
**CURSO ACADÉMICO 2022-2023**  
**CONVOCATORIA MARZO**

**TÍTULO:**  
**ESTUDIO ESTRATÉGICO Y DISEÑO DEL PROTOTIPO DE UNA APLICACIÓN**  
**PARA EL TRANSPORTE: ZONA SURESTE DE ESPAÑA**

**FEDERICO ROJAS CRESPO**

75931008G

**DOBLE GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y CIENCIA,**  
**GESTIÓN E INGENIERÍA DE SERVICIOS**

**TUTOR:**

**DAVID GRANADA MEJÍA**

En MADRID, a 31 de enero de 2024

## Contenido

RESUMEN.....	6
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. Introducción al problema.....	7
1.2. Planteamiento de objetivos.....	7
1.3. Estructura de la memoria.....	7
1.4. Metodología y herramientas.....	8
CAPÍTULO 2. HISTORIA DETRÁS DEL SECTOR.....	9
1.1. Evolución histórica del sector transporte.....	9
1.2. Estudio de la competencia: Uber y Cabify.....	12
1.2.1. Uber.....	12
1.2.2. Cabify.....	14
1.3. Estudio de la normativa.....	15
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL Y ESPECÍFICO.....	17
3.1. Análisis PESTEL.....	17
3.1.1. Factores Políticos.....	17
3.1.2. Factores Económicos.....	17
3.1.3. Factores Socioculturales.....	18
3.1.4. Factores Tecnológicos.....	18
3.1.5. Factores Ambientales.....	19
3.1.6. Factores Legales o Jurídicos.....	19
3.2. Análisis DAFO.....	20
3.2.1. Debilidades.....	20
3.2.2. Amenazas.....	20
3.2.3. Fortalezas.....	20
3.2.4. Oportunidades.....	21
CAPÍTULO 4. DISEÑO DEL PROTOTIPO.....	22
4.1. Los cinco pasos de Jesse James Garret.....	22
4.1.1. Estrategia.....	22
4.1.2. Alcance.....	22
4.1.3. Estructura.....	23
4.1.4. Esqueleto.....	23
4.1.5. Superficie.....	23
4.2. Briefing.....	24
4.2.1. ¿Qué decir?.....	25
4.2.2. ¿A quién?.....	25
4.2.3. Propósito.....	25

4.2.4.	Medios .....	25
4.2.5.	Momento .....	25
4.3.	Desarrollo App .....	25
4.3.1.	Wireframes .....	25
4.3.2.	FreeHand .....	28
4.3.3.	Prototipo .....	28
CAPÍTULO 5. PLAN ECONÓMICO FINANCIERO .....		29
5.1.	Gastos de inversión.....	29
5.2.	Fuentes de ingresos.....	29
5.3.	Gastos de personal .....	31
5.4.	Cuenta de pérdidas y ganancias .....	31
5.5.	Balance .....	32
5.6.	Ratios de rentabilidad .....	32
CAPÍTULO 6. PLAN DE CONTINGENCIA .....		33
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES.....		34
CAPÍTULO 8. TRABAJOS FUTUROS.....		35
CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFÍA .....		36

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: EVOLUCIÓN DE LA RUEDA DESDE LA PREHISTORIA HASTA HOY .....	9
FIGURA 2: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN UINTERANUAL DEL CONSUMO DE CARBURANTES.....	10
FIGURA 3: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TAXIS EN ESPAÑA ..	11
FIGURA 4: ÁREA DE TRABAJO DE LA EMPRESA UBER.....	13
FIGURA 5: ÁREA DE TRABAJO DE LA EMPRESA CABIFY .....	14
FIGURA 6: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN MENSUAL DEL PARO EN ESPAÑA.....	18
FIGURA 7:GRÁFICO DE LA CONTAMINACIÓN DE CO2 POR HABITANTE.....	19
FIGURA 8: TABLA DE ANÁLISIS DAFO .....	21
FIGURA 9: ESQUEMA DE LAS CAPAS DEL MODELO DE JESSE JAMES GARRET ..	24
FIGURA 10: MAIN USER FLOW.....	26
FIGURA 11: WIREFRAMES INICIO DE SESIÓN, REGISTRO Y ESTADO DEL CONDUCTOR.....	26
FIGURA 12: WIREFRAMES MÉTODOS DE PAGO, CUENTA Y ACTIVIDAD.....	27
FIGURA 13: FREEHAND DEL PROYECTO.....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: INVERSIÓN INICIAL .....	29
TABLA 2: FUENTES DE INGRESOS .....	29
TABLA 3: INGRESOS .....	30
TABLA 4: GASTOS DE PERSONAL .....	31
TABLA 5: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS .....	31
TABLA 6: BALANCE.....	32
TABLA 7: RATIOS DE RENTABILIDAD .....	32

## RESUMEN

En esta nueva era en la que vivimos en el S XXI, se encuentra estrechamente relacionada con el proceso de transformación digital. Por tanto, en este proyecto se adaptará un negocio longevo, como es el del transporte local en una población pequeña, llevándolo al ámbito digital que permite a los negocios adaptarse al presente y futuro.

El trabajo principal que se llevará a cabo se centra en la creación de un prototipo de una aplicación para gestionar a nivel local el sistema de transporte, específicamente el de una empresa de taxis. Se recopilará toda la información del cliente de modo que se optimice el trabajo desde el taxi.

Actualmente, el servicio de la empresa en cuestión se realiza por teléfono, y se considera que sería beneficioso implementar una app móvil en la que se puedan visualizar los tiempos de cola y la ubicación, mejorando así el trabajo. Se realizará un estudio histórico sobre la evolución del sector del transporte en general y se analizarán empresas de referencia como Uber y Cabify. Posteriormente, se estudiará la normativa a nivel nacional para la puesta en marcha de este tipo de ideas, teniendo en cuenta posibles ayudas o restricciones. Se realizará un estudio estratégico, analizando el entorno general y específico.

A continuación, se utilizará un software llamado InVision para diseñar el prototipo de manera eficaz, visual e intuitiva, brindando las herramientas necesarias.

Por último, se llevará a cabo un estudio económico financiero para evaluar la viabilidad del proyecto. En este estudio se desarrollarán análisis económicos que permitan estudiar la rentabilidad prevista, empleando dos métodos concretos que se detallarán a lo largo del proyecto. También se elaborará un plan de contingencia para estar preparados en caso de que las previsiones no sean correctas y así cubrir posibles escenarios pesimistas.

# CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Como comienzo a este proyecto, se desarrollará un primer capítulo que, a modo introductorio, dará pie a empezar a entender sobre de qué va a tratar nuestro proyecto y en cómo se va a comenzar a trabajar en él.

## 1.1. Introducción al problema

En los últimos años, se ha sido testigo de un gran proceso de transformación digital, cuyo límite es desconocido, y es por ello que se está obligado a reinventarse día a día para no quedar obsoletos en este mundo en constante avance.

En cuanto al caso concreto del sector del transporte, ha experimentado un cambio brusco con la aparición de grandes empresas como Uber o Cabify, que han dado un giro de 180 grados a este sector. Aquí es donde se fija el punto de inicio, en un lugar desde el cual se puede comenzar a construir un propio proyecto aprovechando las innovaciones realizadas por los competidores.

En este caso concreto, se trata del desarrollo de un software, o mejor dicho, de una aplicación que permita controlar la movilidad local de una zona de Almería, situada en el sureste de España. Este problema surge a raíz de la experiencia de la empresa actual que trabaja en la zona, la cual realiza el control de la clientela a través de llamadas telefónicas, lo cual ralentiza el trabajo, complica la recopilación de datos e incluso afecta a la seguridad tanto del cliente como del trabajador, en definitiva, no es la forma óptima de trabajar.

Sorprendentemente, existe una falta de bibliografía en este campo, ya que, como se mencionó anteriormente, solo grandes empresas han realizado este tipo de estudios y el contenido de estos no es conocido por todos. Para el estudio de este caso concreto, se deberá analizar desde la normativa europea hasta la provincial, pasando por la nacional y autonómica, para evaluar si la implantación es posible cumpliendo con la normativa vigente.

## 1.2. Planteamiento de objetivos

Este trabajo de fin de grado estudiará todo el recorrido histórico del sector permitiéndolo poder elaborar el proyecto con una idea general de aquello que se quiere mejorar. Se sitúa concretamente en la zona sureste de España, en una población llamada Mojácar. En cuanto al estudio que se va a realizar, planteará una investigación previa, así como de su propia normativa, un estudio estratégico del entorno general y específico, el uso del software de InVision para el diseño de prototipos y por último un estudio de viabilidad económica.

Y en cuanto a objetivos concretos, los principales serían:

- Proporcionar un prototipo de aplicación móvil para la optimización del trabajo.
- Aumentar la seguridad laboral, conseguida por medio de la recopilación de datos.
- Agilizar el trabajo, de manera que pueda disminuirse el tiempo por cliente.
- Construir un proyecto intuitivo y atractivo para los usuarios finales.
- Aumentar la rentabilidad de la empresa, aumentando el volumen de trabajo.

## 1.3. Estructura de la memoria

La memoria está dividida en diez capítulos, los cuales se dividen de la siguiente manera:

- El primer capítulo corresponde al trabajo final de grado, en el cual se describe el problema a desarrollar, los objetivos a alcanzar, el método de trabajo y la estructura del mismo.
- En el segundo capítulo se realiza un repaso por la historia del sector, abordando la evolución histórica, el estudio de la competencia y un análisis de la normativa que afecta al sector.
- El tercer capítulo abarca un estudio estratégico tanto del entorno general como del entorno específico. Se utiliza la metodología de análisis de los seis factores PESTEL (factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ambientales y legales) y el análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) para estos entornos.
- En el cuarto capítulo se centra en el desarrollo del prototipo, siguiendo los pasos de Jesse James Garret y un Briefing, y finalmente se realiza el desarrollo del prototipo utilizando el software InVision.
- El quinto capítulo evalúa el plan financiero, incluyendo previsiones económicas, análisis de las mismas y un plan de contingencia para solventar posibles situaciones futuras.
- En el sexto capítulo se lleva a cabo un plan de contingencia, evaluando los posibles riesgos o amenazas que puedan afectar a la empresa.
- En el séptimo capítulo se presentan las conclusiones, donde se plasman las reflexiones y enseñanzas adquiridas durante la realización del proyecto.
- En el octavo capítulo se exploran posibles trabajos futuros basados en el proyecto realizado, permitiendo la generación de ideas para futuros proyectos.
- En el noveno y décimo capítulo se encuentra la bibliografía, donde se mencionan las fuentes de investigación del proyecto, y los anexos donde se amplían aspectos concretos de la memoria.

#### **1.4. Metodología y herramientas**

Este trabajo se puede dividir en dos tipos de investigación. Por un lado, se encuentra la investigación teórica, la cual se basa en documentos científicos, libros o artículos publicados en medios oficiales. Por otro lado, está la parte práctica, en la cual, una vez que se dispone de toda la información, se centra en las acciones que implica el trabajo.

En la primera fase de la investigación teórica, se ha realizado un enfoque en la búsqueda de información que permita conocer principalmente los antecedentes del negocio que se desea diseñar. Para ello, se llevó a cabo un proceso de estudio histórico del sector, un análisis histórico de los principales competidores y un estudio de la normativa vigente.

En el desarrollo práctico, se enfocó en el uso de software específico para la creación del prototipo, el cual será presentado al cliente para evaluar la viabilidad del proyecto. Para este propósito, se utilizó el software InVision, una plataforma que posibilita a los equipos de diseño y desarrollo crear prototipos web y móviles de alta fidelidad.



## CAPÍTULO 2. HISTORIA DETRÁS DEL SECTOR

En este capítulo, se hará un repaso histórico de todo el sector transportes, avanzando por tres puntos clave, que serán desarrollados a continuación. Estos puntos pasan por el estudio de la evolución del sector, un análisis de la competencia y por último un estudio de la normativa aplicable en la actualidad.

### 1.1. Evolución histórica del sector transporte

A lo largo de la historia de la humanidad, se ha expandido la presencia humana por todo el planeta. Actualmente, es raro encontrar un lugar al cual no se pueda acceder. Antes de abordar el presente en el cual se basará el proyecto, es importante valorar y conocer la evolución histórica del sector.

Existen diferentes tipos de transporte, como el terrestre, marítimo y aéreo. Es gracias al transporte terrestre que se ha logrado desarrollar los demás, y es en este ámbito donde se centra nuestro proyecto.

Nos remontamos a la prehistoria, época en la cual tuvo lugar uno de los inventos más importantes de la historia: la rueda. Este invento ha seguido evolucionando con el paso del tiempo y sigue siendo relevante en la actualidad. La rueda permitió grandes avances en el transporte terrestre al facilitar el acceso a lugares más distantes en menos tiempo, así como la capacidad de transportar cargas pesadas.



*FIGURA 1: EVOLUCIÓN DE LA RUEDA DESDE LA PREHISTORIA HASTA HOY*

Con el transcurso de los años, la rueda se convirtió en la base del transporte terrestre, el cual experimentó una gran evolución. Se comenzó con vehículos de propulsión animal que dieron paso al carro. Posteriormente, se mejoraron progresivamente los medios de transporte, incluyendo la bicicleta, la motocicleta, el ferrocarril y, por último, el automóvil. Este último se ha diversificado en diferentes tipos, como camiones, furgonetas y coches.

Centrándonos en otro aspecto relevante del sector, nos situamos en la segunda mitad del siglo XIX, durante la llamada revolución industrial. En este período, se produjo una revolución en el transporte con la aplicación de la máquina de vapor en barcos y ferrocarriles.

Estas aplicaciones fueron fundamentales en la revolución industrial, ya que sin los avances en el transporte, no habría sido posible su desarrollo. Permitieron aumentar el volumen de mercancías y facilitar su transporte desde las fábricas hasta los mercados o clientes finales. Las consecuencias económicas fueron significativas, ya que posibilitaron la exportación e

importación hacia otros países y la construcción de infraestructuras como raíles, vagones y locomotoras.

La importancia de este gran desarrollo en el sector del transporte en aquella época no se limitó únicamente a lo mencionado, sino que también tuvo importantes repercusiones sociales. Facilitó la movilidad personal, agilizó los negocios internacionales y permitió el encuentro entre personas con diferentes costumbres y tradiciones.

En el último siglo, desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, es destacable el uso de vehículos propulsados por derivados del petróleo en el sector. Esto representó un avance con respecto a la máquina de vapor mencionada anteriormente. Sin embargo, el uso de este tipo de combustibles plantea problemas, ya que además de ser contaminantes, no son infinitos. Según consensos científicos y empresariales, con el ritmo actual de consumo, las reservas de petróleo no durarán más de 40 años. Este dato es preocupante, especialmente para países como el nuestro, donde existe una dependencia absoluta del transporte por carretera, que representa más del 90% del movimiento de viajeros y más del 80% del transporte de mercancías.

A continuación, se muestra un gráfico que ilustra las variaciones interanuales del consumo de carburantes a nivel nacional durante los años 2008 y 2019. [8].

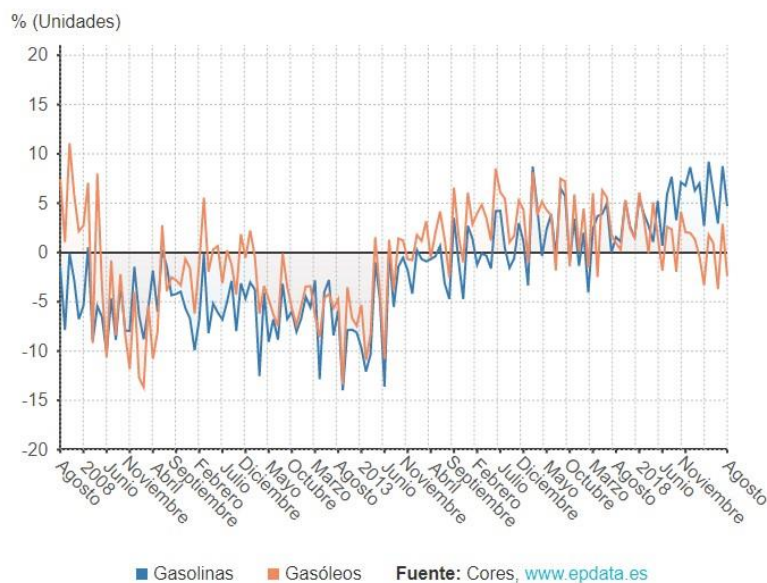


FIGURA 2: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN UINTERANUAL DEL CONSUMO DE CARBURANTES

Se observa un aumento en el consumo general de carburantes derivados del petróleo, así como una disminución en el uso de gasóleos, lo que ha provocado un incremento en el uso de gasolinas.

Estos carburantes, como mencionamos anteriormente, son contaminantes y tienen un gran impacto en el medio ambiente. Esto ha llevado a cambios en las políticas públicas, que cada vez son más restrictivas, para abordar esta contaminación. Los cambios políticos relacionados con esta problemática han influido en gran medida en el crecimiento del sector urbano. Es en

este contexto donde encontramos nuestro nicho de negocio y nos situamos en el presente, en pleno siglo XXI.

El mundo avanza y buscamos poco a poco un enfoque más sostenible. Como resultado, estamos acostumbrados al uso del llamado transporte público, como autobuses o metros. Con el paso de los años y como parte de este proceso de digitalización que estamos experimentando, han surgido los llamados VTC (vehículos de transporte con conductor), conocidos coloquialmente como taxis con solo un clic en tu smartphone. La diferencia con los medios de transporte público convencionales es que los VTC permiten al pasajero elegir el punto de partida y destino, a la vez que cuentan con un conductor a medida.

Esta nueva definición de los transportes urbanos ha sido revolucionaria, ganando una gran importancia en las grandes ciudades e incluso volviéndose indispensable para una gran parte de la población. A continuación, se muestra el número de taxis en España en cada año, tomando los datos del 31 de julio, y se observa cómo el número de taxis disminuye gradualmente año tras año. Esto es algo que resulta incomprensible, ya que en términos demográficos estamos lejos de descender en los valores de las grandes ciudades. [8].

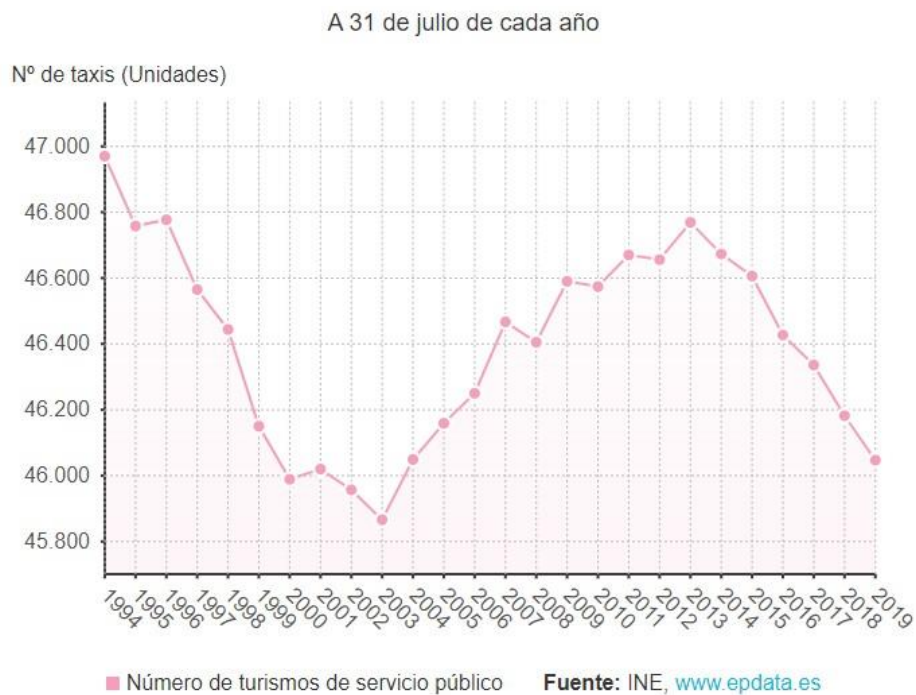


FIGURA 3: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TAXIS EN ESPAÑA

Todo esto es debido a la llamada Transformación digital la cual está cogiendo cada día más fuerza en la actualidad y que está avanzando el mundo a pasos agigantados. Por esta razón se realizará un proyecto al hilo de lo que estamos viviendo, proponiendo algo acorde para que la historia se adapte al desarrollo de esto.

## 1.2. Estudio de la competencia: Uber y Cabify

El contexto proyecto se sitúa con dos de las empresas que han supuesto una innegable revolución al sector transportes, ambas pertenecen al llamado transporte VTC del que hemos hablado con anterioridad. Hablemos de ellas de manera individual para poder entender cómo llegaron al sector y como se asentaron en el mercado.

### 1.2.1. Uber

Se trata en una empresa de origen americano, concretamente estadounidense cuya idea es el transporte de personas por medio de una aplicación que permite interactuar a conductores y usuarios.

Fundada por Travis Kalanick y Garret Camp, originales de Estados Unidos y Canadá respectivamente, ambos realizaron estudios de ingeniería y al terminar los mismos comenzaron en el mundo empresarial comprando y vendiendo startups, hasta que ambos decidieron centrarse en la que todos conocemos como Uber.

La idea surgió por uno de los creadores, cuando se dio cuenta de que cuando él salía por la noche se gastaba gran cantidad de dinero con sus amigos para el alquiler de un coche con chófer privado, por lo que dándole vueltas a esta idea pensó en la posibilidad de crear una gran empresa con coches que dispusieran de chófer de uso privado, y fue así como comenzó a coger forma el concepto de la empresa.

Remontándonos al año 2009, podemos ver la evolución que ha experimentado la idea, ya que fue en este año cuando crearon el primer prototipo el cuál llevaba el nombre de UberCab y no se asemejaba al concepto actual de Uber, sino que consistía en un servicio de limusinas que costaba 1,5 veces más que el servicio normal de taxis en San Francisco, que es donde comenzaron a desarrollar la idea.

Tras esta idea, reorganizaron de manera integral el negocio, y se dieron cuenta de que lo que necesitaban eran vehículos normales que llevaran a los pasajeros a donde lo necesitasen con un simple SMS. Se vieron apoyados por financiación externa, concretamente la obtuvieron en un congreso que tuvo lugar en San Francisco, un evento llamado Open Angel Forum con el que comenzaron la recaudación y pudieron empezar con el modelo final de negocio.

En el año 2019 Uber salió a bolsa, con un valor asociado de entre unos 80.000 y 90.000 millones de dólares (The New York Times, 2019).

Todo este desarrollo se ve reflejado con su amplia expansión, ya que es capaz de prestar servicio a más de 900 ciudades repartidas en 70 países. En el siguiente gráfico podemos observar los países en los que Uber opera en 2021 y como siendo una empresa tan joven, han conseguido esta rápida expansión [4].



FIGURA 4: ÁREA DE TRABAJO DE LA EMPRESA UBER

Una vez introducido el concepto de la empresa, pasemos a repasar algunas de sus características que han permitido que la empresa se establezca en este sector, y estos son:

Proporcionan al pasajero toda la información del conductor, como es la matrícula del vehículo, el modelo del coche, el color de este e incluso una fotografía del conductor con su nombre.

Por medio de la aplicación crean un vínculo conductor-pasajero, por el cual es posible comunicarse, con dos posibilidades, o bien por el chat escrito o por el contacto telefónico.

Sistema de localización GPS, la aplicación localiza la ubicación tanto del vehículo como del pasajero, de forma que en todo momento se puede ver de manera medible la distancia entre conductor y pasajero.

La aplicación permite ver el importe del viaje antes de realizarlo, basado en distancia no en tiempo, de manera que antes de salir usted sabe cuál es el precio de su viaje, sin que pueda modificarse el mismo por motivos externos.

Uber tiene una política de descuentos por nuevos usuarios muy atractiva, ya que, si usted es nuevo usando la aplicación, es posible que sus amigos que ya disfruten de ella le brinden un código con el que tener un descuento. Así como sucesivos descuentos que puede obtener con el uso de la aplicación.

Gran variedad de vehículos que ofrece, cada uno con sus propias características y que se ajustan a las necesidades de cada cliente.

Método de pago personalizado, ya que es posible pagar tanto con su cuenta bancaria, como en efectivo como en los nuevos sistemas de Apple o Google Pay.

Por último, remarcar que Uber no es una empresa exclusiva del sector transporte de personas, sino que también posee otras líneas de negocio como son: *UberEats*, que consiste en un servicio de comida a domicilio el cuál puede solicitarse a través de una aplicación, en la cual pueden consultarse gran variedad de restaurantes, y *Jump*, que consiste en el alquiler de bicicletas y patinetes eléctricos a través de una aplicación concreta.

### 1.2.2. Cabify

Cabify es una empresa con gran similitud a Uber, que ejerce en el sector transporte, concretamente en los transportes VTC, es de origen español y se basa en conectar a conductores y pasajeros de la misma forma que Uber para el transporte de estos.

En cuanto a su fundador, se trata de Juan de Antonio Rubio (1979) nacido en España y criado en un pueblo de Segovia, estudió en Madrid la licenciatura de Ingeniería de Telecomunicaciones, al terminar sus estudios se inició en el mundo de la consultoría estratégica, concretamente en BCG (The Boston Consulting Group), en la cual aprendió sobre negocios y puesto mediante el cual accedió por medio de una beca a cursar un MBA (Master in Business Administration) en University of Standford. Tras sus andaduras en el mundo de los negocios, comenzó a desarrollar una empresa llamada Zero, empresa que introducía bicicletas eléctricas pero que resultó ser un fracaso. Tras esto, se inició en el negocio de Cabify, el cual se ha convertido en su trabajo principal hasta el día de hoy y en el cuál desarrolla su posición de CEO junto a cuatro socios: Vicente Pascual, Adrián Merino, Sam Lown y Francisco Montero.

Tras conocer un poco la historia personal del creador, conozcamos de qué manera surgió la idea de la creación de la propia empresa.

Y es que la idea surgió del cuidado del medio ambiente, proponían sustituir todo el espacio ocupado por los vehículos en las ciudades para plantar árboles, crear zonas verdes o darles un uso distinto al de un aparcamiento. Todo esto ayudado en que día a día el propio uso de los vehículos privados en las grandes ciudades es más difícil. Ya sea por el propio gasto asociado a cada vehículo como el aparcamiento, el mantenimiento o el combustible, como de las restricciones que se están implementando en ciudades como por ejemplo Madrid, donde no es posible entrar en el centro con según qué vehículos.

El crecimiento que experimentó en sus inicios fue exponencial, recaudando más de cuatro millones de dólares tras su primera ronda de inversión. Crecimiento que se vio reflejado en su expansión a países como México, Chile y Perú. La cosa no quedó aquí, ya que tras su segunda ronda de inversión recaudó el doble aproximadamente con respecto a la primera. Todo esto se tradujo en una gran expansión, principalmente al continente latinoamericano, y que años después Cabify cuenta con presencia en más de noventa ciudades repartidas en once países [4].

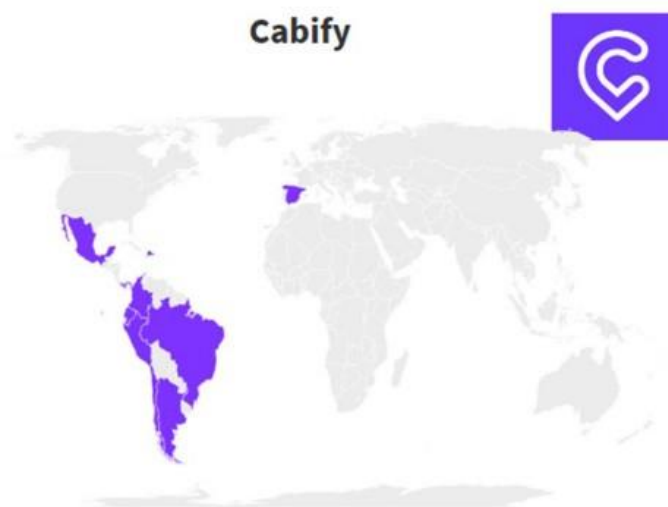


FIGURA 5: ÁREA DE TRABAJO DE LA EMPRESA CABIFY

En cuanto a sus características son bastante similares a Uber, el único punto que le marca una ventaja competitiva clara sería el trato al pasajero, y es que el nivel de satisfacción del cliente es muy elevado, cuidando los detalles al máximo, algunos ejemplos pueden ser; la elección de la música por parte del pasajero, wifi gratuito, botellas de agua e incluso recogidas personalizadas. Todo ello para que el pasajero no olvide su experiencia y quiera repetir con el uso de Cabify.

### **1.3. Estudio de la normativa**

Será necesario remontarse al Real Decreto-ley 12/2018, de 28 de septiembre, por el que se modifica la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de arrendamiento de vehículos con conductor. Dicho Decreto-ley es denominado “Decreto Ábalos”, recibe este nombre por el por aquél entonces ministro de Fomento del gobierno de España (7 de junio de 2018 hasta el 13 de enero de 2020), perteneciente al Partido Socialista Obrero Español (PSOE).

Dicho decreto surgió para pacificar el ambiente grotesco que se vivió en el año 2018, en el que existía una gran rivalidad entre Taxis y VTC. Promovía una nueva regulación para el servicio de transporte de pasajeros en vehículos de conductor, es decir, para los VTC.

En la práctica esta normativa, supuso dos normativas, uno, que se producía el traslado de las competencias en materia de movilidad en este tipo de vehículos a las comunidades autónomas. Y dos, suponía una moratoria de cuatro años que permitía seguir operando con normalidad a los VTC en las grandes ciudades españolas. Actualmente, esta moratoria ha finalizado, y por ello procedemos a centrarnos en la normativa que a nuestro caso nos repercute, y es concretamente la normativa de la comunidad de Andalucía, lugar donde se sitúa nuestro negocio.

Nos situamos en el nuevo Decreto-Ley 8/2022, de 27 de septiembre, por el que se modifica la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía. Esto significa que Andalucía tiene una nueva normativa que afecta a los VTC. Esta normativa establece la obligatoriedad a los VTC de prestar servicio con contratación previa, en la que pasen al menos 15 minutos desde que el usuario pide el VTC hasta que el vehículo le recoge (medida que actualmente está tumbada).

Entre otras medidas, cobra especial relevancia que no se podrá geolocalizar a los VTC a través de la app si no se han contratado sus servicios previamente. Solo en el caso de que se contraten, el usuario podrá localizar a su conductor en tiempo real.

Otra medida, prohíbe circular a vehículos VTC a menos de 300 metros de los aeropuertos, puertos marítimos, estaciones de tren y estaciones de autobús andaluzas si no se han contratado sus servicios.

Por otro lado, la distancia se reduce a 150 metros si se trata de una parada de taxi, hoteles de cuatro y cinco estrellas con más de 100 unidades de alojamiento, sedes de organismos jurisdiccionales, centros donde tengan lugar eventos deportivos y culturales, como un estadio de fútbol o un teatro, así como hospitales y grandes superficies comerciales con más de 500 plazas de aparcamientos.

Como últimas medidas de relevancia, destacar que, en caso de urgencias, emergencias y asistencia en carretera, las dos últimas medidas no son obligatorias. Lo que si que se establece

como obligatorio es el periodo de descanso obligatorio de 52 días al año que estipula dicha normativa. En cuanto a los requisitos a los vehículos, deberán ser de color negro, sin publicidad y con menos de 10 años de antigüedad. Respecto a la etiqueta medioambiental, no se especifica nada.

En cuanto al caso más concreto del uso de lo que sería nuestra aplicación móvil, nos encontramos ante un marco legal, que comprende el uso de las aplicaciones en España. Este se rige en base a estas normativas:

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento perteneciente de protección de datos).

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.

Aparte del obligado cumplimiento a este tipo de reglamentos, existen otros aspectos legales dentro de las apps que usamos a diario, y estos refieren al tipo de información que las apps necesitan del usuario, en nuestro caso, este tipo de información, por la cual se debe de pedir permiso expreso al usuario sería la de la geolocalización mientras se usa la app.



## CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL Y ESPECÍFICO

A lo largo de este capítulo se llevará a cabo un análisis estratégico tanto del entorno general como del entorno específico, análisis fundamental para garantizar una buena orientación para la toma de decisiones y el establecimiento de metas en la empresa para la consecución de objetivos.

### 3.1. Análisis PESTEL

Se trata de un tipo de análisis del entorno general, entorno común a todas las empresas de un mismo ámbito, y que se basa principalmente en seis puntos que serán desarrollados a continuación.

#### 3.1.1. Factores Políticos

España, lugar en el que se desarrolla nuestra actividad, es un estado social y democrático. Su forma política es la monarquía parlamentaria, en la que el rey Felipe VI es la figura representante y ostenta la jefatura del estado. La constitución es la norma suprema por la que se sostiene el país, escrita en 1978, es la que permite de gozar de gran estabilidad, que es de vital importancia para la convivencia y futuro del país.

Actualmente nos encontramos ante una situación inestable del gobierno, el cual está formado por un grupo de partidos cuyas ideas difieren en los aspectos más relevantes de la organización de un país. Un gobierno formado por variedad de ideologías nunca unidas, y que aparte de esta característica, se encuentra resentido por dos grandes aspectos como ha sido la pandemia mundial del COVID y la actual crisis vivida en Europa con las Guerra de Ucrania con Rusia. Estos aspectos complican la situación en todos los países, pero en mayor medida a los europeos, ya que, con las restricciones tomadas por ambos problemas, hemos entrado en un periodo de estancamiento, en el que se ve muy difícil el crecimiento.

Pero tal y como hablaremos a continuación en otros factores como el económico, se prevé que la situación vaya a mejor y que políticamente la cosa se establezca a rasgos generales a nivel europeo.

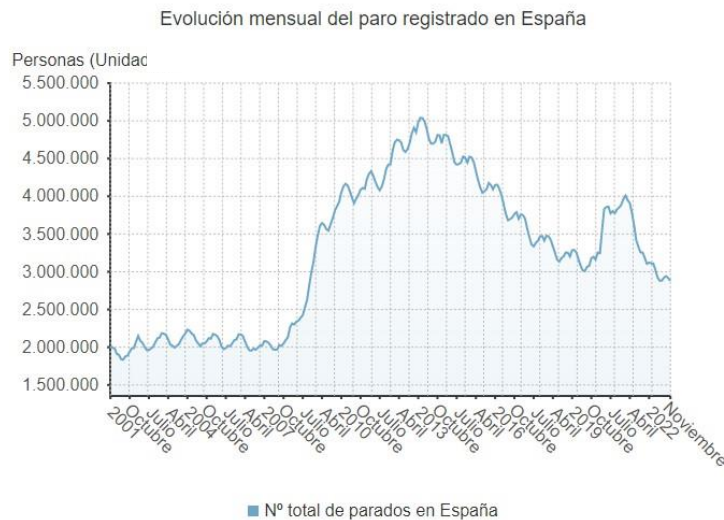
#### 3.1.2. Factores Económicos

Repasando la evolución reciente de la economía española a lo largo del pasado año 2021, según las cifras revisadas de la Contabilidad Nacional Trimestral, el PIB creció un 1,5 % en el segundo trimestre del año. Y en el presente año 2022 en la primera mitad de año creció un 6,7 % interanual, ligeramente mayor al crecimiento previsto. Todo esto teniendo en cuenta, que a causa del COVID que todos conocemos y que tuvo lugar a principios del año 2020, la economía se vio fuertemente resentida, y estamos protagonizando una recuperación económica.

La causa principal de este crecimiento del que hemos hablado se debe a factores externos, y en gran parte es por esa recuperación del sector servicios y del sector turístico, recuperado tras la pandemia. Otro de los factores que ha impulsado esta recuperación es el de la inversión, concretamente se incrementó la inversión en bienes de equipo.

En cuanto al empleo, ha experimentado también un crecimiento, aunque se encuentra un 0,8 % por debajo de la cifra media de 2019. No se ha podido recuperar toda esa productividad previa

a la pandemia, pero por el contrario la afiliación de la Seguridad Social ha mantenido buen ritmo de crecimiento. A continuación, podemos observar una gráfica en la que valoramos la evolución del paro a nivel nacional por mes.



Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social, [www.epdata.es](http://www.epdata.es)

*FIGURA 6: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN MENSUAL DEL PARO EN ESPAÑA*

Por último, valorar la previsión para el año 2023, todas las grandes compañías estiman que la economía española pisará el freno en este crecimiento del que hablábamos y mostrará una disminución en el ritmo de crecimiento. Hablando en cifras, según un informe elaborado por PwC el próximo año la economía española se desacelerará hasta el 1,1 % interanual, y simultáneamente los precios mejorarán, situándose en el 4 % en junio de 2023.

### 3.1.3. Factores Socioculturales

Una vez se han analizado los primeros factores, comenzamos a valorar el factor sociocultural. Este tipo de factores suelen incluir distribuciones sociales diferenciadas por la edad, actitudes sociales o estilo de vida. Por lo que dentro de lo que concierne a nuestro entorno, estamos situados en un país con características favorables para nuestro sector, y concretamente en nuestra zona geográfica estas características socioculturales son inmejorables.

Son inmejorables en primer lugar porque pertenecemos al sector servicios, el cuál es el día a día de muchos ciudadanos, pero añadido a esto nuestra empresa se sitúa en un lugar de gran turismo, por lo que la cantidad de trabajo permanece estable en el tiempo en los meses de trabajo, y no precisamente en cifras bajas.

Otro aspecto que nos favorece es el estilo de vida de la población, y es que, la sociedad de Mojácar y de alrededores son una sociedad que hace su vida en la calle, hecho que nos permite más aún aprovechar el uso de nuestros servicios.

### 3.1.4. Factores Tecnológicos

Actualmente nos encontramos en una situación de elevado cambio, y es que, desde la explosión de la pandemia en el año 2020, nos hemos visto involucrados en un proceso de transformación

digital. Esto nos ha llevado a adaptarnos a las nuevas tecnologías de manera forzosa, y ¿Por qué forzosa?, pues porque actualmente las tecnologías son el medio que nos permite trabajar, entretenernos y relacionarnos entre nosotros.

En nuestro caso concreto, estamos destinados a la creación de una aplicación móvil para el propio uso de nuestro servicio, y por ello nos vemos involucrados en una vorágine competitiva en la cual los detalles son los que marcan la diferencia en la experiencia del usuario. Hoy en día, no se permite un nivel medio en un desarrollo tecnológico de una aplicación o de un medio digital.

### 3.1.5. Factores Ambientales

En cuanto a los factores medioambientales, España es un país con gran conciencia en este aspecto y centrado en la mejora, si repasamos los datos de contaminación en nuestro país, nos encontramos en un lugar favorable, pero esto no significa que no debemos seguir preocupándonos por seguir mejorándolo. Como podemos ver reflejado en el siguiente gráfico [15], observamos la contaminación de  $CO_2$  tomando como referencia su emisión por persona durante el año 2017 (en toneladas per cápita).

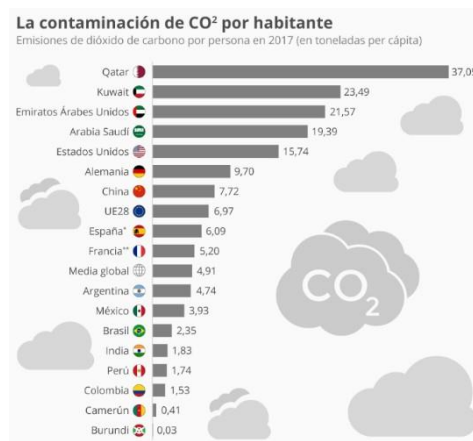


FIGURA 7: GRÁFICO DE LA CONTAMINACIÓN DE  $CO_2$  POR HABITANTE

Nuestro país está situado como uno de los países con mayor compromiso a nivel gubernamental de toda la Unión Europea, sometido a varios exámenes, mediante los cuales se ha comprobado de manera correcta todos aquellos compromisos medioambientales. Todas estas políticas son reguladas y controladas para poder llevar a cabo lo que el gobierno denomina la Agenda 2030, en la que aparte de llevar un control exhaustivo como venimos contando para cumplir con la sostenibilidad, también se destacan actuaciones ejemplares concretas de nuestro territorio, como son; la protección de áreas acuáticas y terrestres y la supervivencia de las especies.

### 3.1.6. Factores Legales o Jurídicos

Por último, en cuanto al factor legal o jurídico entraremos a valorar dos puntos, los cuales son la evolución del salario mínimo interprofesional y la duración de la jornada laboral en España actual. Ambos puntos clave para la elaboración de un estudio legal, que nos permita valorar la situación actual.

En cuanto al salario mínimo interprofesional (SMI), se ha prorrogado el Real Decreto Ley 38/2020, que tuvo lugar el pasado año, elaborando un nuevo Real Decreto Ley 231/2020, que regula el SMI, mediante el cual actualmente este es de manera temporal de unos 950 € mensuales por catorce pagas, que recibirá un ascenso de hasta 965 € entre el último trimestre del año.

En cuanto a la jornada laboral, en nuestro país aparece regulada en el estatuto de trabajo, que establece que la jornada legal de trabajo máxima no podrá ser superior a las 40 horas semanales de trabajo efectivo. Esta información viene regulada en el artículo 34.1 del Estatuto de los Trabajadores.

Ambos aspectos valorados con anterioridad forman parte de aquellos factores legales que conciernen a nuestro tipo de negocio, y que a rasgos generales consideramos más importantes a la hora de poder comenzar con el funcionamiento de nuestro negocio. Por ello, será la base en la cual fundamentaremos nuestra idea.

### **3.2. Análisis DAFO**

Este tipo de análisis es método empleado para el estudio del análisis estratégico interno o específico. En él se analizan cuatro puntos o variables, que nos permiten observar la situación actual del mercado en el que nos adentramos. Las variables de las que se compone son las siguientes.

#### **3.2.1. Debilidades**

- El proyecto requiere de una supervisión periódica para el correcto mantenimiento de la aplicación y mejora de los servicios ofrecidos.
- Existen preocupaciones de privacidad, ya que usamos la información de los clientes.
- Costes de mantenimiento de los vehículos alta.
- La empresa y sus clientes no tienen vinculación existente.
- Idea fácilmente imitada, en caso de aparecer una competencia real, copiar el modelo de negocio es muy sencillo.

#### **3.2.2. Amenazas**

- Nuevas normativas que regulen el uso del transporte VTC y del uso de los datos de las personas físicas.
- Posible futuro con vehículos de autoconducción que hagan desaparecer nuestro trabajo.
- Nuevos modos de transporte locales, como son la movilidad por patinetes eléctricos o el alquiler de motocicletas eléctricas.

#### **3.2.3. Fortalezas**

- Liderazgo del sector en la zona geográfica donde se opera.
- Inversión inicial no muy alta, ya que se parte con un negocio ya asentado y con grandes rentabilidades.
- Muy poca competencia, por no decir ninguna, ya que como hemos explicado con anterioridad la zona en la que operamos con nuestro proyecto somos los líderes.

- El sistema empleado permite rastrear y elegir conductores altamente cualificados, por lo que la seguridad para el cliente es máxima.
- Permite tener un registro e historial de los viajes realizados.

### 3.2.4. Oportunidades

- Implementación de la tecnología que supone un gran proceso de modernización para los modelos de negocio locales, con los cuáles se podría llegar a colaborar en un futuro.
- Clientes que se sientan más seguros utilizando nuestros servicios por el gran control que conseguimos con la información.
- Apostar por un futuro eléctrico, poco a poco implementando vehículos eléctricos.
- Ofrecer servicios adicionales, como pueden ser el transporte de materiales, de animales o personas mayores con dificultad de movilidad.



FIGURA 8: TABLA DE ANÁLISIS DAFO

## CAPÍTULO 4. DISEÑO DEL PROTOTIPO

En este capítulo trabajaremos en la realización del prototipo, que consiste en el acto de hacer una idea más tangible, lo que de manera más coloquial se conoce como hacer de una idea una realidad. Es pasar de la abstracción a una representación física de la realidad. Y dotar de una manera medible a toda nuestra idea. Para ello realizaremos tres pasos clave, que son el estudio de los cinco pasos de Jesse James Garret, un Briefing y por último un desarrollo ya más concreto de la aplicación.

### 4.1. Los cinco pasos de Jesse James Garret

Estos pasos de Jesse James Garret tratan de dar una explicación a los diferentes elementos que el usuario experimenta con su propia experiencia de uso. Estos cinco pasos se desarrollan a continuación.

#### 4.1.1. Estrategia

Es el primer paso que se toma, y es aquí donde se definen los objetivos que tiene el proyecto digital. La finalidad es descubrir que queremos obtener mediante la creación del producto y que quiere obtener el usuario con el producto creado.

La empresa con la que vamos a establecer relación para su digitalización se llama “Taxis y VTC Mojácar”. Como su nombre indica y como hemos comentado a lo largo del proyecto, es una empresa que trabaja en el sector transporte y su función es el transporte de personas.

En cuanto a lo que queremos obtener y la cual es nuestra función principal es la digitalización de su trabajo, es decir, conseguir que por medios digitales puedan realizar su empleo. ¿Cómo conseguiremos esto? Pues queremos llevar a cabo un prototipo que refleje como poder hacerlo hasta el punto de que sea indispensable en el trabajo diario de la empresa, que se convierta en el día a día tanto de clientes como de trabajadores.

La estrategia que vamos a seguir a cabo pasa como hemos comentado por la creación de una aplicación, la cual extenderemos por los medios habituales de descarga de aplicaciones, los cuales son Play Store para dispositivos Android y App Store para dispositivos que funcionen con sistema operativo IOS. Estos medios son accesibles por todos y con ello conseguiremos que su uso no este limitado por ninguna dificultad.

Por otro lado, en cuanto al público que queremos llegar, no está ligado a ningún sector concreto, ya que aquí juntamos dos ideas; una que no existe ninguna persona que no haya requerido de servicios de transporte a lo largo de su vida, ya que podría ser considerado una necesidad en el mundo actual. Y dos, que tratamos de una zona extremadamente turística, en la cual los meses que comprenden desde marzo a octubre cuentan con un volumen de gente que facilita el éxito de nuestro proyecto.

#### 4.1.2. Alcance

Una vez definida la estrategia, nos centramos en el siguiente punto, el cual es el alcance. Este nos define los requerimientos del contenido y especificaciones funcionales. De esta forma podremos facilitar al usuario a cumplir con sus propios objetivos y satisfacer sus necesidades.

En esta sección valoraremos el personal que necesitaremos para llevar a cabo el proyecto, así como la duración de este.

Para la primera parte necesitaremos un programador web, ya que solo desarrollaremos una aplicación móvil, no creemos necesario de necesitar expandir nuestro servicio a webs u otros medios. Este programador, precisa de conocimientos en IT que le permita realizar su trabajo. A su vez, necesitaremos un coordinador que gestione los recursos, organice y establezca un vínculo entre empresa y programador, porque es importante que sigan la misma línea. En cuanto a la duración, un plazo de un mes es suficiente para poder llevar a cabo todo el proceso de creación de la aplicación.

Por último, con el contenido digital que generemos, digitalizaremos los datos para poder trabajar en ellos y saber la frecuencia de uso de las pistas y ver el rendimiento económico de la empresa y de sus clientes actuales.

#### 4.1.3. Estructura

En tercer lugar, nos encontramos con la estructura, la cual consiste en la definición del flujo de la interacción y la reacción entre los componentes. Es decir, se trata de organizar, priorizar y clasificar la información del producto digital.

Los criterios que nosotros seguiremos pasan por tres puntos clave:

Diseñar una navegación que comunique al usuario cuándo puede interactuar y cómo.

Ayudar al usuario a solucionar su problema, con una fácil accesibilidad a la resolución de su problema, que en nuestro caso será solicitar el servicio de transporte con un punto inicial y final.

Respetar en todo momento el derecho del usuario a saber en qué punto exacto de su navegación se encuentra, qué es lo que está pasando en ese preciso momento y que va a pasar a continuación, para poder dotar de una seguridad al usuario mientras hace uso de nuestra aplicación. Estos puntos son la previsualización de los vehículos, la introducción de los datos de recogida y destino, información del presupuesto para el viaje, el proceso de pago y la visualización del proceso de espera.

#### 4.1.4. Esqueleto

En este punto tiene lugar el diseño de la interfaz gráfica de navegación y la colocación de los componentes de la misma, como son los botones, textos, enlaces, formularios y pestañas.

En nuestro caso dispondremos de dos interfaces principales, las cuales van a ser la de identificación, en la que podremos iniciar sesión o registrarnos en caso de que no tengamos cuenta existente y una segunda interfaz en la que todo el contenido que nuestro cliente necesita vaya apareciendo de manera emergente. En esta segunda se incluirá de manera principal una visualización de un mapa en el cual pueda seleccionarse punto de recogida, y a partir de ese momento poder localizar la ubicación en tiempo real de nuestro vehículo.

#### 4.1.5. Superficie

En este quinto y último elemento se muestra cómo se verá y percibirá el producto final de la experiencia del usuario. Para ello se plasma en Wireframes la visualización de las distintas interfaces que mostraremos en nuestro prototipo.

Se trata de la etapa más concreta de todo el proceso, y es así porque se muestran como hemos dicho los Wireframes del prototipo final. En nuestro caso procederemos con una explicación

breve del estilo que seguiremos para la elaboración de los mismos, ya que próximamente encontraremos un punto en el cual reflejaremos todos los Wireframes y la explicación de los mismos.

Encontraremos como hemos especificado dos interfaces principales, en las que girará toda nuestra aplicación, pero sobre todo centrándonos en la segunda, llevaremos a cabo un modelo con ventanas emergentes, en el que la información que requerimos en cada proceso vaya saltando simultáneamente con la propia interacción del usuario. Estas pestañas de las que hablamos serán las siguientes; la que solicita destino del pasajero, la que nos proporciona un buscador para poder llegar a nuestro destino e indicárselo al conductor, una doble pantalla en la que podremos ver la previsualización de nuestro destino con punto de inicio y final y el presupuesto del viaje, y una final en la que podremos localizar nuestro vehículo y un tiempo de espera estimado para poder organizar nuestro encuentro con el mismo en el momento preciso. Todos estos Wireframes serán apoyados tal y como hemos dicho antes por ayuda de navegación con botones, ventanas deslizantes y pestañas.

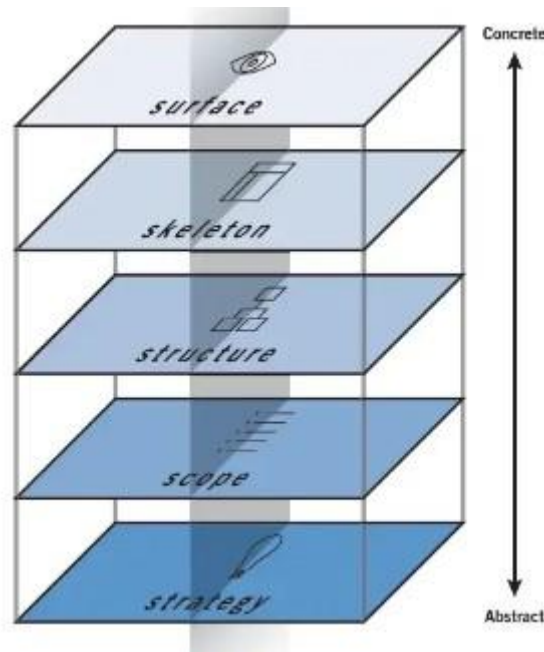


FIGURA 9: ESQUEMA DE LAS CAPAS DEL MODELO DE JESSE JAMES GARRET

Con esto, establecemos un pequeño esquema de cómo serían los pasos, o las capas que el cliente, que en este caso sería el usuario experimenta con el uso de nuestro producto [16].

## 4.2. Briefing

En cuanto al Briefing, se trata de una parte documental, la cual incluye una parte de la planificación del prototipo. Este debe de tener cuatro características esenciales, y estas son; debe de ser breve, conciso, completo y detallado. Y teniendo en cuenta estas características continuamos para hacernos una serie de preguntas que serán reflejadas a continuación.



#### 4.2.1. ¿Qué decir?

Este punto recolecta toda la información que el cliente nos aporta, y en nuestro caso, esa información pasa por aportar la información personal, que es el nombre completo, teléfono de contacto, correo electrónico, contraseña personal, la aceptación de las condiciones de uso de nuestra aplicación y la información de pago. En su defecto, el usuario podrá aportar toda esta información de dos formas diferentes, las cuales son mediante su usuario de Google, o de Facebook, mediante los cuales se podrá aportar toda esta información que requerimos para el uso de nuestra aplicación.

#### 4.2.2. ¿A quién?

Nuestra aplicación está enfocada principalmente a gente joven, menor de 30 años, ya que según hemos estudiado los meses de servicio de nuestra empresa son desde abril a octubre, y esto se debe a que la zona se presta a un turismo de ocio, apoyado por el buen tiempo y el cual está impulsado principalmente por jóvenes, los cuáles necesitan del transporte para poder conocer la zona a modo de turismo y para moverse hacia los locales donde se organizan celebraciones nocturnas.

#### 4.2.3. Propósito

Nuestros propósitos principales son dos, uno se centra en la posibilidad de poder digitalizar un servicio que nos acompaña desde siglos y poder adaptarlo a las condiciones actuales en las que se trabaja. Y dos poder simplificar al cliente todo lo posible este uso del servicio, ya que nos centramos en el cliente, porque entendemos que si el cliente está cómodo usando nuestro servicio nosotros podremos optimizar y mejorar nuestro trabajo.

#### 4.2.4. Medios

Los medios que ofrecemos son principalmente la simplicidad y la eficacia, ya que vamos a crear un prototipo que no requiere de grandes conocimientos para su uso, y que son cuatro simples clics de nuestro usuario, este puede acceder al uso del servicio y no tener que preocuparse por nada más. Esto permite una gran agilidad en el servicio y que el usuario no encuentre dificultades.

#### 4.2.5. Momento

En este sentido nos encontramos en un mercado en el cual gozamos de una gran exclusividad, ya que son pocas o ninguna la competencia que encontramos en nuestra zona geográfica, por lo cual el momento se mantiene estable año a año y lo conocemos de manera exquisita. En cuanto a las previsiones turísticas que están estrechamente relacionadas con nuestro negocio, con el fin de todas las restricciones de COVID, tenemos un turismo creciente, que no conoce decaídas, ya que como hemos explicado la zona geográfica en la que nos situamos es muy conocida por su turismo y ocio.

### **4.3. Desarrollo App**

#### 4.3.1. Wireframes

Los Wireframes reflejan la idea general de navegación en nuestra aplicación, la cual nos ayudará a cumplir nuestros objetivos y propósitos que pasan por esa facilidad de uso, y que

evitarán que el usuario se haga preguntas, que no le demos pie a plantearse ninguna duda y que no cometa errores.

Como hemos contado a lo largo del estudio previo, nuestra finalidad es dar un servicio mejorado a un negocio ya asentado, por lo que buscamos funcionalidad y eficacia, ante todo.

En este apartado de los Wireframes vamos a presentar el *main user flow*, mediante el cual podremos ver la navegación más relevante que nuestros usuarios se encontrarán. Este esquema es de elaboración propia, con el uso de un software online llamado *figma*, mediante el cual hemos ido creando dichos wireframes.

En este, observamos como pasamos por todo el proceso desde la solicitud de un vehículo para nuestro transporte hasta la confirmación del mismo. Así como de la introducción de destinos de uso cotidiano, como podrían ser nuestra casa o lugar de trabajo.

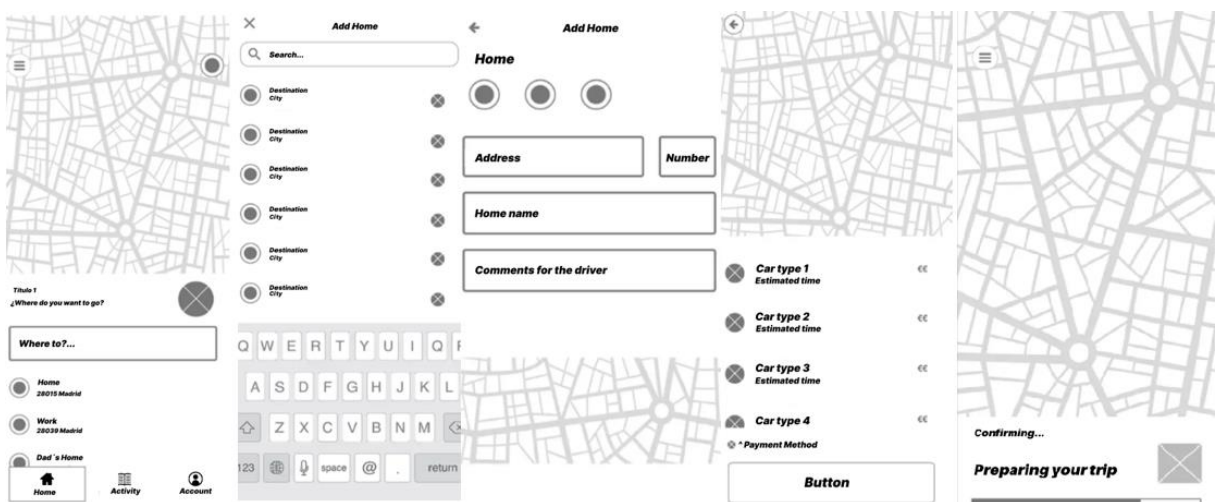


FIGURA 10: MAIN USER FLOW

Aparte de tener esta figura como parte principal de nuestros Wireframes, mostramos seguidamente el resto de wireframes relevantes para el uso de nuestra aplicación.

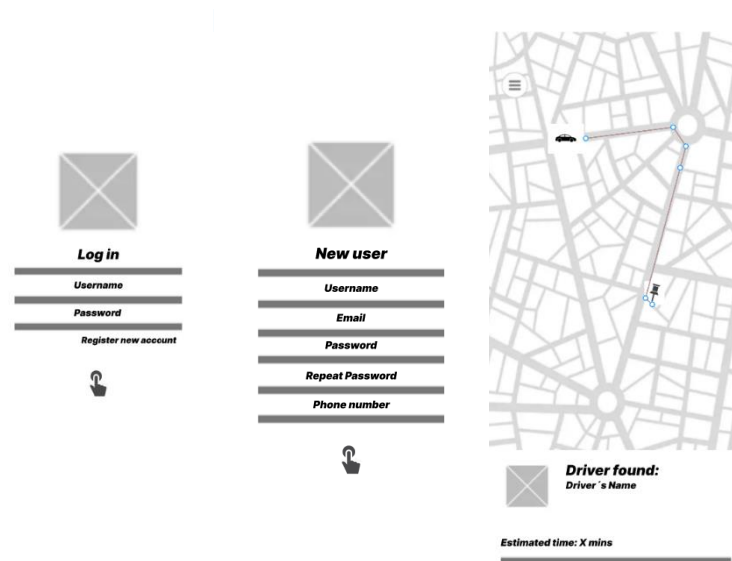


FIGURA 11: WIREFRAMES INICIO DE SESIÓN, REGISTRO Y ESTADO DEL CONDUCTOR

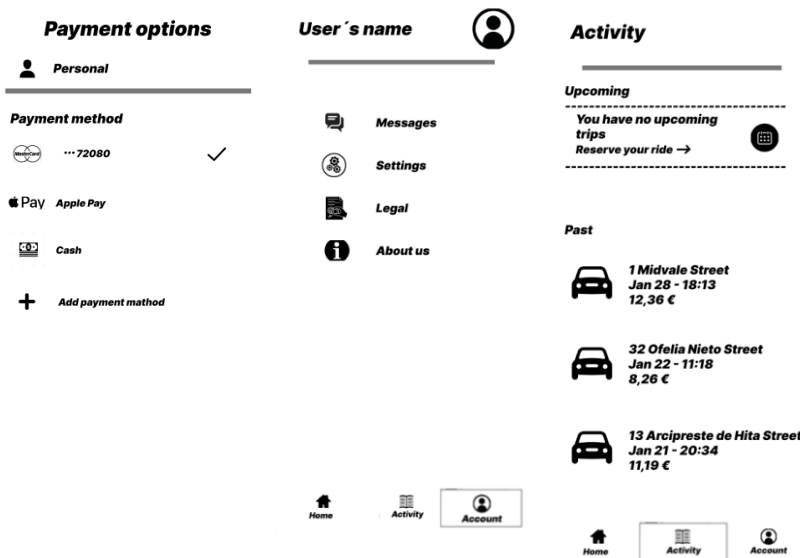


FIGURA 12: WIREFRAMES MÉTODOS DE PAGO, CUENTA Y ACTIVIDAD

Con estos wireframes somos capaces de mostrar una navegación completa por nuestra aplicación, pasando por cada uno de ellos. A continuación, pasamos a explicar cada uno de ellos con su contenido:

- Inicio de sesión y registro: mediante estos wireframes nuestro usuario será capaz de identificarse con sus datos personales y confirmar su identidad, obteniendo como producto final un usuario y contraseña de acceso a la aplicación mediante la cual podrá tener toda su información del uso de la app.
- Estado del conductor: este wireframe es en realidad un punto y final al main user flow explicado como parte principal de este apartado, ya que en esta pantalla nuestro usuario podrá tener dos conceptos claros; uno es la tranquilidad de saber que el proceso se ha realizado correctamente, y dos, el tiempo estimado de espera, para poder saber cuánto le queda para poder usar el servicio.
- Métodos de pago: en este wireframe el usuario podrá configurar con total libertad el método de pago que desea utilizar, ya sea con el medio convencional de pago por efectivo, o prefiera por pago con tarjeta bancaria o con el sistema de pago de Apple llamado “Apple Pay”.
- Cuenta: este es el lugar reservado para la información más personal del usuario. Es aquí donde el usuario podrá configurar su cuenta cambiando sus datos personales a su gusto, donde podrá comunicarse con sus conductores o revisar información legal o de la propia aplicación si así lo desea.
- Actividad: en este último wireframe es donde el usuario podrá tener un historial de viajes, para poder revisar pagos pasados, y llevar un control de sus propios viajes por si en alguno de ellos su información le fuera necesario. También es un paso a la economía colaborativa, ya que se podrá ver el precio y poder gestionar pagos con amigos días después del viaje.

### 4.3.2. FreeHand

En el FreeHand partimos de los wireframes desarrollados y los dotamos de un sentido lógico, relacionándolos entre sí para que todo esté bien hilado y facilite la navegación para el usuario.

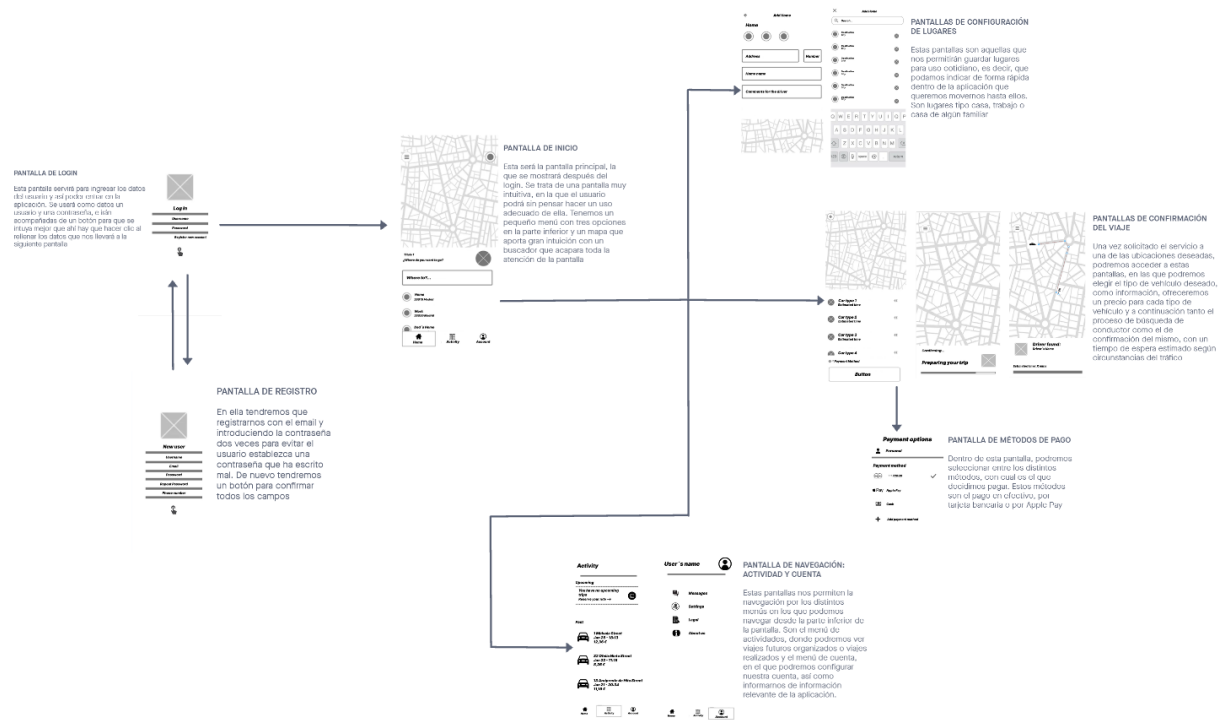


FIGURA 13: FREEHAND DEL PROYECTO

En caso de no poder observar de manera detallada la información relativa al FreeHand, mostramos un link en el que albergamos toda la información relativa a este apartado:

<https://projects.invisionapp.com/freehand/document/sXRv9m9ss>

Como puntos principales hemos descrito diferentes menús que son el de inicio y registro, el menú de la pantalla de inicio y el del proceso de confirmación del viaje. Por otro lado, en un segundo nivel, hemos descrito las pantallas de configuración de lugares y las pantallas de navegación dentro de la app. Por último, en un tercer nivel una configuración relativa al proceso de pago, en la que mostramos los métodos de pago.

### 4.3.3. Prototipo

En este punto podremos encontrar la interacción de los dos anteriores, constituyendo un prototipo de nuestra aplicación móvil en el cual podremos navegar para la obtención de nuestro servicio. Encontramos el prototipo en el enlace proporcionado a continuación:

[https://invis.io/SF136YJF5H3A#/472473660\\_Inicio\\_De\\_Sesi\\_n\\_O](https://invis.io/SF136YJF5H3A#/472473660_Inicio_De_Sesi_n_O)

## CAPÍTULO 5. PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

En esta parte del proyecto, se elaborará el plan económico del mismo, definiéndose como la herramienta que utiliza la empresa para conocer la viabilidad financiera y todos los aspectos económicos implicados. Para conocer los gastos de inversión iniciales, los costes de actividad, ganancias y fuentes de ingresos, control de los beneficios, tesorería provisional y ratios de rentabilidad. Teniendo en cuenta de que el plan está realizado para un plazo de tres años, tiempo suficiente para poder medir la rentabilidad obtenida por la empresa.

### 5.1. Gastos de inversión

Para comenzar con la actividad y puesta en marcha en un plazo de seis meses, es necesaria la inversión de una cantidad de capital inicial de 21.350 € (Tabla 1). El aspecto más relevante que considerar es la inversión en equipos tecnológicos, el cual está referido enteramente a dispositivos móviles, los cuáles serán repartidos por los diferentes vehículos de la compañía.

CONCEPTO	COSTE
Máquinas de sistemas de almacenamiento	500
Equipo tecnológico	4000
Material de papelería	100
<b>TOTAL INMOVILIZADO MATERIAL</b>	<b>4600</b>
Patentes, Marcas, Nombre Comercial	500
Desarrollo de la aplicación	15000
Licencias de Software	650
Seguro mantenimiento y seguridad	600
<b>TOTAL INMOVILIZADO INMATERIAL</b>	<b>16750</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>21350 €</b>

TABLA 1: INVERSIÓN INICIAL

### 5.2. Fuentes de ingresos

Para una mejor comprensión de los ingresos obtenidos por la actividad de nuestra empresa, se ha realizado una tabla con las fuentes de ingresos (Tabla 2). Hay que destacar que nuestros vehículos tienen un uso diario estimado de veintidós horas al día, descansando en el periodo comprendido entre las ocho y diez de la mañana. La explicación del horario del vehículo es sencilla, ya que tal y como hemos explicado durante todo el proyecto, nuestro trabajo es de temporada.

Se trata de una temporada más larga de lo normal, ya que este tipo de trabajos suelen ocupar una temporada estacional, pero el nuestro abarca desde aproximadamente el mes de abril hasta el mes de octubre.

FUENTE DE INGRESOS			
Horas de funcionamiento	20 / día	10:00 - 17:00	4,24 €/viaje
		17:00 - 01:00	6,52 €/viaje
		01:00 - 09:00	12,47 €/viaje

TABLA 2: FUENTES DE INGRESOS

Ahora se presenta una estimación de los ingresos (Tabla 3), agrupados por trimestres y divididos entre el primer, segundo y tercer año. Tal y como hemos explicado con anterioridad, este es el plazo en el cual hemos estipulado para poder realizar un estudio exitoso de la rentabilidad de nuestro proyecto.

		PRIMER AÑO				
		Meses	1-3	4-6	7-9	10-12
Viajes	De parada en la vía pública	N.º Viajes	0	3865	5954	854
		Precio	7,76 €	7,76 €	7,76 €	7,76 €
		Ingresos	0,00 €	29.992,40 €	46.203,04 €	6.627,04 €
	De particulares	N.º Viajes	0	4654	6849	1243
		Precio	10,14 €	10,14 €	10,14 €	10,14 €
		Ingresos	0,00 €	47.191,56 €	69.448,86 €	12.604,02 €
	De aseguradoras	N.º Viajes	0	87	253	132
		Precio	6,32 €	6,32 €	6,32 €	6,32 €
		Ingresos	0,00 €	549,84 €	1.598,96 €	834,24 €
<b>TOTAL ANUAL:</b>						<b>215.049,96 €</b>

SEGUNDO AÑO				TERCER AÑO					
13-15	16-18	18-21	21-24	25-27	28-30	31-33	34-36		
0	4183	5898	923	0	3954	6123	914		
7,76 €	7,76 €	7,76 €	7,76 €	7,76 €	7,76 €	7,76 €	7,76 €		
0,00 €	32.460,08 €	45.768,48 €	7.162,48 €	0,00 €	30.683,04 €	47.514,48 €	7.092,64 €		
0	4465	6943	1432	0	4873	6684	1432		
10,14 €	10,14 €	10,14 €	10,14 €	10,14 €	10,14 €	10,14 €	10,14 €		
0,00 €	45.275,10 €	70.402,02 €	14.520,48 €	0,00 €	49.412,22 €	67.775,76 €	14.520,48 €		
0	76	214	97	0	91	232	107		
6,32 €	6,32 €	6,32 €	6,32 €	6,32 €	6,32 €	6,32 €	6,32 €		
0,00 €	480,32 €	1.352,48 €	613,04 €	0,00 €	575,12 €	1.466,24 €	676,24 €		
<b>TOTAL ANUAL:</b>				<b>218.034,48 €</b>	<b>TOTAL ANUAL:</b>				<b>219.716,22 €</b>

TABLA 3: INGRESOS

### 5.3. Gastos de personal

Se presenta una estimación de los sueldos brutos por empleado en un plazo de tres años, donde se empieza a estabilizar el salario con los beneficios obtenidos. Con las futuras ganancias, se aumentará la plantilla para dar soporte a las necesidades del servicio (Tabla 4).

#### GATOS DE PERSONAL

Puesto/Función	Año 1	Año 2	Año 3
Project Manager	1500,00	1800,00	2100,00
Equipo de desarrollo	1300,00	1500,00	2000,00

TABLA 4: GASTOS DE PERSONAL

Nuestro equipo está formado por un Project manager, el cual se encarga de la definición concreta de lo que va a ser la app y un equipo de desarrollo, formado por un único trabajador, el cual se encargará de llevar la carga de trabajo en la creación de la app desde cero.

### 5.4. Cuenta de pérdidas y ganancias

En la cuenta de pérdidas y ganancias, se resumen todos los ingresos y los gastos de la empresa de un ejercicio contable. Teniendo una valoración rápida sobre los beneficios que consigue la empresa ese año. Esta tabla recoge la cuenta en un plazo de tres años (Tabla 5).

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS				
		1er AÑO	2o AÑO	3er AÑO
Ingresos de la Explotación	0	215049,96	218034,48	219716,22
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>0,00</b>	<b>215049,96</b>	<b>218034,48</b>	<b>219716,22</b>
Gastos de personal		33600,00	39600,00	49200,00
Inversión inicial	21350,00			
Facturas de luz, agua, gas e internet. Alquiler y material		6000,00	8000,00	8000,00
Software		1400,00	2600,00	3100,00
Seguro		24000,00	30000,00	32000,00
Inversión en nuevos vehículos y equipos informáticos		54000,00	40000,00	40000,00
Otros		6000,00	10000,00	12000,00
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>21350,00</b>	<b>125000,00</b>	<b>130200,00</b>	<b>144300,00</b>
Beneficio antes de impuestos e intereses		90049,96	87834,48	75416,22
IMPUESTOS 25%		22512,49	21958,62	18854,06
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>0,00</b>	<b>67537,47</b>	<b>65875,86</b>	<b>56562,17</b>

TABLA 5: CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

## 5.5. Balance

En el balance (Tabla 6) se muestra la situación económica y financiera de la empresa, reflejando el Activo y el Patrimonio Neto y el Pasivo. El Patrimonio nos enseña cual es el valor de la empresa, ya que es el resultado de contrastar el activo y el pasivo. El balance presentado muestra el estado financiero después del primer año de actividad de una forma muy simplificada.

### BALANCE

<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	21.350,00 €	<b>PATRIMONIO NETO</b>	67.537,00 €
Inmovilizado material	4.600,00 €		
Inmovilizado inmaterial	16.750,00 €	Resultado del ejercicio	67.537,00 €
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	108.006,00 €	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	41.819,00 €
		Deudas a largo plazo	41.819,00 €
Tesorería	54.006,00 €	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	20.000,00 €
Inversiones vehículos	54.000,00 €	Deudas a corto plazo	20.000,00 €
<b>Total</b>	<b>129.356,00 €</b>	<b>Total</b>	<b>129.356,00 €</b>

TABLA 6: BALANCE

## 5.6. Ratios de rentabilidad

Los ratios de rentabilidad están formulados con la actividad del primer año, momento clave para tomar decisiones de gestión y actuar en caso de que no sean buenos, se recogen en esta tabla (Tabla 7).

Ratios	Fórmula	Ratio del primer año
<b>Ratio de liquidez</b>	Activo Corriente / Pasivo Corriente =	108006 / 20000 = 5,40
<b>Fondo de maniobra</b>	Activo Corriente - Pasivo Corriente =	108006 – 20000 = 88006
<b>Ratio de endeudamiento</b>	Pasivo Total / Patrimonio Neto =	61819 / 67537 = 0,91
<b>Ratio de solvencia</b>	Activo Total / Pasivo Total =	129356 / 61819 = 2,09
<b>Rentabilidad Económica (ROA)</b>	Beneficio Ant Importe / Activo Total % =	90049,96 / 129356 = 69,61%
<b>Rentabilidad Financiera (ROE)</b>	Beneficio Neto / Patrimonio Neto % =	90049,96 / 67537 = 133,33%

TABLA 7: RATIOS DE RENTABILIDAD

Las ratios de rentabilidad son positivos, a destacar la capacidad que posee la empresa para sacar beneficio a partir de una inversión inicial. En cuanto a rentabilidad económica, necesitamos unos recursos mínimos de los que depende para obtener beneficio, por lo que este ratio puede ser mejorado en ese aspecto.

En cuanto a la capacidad para soportar liquidez o al fondo de maniobra, tenemos la capacidad suficiente para soportar un tipo de imprevistos que requiera de recursos extras.



## CAPÍTULO 6. PLAN DE CONTINGENCIA

Ante posibles factores internos o externos que puedan causar daños a la continuidad en la empresa, se elabora un plan de contingencia para afrontar estas situaciones y regresar a la situación anterior. El plan está compuesto por medidas preventivas, un plan de emergencia contra hechos adversos y un plan de recuperación.

La principal prevención de la empresa será la calidad del servicio e interno de los procesos. Si se cumple con los objetivos de calidad se evitarán muchas situaciones perjudiciales para la empresa. Ante la resolución de imprevistos de alto impacto, se remunerará adecuadamente las horas extras trabajadas a los trabajadores, si en alguna situación el volumen de trabajo se escape a lo planificado, y esto implique una necesidad de aumentar las horas trabajadas, en todo caso siempre respetando la normativa laboral.

Algunos de los problemas que presenta nuestra empresa son algunos como la posible falta de clientes, fallos técnicos de los vehículos o fallos en la propia aplicación. Pero estos problemas son problemas que se gestionan en el día a día y se planifican con la obtención de datos y una correcta planificación. Pero hay otros factores principales de riesgo donde es necesario una actuación más severa como:

- **Riesgo de accidentes en alguno de nuestros servicios:** ante los posibles daños tanto materiales como personales que puede conllevar nuestro servicio, contamos con la contratación de un seguro adecuado que permita por un lado la sustitución de los vehículos y por otro y todavía más importante la cobertura total del accidente para todos los pasajeros de los vehículos.
- **Incidencias de alto riesgo en la aplicación:** pueden provenir de orígenes muy diferentes, desde impedir realizar transacciones monetarias hasta pérdidas de datos. Nuestro equipo técnico encargado del propio diseño y desarrollo de la app será el encargado también de su mantenimiento. Y de manera automática se realizará un comunicado a los clientes implicados si la causa requiere de su espera.
- **Estado de alarma por pandemia:** un confinamiento de la población y el cumplimiento de normas de seguridad para impedir el contagio provocado por un posible virus como el COVID 19, afectaría directamente a nuestro negocio, ya que nos imposibilita el correcto funcionamiento de este.
- **Inminente quiebra:** si la situación económica llega a ser extrema y siendo inevitable una quiebra, se procedería a la venta parcial del negocio, para poder trabajar con menores recursos y poder subsistir.

## CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

En este apartado se realiza un planteamiento sobre si se han conseguido los objetivos propuestos al inicio del trabajo y al final se encuentran las conclusiones personales del alumno.

En primer lugar, el motivo principal de este proyecto pasa por un proceso de modernización del servicio, que cuenta con la digitalización de este. Objetivo que hemos completado de manera exitosa, ya que hemos sabido llevar a cabo una complementariedad entre el uso del servicio cotidiano y el nuevo uso a través de estos medios digitales de los que hablamos. Produciendo una simbiosis de los dos “mundos” cuyo desenlace es un éxito total.

Por otro lado, nuestro otro objetivo principal pasa por aumentar la eficacia de nuestro tiempo de trabajo. Tal y como explicamos al comienzo de este proyecto actualmente el servicio poseía largos tiempos de espera entre servicios, ya sea por largas esperas en búsqueda de clientes o por conversaciones telefónicas que estaban lejos de la optimización del tiempo. Con la implantación de nuestro servicio estamos seguros de que vamos a ser capaces de disminuir estos tiempos de servicio, ya que seremos capaces de agilizar todo el trabajo, reduciendo los tiempos de espera y aumentando el volumen de trabajo sin aumentar el tiempo de trabajo.

Como conclusiones propias, realizar este proyecto nos ha permitido poner en marcha una idea personal, que se apoya en un negocio ya existente que nos ha facilitado todo el proceso y en el cual hemos puesto todo nuestro empeño.

Por último, remarcar que creemos que hemos podido aplicar los conocimientos trabajados durante el transcurso de estos últimos años de carrera. Conocimientos que nos han dado la oportunidad de poder desarrollar proyectos como este, pero que sin duda alguna nos dan pie a poder desarrollarnos en el mundo profesional.

## CAPÍTULO 8. TRABAJOS FUTUROS

El proyecto trata de una implantación para la mejora de un servicio ya existente, el cual moderniza el concepto del propio servicio y logra aumentar su atractivo adaptando al negocio al Siglo XXI. Nosotros hemos sabido llevar el camino para simplificar de la mejor manera posible el uso del servicio, estudiando desde abajo todo aquello que pudiera ser atractivo para nuestra implantación.

Por otro lado, no nos rendimos con los objetivos alcanzados, y creemos que tenemos muchos frentes abiertos para el desarrollo de nuestra idea, por ello hemos elaborado una lista con aquellas ideas que pueden ser objeto de implantación en un futuro, compatibles con el negocio actual, estas ideas son:

- Dar un nuevo servicio de transporte material, es decir, permitir el envío de pertenencias personales o de paquetería de persona a persona, con un uso similar al del transporte de personas. Esta idea pasa por una revalorización de los precios al cliente, ya que no podría cobrarse lo mismo porque nadie lo usaría.
- Inclusión de un nuevo tipo de vehículos, como pueden ser vehículos de lujo, los cuales estén enfocados para otro tipo de clientes, diferentes al público cotidiano al cual actualmente está enfocada la empresa.
- Promover la sostenibilidad con la implantación de nuevos vehículos eléctricos, que sean o híbridos o cero emisiones. De tal forma que apoyemos el medioambiente y a largo plazo podamos llegar a incluso aumentar nuestra rentabilidad.

Por último, otra de las propuestas de trabajo futura pasa por una estrategia de expansión, mediante la cual seamos capaces de proveer de nuestro servicio a mayor población. Ampliando nuestra zona geográfica de trabajo de trabajar en tres poblaciones a incluir algunas colindantes o incluso adentrarnos en la capital de la provincia.

## CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFÍA

[1] UNED. (2009). La Revolución Industrial: de las sociedades agrarias a las industriales. Disponible en: <http://ocw.innova.uned.es/>

[2] Boletín FAL. (1998). Transporte en el Siglo XXI: una visión para la integración. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/>

[3] TLE. (2021). Informe anual del Observatorio del Transporte y Logística en España. Disponible en: <https://observatoriotransporte.mitma.es/>

[4] UPCT. (2020). Irrupción de Uber y Cabify en el mercado taxista. Disponible en: <https://repositorio.upct.es/>

[5] UPCM. (2019). Análisis de la competencia y modo de entrada de Cabify en Italia. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/>

[6] TANGRAM CONSULTING. (2020). Regulación de las aplicaciones en España: todo lo que tienes que saber. Disponible en: <https://tangramconsulting.es/>

[7] BARDAHL. (2020). ¿Cuánto Petróleo y Gas queda en el Mundo? Disponible en: <https://www.bardahl.com.mx/cuanto-petroleo-y-gas-queda-en-el-mundo/>

[8] EPDATA. (2023) Evolución interanual del consumo de carburantes. Disponible en: <https://www.epdata.es/evolucion-interanual-consumo-carburantes/304d5a3f-0d14-44e6-9118-aff4ecdf0278>

### Artículos de prensa digital

[9] La revolución del transporte en el siglo XXI. (01 de febrero de 2023). *Daphnia*. Recuperado en:

<http://www.daphnia.es/revista/48/articulo/880/La-revolucion-del-transporte-en-el-siglo-XXI>

[10] Un puerto para el futuro de Almería. (03 de octubre de 2022). *Diario de Sevilla*. Recuperado en:

[https://www.diariodesevilla.es/suplementos/anuario-agricultura-alimentacion-2022/innovacion-logistica/Puerto-campo\\_0\\_1707130791.html](https://www.diariodesevilla.es/suplementos/anuario-agricultura-alimentacion-2022/innovacion-logistica/Puerto-campo_0_1707130791.html)

[11] ¿Qué hay detrás del crecimiento de las apps de transporte? (17 de noviembre de 2021). *Clarín Economía*. Recuperado en:

[https://www.clarin.com/economia/-detras-crecimiento-apps-transporte- 0\\_VjDH8RW9F.html](https://www.clarin.com/economia/-detras-crecimiento-apps-transporte- 0_VjDH8RW9F.html)

[12] Apps de movilidad: lo que dicen Cabify, Indrive y Uber tras salida de Beat. (18 de noviembre de 2022). *Gestión*. Recuperado en:

<https://gestion.pe/economia/empresas/apps-de-movilidad-lo-que-dicen-cabify-indrive-y-uber-tras-salida-de-beat-noticia/>

[13] Ironhacks Prewrite Challenge 2: Wireframing Cabify. (22 de febrero de 2021). *Medium*. Recuperado en:

<https://laracordobapuerto.medium.com/ironhacks-prework-challenge-2-wireframes-daedd81c59bf>

[14] La guerra del taxi y las VTC entran en una nueva era con el fin del “decreto Ábalos”. (1 de octubre de 2022). *Business Insider*. Recuperado en:

<https://www.businessinsider.es/regulacion-vtc-madrid-cataluna-andalucia-1130715>

[15] Los países que más contaminan el aire por habitante. (29 de noviembre de 2019). *Statista*. Recuperado en:

<https://es.statista.com/grafico/18151/emisiones-de-dioxido-de-carbono-por-persona/>

[16] Dualidad web y elementos de la experiencia de usuario. (2 de mayo de 2018). *Medium*. Recuperado en:

<https://medium.com/@florferretto/dualidad-web-y-elementos-de-la-experiencia-de-usuario-2dfe26682e04>