



GRADO EN ADMINISTRACION Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO FIN DE GRADO

Desarrollo de plan de negocio basado en modelo
“carsharing” entre particulares en España

Autor: Álvaro Martínez-Abarca Lozano

Director: Alejandro González San Román

Madrid

Declaro, bajo mi responsabilidad, que el Proyecto presentado con el título
Desarrollo de plan de negocio basado en modelo “carsharing” entre particulares en España
en la ETS de Ingeniería - ICAI de la Universidad Pontificia Comillas en el

curso académico 2024/25 es de mi autoría, original e inédito y

no ha sido presentado con anterioridad a otros efectos.

El Proyecto no es plagio de otro, ni total ni parcialmente y la información que ha sido

tomada de otros documentos está debidamente referenciada.

Fdo.: Alvaro Martínez-Abarca Lozano

Fecha: 01/ 12/ 2024

Autorizada la entrega del proyecto

EL DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Alejandro González San Román Fecha://



GRADO EN ADMINISTRACION Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO FIN DE GRADO

Desarrollo de plan de negocio basado en modelo
“carsharing” entre particulares en España

Autor: Álvaro Martínez-Abarca Lozano

Director: Alejandro González San Román

Madrid

DESARROLLO DE PLAN DE NEGOCIO BASADO EN MODELO “CARSHARING” ENTRE PARTICULARES EN ESPAÑA

Autor: Martínez-Abarca Lozano, Álvaro.

Director: González San Román, Alejandro

RESUMEN DEL PROYECTO

En este trabajo, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo del modelo de negocio basado en modelo “carsharing” entre particulares en España. Primero se ha hecho un análisis del entorno competitivo poniendo el foco en China y Estados Unidos, después se ha hecho un diagnóstico situación actual en España para poder realizar un modelo CANVAS del negocio propuesto y un estudio de su viabilidad económica.

Palabras clave: Alquiler de vehículos entre particulares, Car sharing, Marketing digital, Costo de adquisición de clientes (CAC), Life-time value (LTV)

1. Introducción

La movilidad urbana está experimentando una transformación profunda y sin precedentes en la última década. Diversos factores económicos, tecnológicos y sociales están convergiendo para redefinir la manera en que las personas se desplazan dentro de las ciudades. La dificultad económica y tecnológica para adquirir nuevos coches, la emergencia de nuevas formas de movilidad como el carsharing, los patinetes eléctricos o los vehículos autónomos y, en general, el nuevo concepto de propiedad compartida han generado un mercado aún inmaduro que está configurando este nuevo paradigma de movilidad urbana. En este contexto se puede ver una idea de negocio en el alquiler de coches entre particulares.

2. Definición del proyecto

La propuesta de valor de este negocio se basará en la creación de una economía de red que conecte a los propietarios de coches con los arrendatarios potenciales, ofreciendo ventajas únicas a ambos segmentos de clientes. Al tender un puente entre propietarios y arrendatarios, este modelo de negocio fomenta una economía colaborativa que optimiza la utilización de los recursos y ofrece soluciones de movilidad a medida. Los propietarios de vehículos disfrutan de un flujo de ingresos pasivo, mientras que los arrendatarios

acceden a opciones de transporte cómodas, flexibles y rentables, creando un ecosistema mutuamente beneficioso.

3. Resultados

En este trabajo, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo del modelo de negocio propuesto, considerando tres escenarios diferentes: optimista, intermedio y conservador. En la Ilustración 1 se observan los resultados clave de cada uno de estos escenarios, lo que permite una visión clara de las posibles trayectorias que puede tomar el proyecto.

	% market arrendatarios	target de propietarios	TIR	VAN	PAYBACK	Perdidas máximas acumuladas
Escenario Intermedio	1,0%	5,0%	74%	6.730.285 €	4 años	-2.729.285 €
Escenario conservador	0,5%	2,5%	14%	702.047 €	5 años	-2.962.205 €
Escenario optimista	2,0%	10,0%	128%	15.699.983 €	4 años	-2.236.446 €

Ilustración 1 Resultados económicos obtenidos. Fuente elaboración propia

4. Conclusiones

El análisis revela que, para que este tipo de negocio sea exitoso, es crucial alcanzar una alta cuota de mercado, similar a lo que han logrado plataformas como BlaBlaCar, Airbnb o Glovo. Sin embargo, este requisito de penetración significativa en el mercado también conlleva la necesidad de una inversión considerable en marketing, especialmente durante los primeros años de operación. Esta inversión inicial es necesaria para construir una base de usuarios sólida y una marca reconocida, elementos esenciales para escalar el negocio de manera efectiva.

Como consecuencia, los primeros años de operación arrojan resultados financieros negativos, debido a los elevados costes de adquisición de clientes (CAC) y la inversión en campañas de marketing. Este comportamiento es común en negocios de plataformas donde el efecto de red es clave para su éxito, lo que implica que los beneficios se materializan solo después de haber alcanzado un umbral crítico de usuarios.

En conclusión, aunque los resultados financieros iniciales muestran pérdidas y el riesgo asociado a la inversión es elevado, las proyecciones a largo plazo en un escenario optimista son prometedoras. Si se logra la cuota de mercado necesaria y se optimizan los costes de adquisición de clientes, el modelo de negocio tiene el potencial de generar beneficios significativos en el futuro. Sin embargo, es fundamental que los inversores y gestores del proyecto sean conscientes de los riesgos inherentes y estén preparados para sostener la inversión en marketing hasta que la plataforma alcance su punto de equilibrio.

5. Referencias

- [1] [1] Bendezu, K.. “DIAGRAMA UML Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA“. Sistemas Distribuidos 2013. Febrero, 2013. <http://comparape.blogspot.com.es/2013/02/diagrama-uml-y-arquitectura-del-sistema.html>.
- [2] Herrero Alcántara, T. “Big Data: ¿Moda u oportunidad de negocio para el emprendedor?”, Think Big, Octubre 2014. <http://blogthinkbig.com/big-data-emprendedor/>.
- [3] Loeffler, B. “Cloud Computing: What is Infrastructure as a Service”, Microsoft Technet Magazine, October 211. <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/hh509051.aspx>
- [4] Vlassis, N.A.; Papakonstantinou, G.; Tsanakas, P. *Dynamic sensory probabilistic maps for mobile robot localization*. Source: Proceedings. 1998 IEEE / RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems. Innovations in Theory, Practice and Applications (Cat. No.98CH36190) New York, NY, USA: IEEE, 1998.p.718-23 vol.2 of 3 vol. xlv+2010 pp. 11.
- [5] Alexander Osterwalder & Yves Pigneur: *Business Model Generation*, 2010: https://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2020/11/Generacion-de-Modelos-de-Negocio-2010.en_.es_.pdf

DEVELOPMENT OF A BUSINESS PLAN BASED ON A “CARSHARING” MODEL BETWEEN PRIVATE INDIVIDUALS IN SPAIN

Author: Martínez-Abarca Lozano, Álvaro.

Supervisor: González San Román, Alejandro

ABSTRACT

In this work, an exhaustive analysis of the business model based on the “carsharing” model between individuals in Spain has been carried out. First, an analysis of the competitive environment has been made focusing on China and the United States, then a diagnosis of the current situation in Spain has been made in order to make a CANVAS model of the proposed business and a study of its economic viability.

Keywords: Private car rental, Car sharing, Digital marketing, Customer acquisition cost (CAC), Life-time value (LTV).

1. Introduction

Urban mobility is undergoing a profound and unprecedented transformation in the last decade. Various economic, technological and social factors are converging to redefine the way people move within cities. The economic and technological difficulty in acquiring new cars, the emergence of new forms of mobility such as carsharing, electric scooters or autonomous vehicles and, in general, the new concept of shared ownership have generated a still immature market that is shaping this new paradigm of urban mobility. In this context, a business idea can be seen in car rental between individuals.

2. Project definition

The value proposition of this business will be based on the creation of a network economy that connects car owners with potential renters, offering unique advantages to both customer segments. By bridging the gap between owners and lessees, this business model fosters a collaborative economy that optimizes resource utilization and offers tailored mobility solutions. Vehicle owners enjoy a passive revenue stream, while renters gain access to convenient, flexible and cost-effective transportation options, creating a mutually beneficial ecosystem.

3. Results

In this paper, a comprehensive analysis of the proposed business model has been carried out, considering three different scenarios: optimistic, intermediate and conservative. Illustration 1 shows the key results of each of these scenarios, providing a clear view of the possible trajectories that the project could take.

	% market tenants	target of owners	% market of	target of	IRR	VNA	PAYBACK	Maximum accumulated losses
Intermediate Scenario	1,0%	5,0%	74%			6.730.285 €	4 años	-2.729.285 €
Conservative scenario	0,5%	2,5%	14%			702.047 €	5 años	-2.962.205 €
Optimistic scenario	2,0%	10,0%	128%			15.699.983 €	4 años	-2.236.446 €

Illustration 1 Resultados económicos obtenidos. Fuente elaboración propia

4. Conclusions

The analysis reveals that, for this type of business to be successful, it is crucial to achieve a high market share, similar to what platforms such as BlaBlaCar, Airbnb or Glovo have achieved. However, this requirement for significant market penetration also entails the need for considerable investment in marketing, especially during the first years of operation. This initial investment is necessary to build a solid user base and a recognized brand, essential elements to scale the business effectively.

As a consequence, the first years of operation yield negative financial results, due to high customer acquisition costs (CAC) and investment in marketing campaigns. This behavior is common in platform businesses where the network effect is key to their success, implying that profits materialize only after a critical threshold of users has been reached.

In conclusion, although the initial financial results show losses and the risk associated with the investment is high, the long-term projections in an optimistic scenario are promising. If the necessary market share is achieved and customer acquisition costs are optimized, the business model has the potential to generate significant profits in the future. However, it is critical that investors and project managers are aware of the inherent risks and are prepared to sustain the marketing investment until the platform reaches its break-even point.

5. References

- [1] Bendezu, K.. “DIAGRAMA UML Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA“. Sistemas Distribuidos 2013. Febrero, 2013. <http://comparape.blogspot.com.es/2013/02/diagrama-uml-y-arquitectura-del-sistema.html>.
- [2] Herrero Alcántara, T. “Big Data: ¿Moda u oportunidad de negocio para el emprendedor?”, Think Big, Octubre 2014. <http://blogthinkbig.com/big-data-emprendedor/>.
- [3] Loeffler, B. “Cloud Computing: What is Infrastructure as a Service”, Microsoft Technet Magazine, October 211. <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/hh509051.aspx>
- [4] Vlassis, N.A.; Papakonstantinou, G.; Tsanakas, P. *Dynamic sensory probabilistic maps for mobile robot localization*. Source: Proceedings. 1998 IEEE / RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems. Innovations in Theory, Practice and Applications (Cat. No.98CH36190) New York, NY, USA: IEEE, 1998,p.718-23 vol.2 of 3 vol. xlv+2010 pp. 11.
- [5] Alexander Osterwalder & Yves Pigneur: *Business Model Generation*, 2010: https://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2020/11/Generacion-de-Modelos-de-Negocio-2010.en_.es_.pdf

Índice de la memoria

Capítulo 1. La movilidad urbana se está redefiniendo.....	7
1.1 Entorno competitivo: dos grandes fuerzas EEUU y China	7
1.1.1 Contexto.....	7
1.1.2 EEUU y TURO: alquiler de vehículos entre particulares optimizando la utilización de los mismos y proporcionando opciones de movilidad personalizadas y asequibles.....	9
1.1.3 China y Link & Co: modelo de suscripción flexible que integra movilidad compartida y acceso a vehículos sin los compromisos de la propiedad tradicional.....	11
1.2 Idea negocio Europa: España	12
Capítulo 2. Diagnóstico situación actual.....	13
2.1 Porter	13
2.1.1 Amenaza de nuevos entrantes.....	13
2.1.2 Poder de negociación de los proveedores.....	14
2.1.3 Poder de negociación de los clientes	14
2.1.4 Amenaza de productos o servicios sustitutos	15
2.1.5 Rivalidad entre competidores existentes	16
2.2 Pestel	18
2.2.1 Político	18
2.2.2 Económico.....	19
2.2.3 Social	19
2.2.4 Tecnológico	20
2.2.5 Ecológico.....	20
2.2.6 Legal.....	21
Capítulo 3. Propuesta de modelo de negocio: Canvas	23
3.1 Segmentos de Clientes.....	23
3.2 Propuesta de Valor	28
3.3 Canales	30
3.4 Relación con los Clientes	32
3.5 Fuentes de Ingresos	33
3.6 Recursos Clave.....	35
3.7 Actividades Clave.....	37

3.8	Socios Clave	39
3.9	Estructura de Costos	39
Capítulo 4. Plan económico-financiero		44
4.1	SUPOSICIONES DEL MODELO Y POSIBLES ESCENARIOS	44
4.2	Escenario Intermedio (E1).....	45
4.2.1	ESTUDIO DE INGRESOS	46
4.2.2	ESTUDIO DE COSTES	49
4.2.3	CUENTA DE RESULTADOS ANUALES	58
4.2.4	RENTABILIDAD	61
4.3	Escenario Conservador (E2).....	64
4.3.1	ESTUDIO DE INGRESOS	65
4.3.2	ESTUDIO DE COSTES	68
4.3.3	CUENTA DE RESULTADOS	77
4.3.4	RENTABILIDAD	80
4.4	Escenario optimista	82
4.4.1	ESTUDIO DE INGRESOS	83
4.4.2	ESTUDIO DE COSTES	86
4.4.3	CUENTA DE RESULTADOS	95
4.4.4	RENTABILIDAD	98
Capítulo 5. Conclusiones y Trabajos Futuros.....		101
Capítulo 6. Recomendaciones al regulador.....		103
Capítulo 7. Bibliografía.....		105

Índice de figuras

Figura 1 Curva S de adopción de la tecnología. Fuente: Big Data Social.....	27
Figura 2 Ingresos anuales E1. Fuente elaboración propia.....	48
Figura 3 Distribución ingresos E1. Fuente elaboración propia	49
Figura 4 Costes anuales E1. Fuente: elaboración propia.....	57
Figura 5 Distribución costes anuales E1. Fuente: elaboración propia.....	57
Figura 6 Beneficio neto acumulado E1. Fuente: elaboración propia	60
Figura 7 Beneficio neto anual E1. Fuente: elaboración propia	60
Figura 8 Ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia.....	67
Figura 9 Distribución ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia	67
Figura 10 Costes anuales E2. Fuente: elaboración propia.....	76
Figura 11 Distribución costes anuales E2. Fuente: elaboración propia.....	76
Figura 12 Beneficio neto anual E2. Fuente: elaboración propia	79
Figura 13 Beneficio neto acumulado E2. Fuente: elaboración propia	79
Figura 14 Ingresos anuales E3. Fuente elaboración propia.....	85
Figura 15 Distribución ingresos anuales E3. Fuente elaboración propia	85
Figura 16 Costes anuales E3. Fuente: elaboración propia.....	94
Figura 17 Distribución costes anuales E3. Fuente: elaboración propia.....	94
Figura 18 Beneficio neto anual E3. Fuente: elaboración propia	97
Figura 19 Beneficio neto acumulado E3. Fuente: elaboración propia	97

Índice de tablas

Tabla 1 Benchmark players actuales. Fuente: elaboración propia	17
Tabla 2 Población de las 10 principales capitales de la provincia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística	24
Tabla 3 Parque de vehículos por edad. Fuente: Instituto Nacional de Estadística	25
Tabla 4 Población española por edad y sexo. Fuente: Gobierno de España	26
Tabla 5 Curva S de adopción de la tecnología. Fuente: Big Data Social	27
Tabla 6 Número de clientes propietarios obtenidos. Fuente: elaboración propia	28
Tabla 7 Número de clientes arrendatarios obtenidos. Fuente: elaboración propia.....	28
Tabla 8 Inversión inicial desarrollo App y Web. Fuente: elaboración propia.....	40
Tabla 9 Costes operativos App y web. Fuente: elaboración propia	41
Tabla 10 Coste material de oficina por empleado. Fuente: elaboración propia	43
Tabla 11 Financiación año 0. Fuente: elaboración propia.....	43
Tabla 12 Número de clientes propietarios de coches anuales E1. Fuente: elaboración propia	45
Tabla 13 Número de clientes arrendatarios de coches anuales E1. Fuente: elaboración propia	46
Tabla 14 Ingresos anuales por alquiler E1. Fuente elaboración propia.....	46
Tabla 15 Ingresos anuales por publicidad E1. Fuente elaboración propia	47
Tabla 16 Ingresos anuales E1. Fuente elaboración propia	48
Tabla 17 Costes de actualizaciones e infraestructura técnica E1. Fuente: elaboración propia	50
Tabla 18 Costes totales desarrollo tecnológico E1. Fuente elaboración propia	51
Tabla 19 Coste de adquisición de Clientes E1. Fuente: elaboración propia.....	52
Tabla 20 Costes atención al cliente E1. Fuente: elaboración propia	53
Tabla 21 Costes anuales de operaciones generales E1. Fuente: elaboración propia	54

Tabla 22 Financiación año 1 E1. Fuente: elaboración propia	55
Tabla 23 Costes anuales E1. Fuente: elaboración propia	56
Tabla 24 Cuenta de resultados anuales E1. Fuente: elaboración propia	59
Tabla 25 Impuestos anuales E1. Fuente: elaboración propia	61
Tabla 26 Cash Flow E1. Fuente: elaboración propia.....	63
Tabla 27 Número de clientes propietarios de coches anuales E2. Fuente: elaboración propia	64
Tabla 28 Número de clientes arrendatarios de coches anuales E2. Fuente: elaboración propia	64
Tabla 29 Ingresos anuales por alquiler E2. Fuente elaboración propia.....	65
Tabla 30 Ingresos anuales por publicidad E2. Fuente elaboración propia	66
Tabla 31 Ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia	66
Tabla 32 Costes de actualizaciones e infraestructura técnica E2. Fuente: elaboración propia	68
Tabla 33 Costes totales desarrollo tecnológico E2. Fuente elaboración propia	69
Tabla 34 Coste de adquisición de Clientes E2. Fuente: elaboración propia.....	70
Tabla 35 Costes atención al cliente E2. Fuente: elaboración propia	71
Tabla 36 Costes anuales de operaciones generales E2. Fuente: elaboración propia	72
Tabla 37 Financiación año 1 E2. Fuente: elaboración propia	73
Tabla 38 Costes anuales E2. Fuente: elaboración propia	75
Tabla 39 Cuenta de resultados anuales E2. Fuente: elaboración propia	78
Tabla 40 Impuestos anuales E2. Fuente: elaboración propia	80
Tabla 41 Cash Flow E2. Fuente: elaboración propia.....	81
Tabla 42 Número de clientes propietarios de coches anuales E3. Fuente: elaboración propia	82
Tabla 43 Número de clientes arrendatarios de coches anuales E3. Fuente: elaboración propia	82
Tabla 44 Ingresos anuales por alquiler E3. Fuente elaboración propia.....	83
Tabla 45 Ingresos anuales por publicidad E2. Fuente elaboración propia	84

Tabla 46 Ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia	84
Tabla 47 Costes de actualizaciones e infraestructura técnica E3. Fuente: elaboración propia	86
Tabla 48 Costes totales desarrollo tecnológico E3. Fuente elaboración propia	87
Tabla 49 Coste de adquisición de Clientes E3. Fuente: elaboración propia.....	88
Tabla 50 Costes atención al cliente E3. Fuente: elaboración propia	89
Tabla 51 Costes anuales de operaciones generales E3. Fuente: elaboración propia	90
Tabla 52 Financiación año 1 E3. Fuente: elaboración propia	91
Tabla 53 Costes anuales E3. Fuente: elaboración propia	93
Tabla 54 Cuenta de resultados anuales E3. Fuente: elaboración propia	96
Tabla 55 Impuestos anuales E3. Fuente: elaboración propia	98
Tabla 56 Cash Flow E3. Fuente: elaboración propia.....	100
Tabla 57 Comparación resultados finales por escenario. Fuente: elaboración propia	101

Capítulo 1. LA MOVILIDAD URBANA SE ESTÁ

REDEFINIENDO

1.1 ENTORNO COMPETITIVO: DOS GRANES FUERZAS EEUU Y CHINA

1.1.1 CONTEXTO

La movilidad urbana está experimentando una transformación profunda y sin precedentes en la última década. Diversos factores económicos, tecnológicos y sociales están convergiendo para redefinir la manera en que las personas se desplazan dentro de las ciudades. La dificultad económica y tecnológica para adquirir nuevos coches, la emergencia de nuevas formas de movilidad como el carsharing, los patinetes eléctricos o los vehículos autónomos y, en general, el nuevo concepto de propiedad compartida han generado un mercado aún inmaduro que está configurando este nuevo paradigma de movilidad urbana.

En primer lugar, la adquisición de vehículos nuevos se ha vuelto cada vez más complicada debido a varias razones económicas y tecnológicas. El incremento de los precios de los vehículos, influenciado por la inflación y el aumento de los costos de producción, ha reducido la capacidad de compra de los consumidores. Además, las restricciones impuestas por los gobiernos y las crecientes preocupaciones medioambientales han desincentivado la compra de vehículos tradicionales, especialmente aquellos que no cumplen con las nuevas normativas de emisiones.

Desde el punto de vista tecnológico, el avance hacia vehículos más sostenibles y eficientes, como los eléctricos e híbridos, han introducido nuevos desafíos. Aunque estos vehículos prometen reducir las emisiones y los costos operativos a largo plazo, su precio inicial sigue siendo significativamente más alto que el de los vehículos con motores de combustión

interna. Esta barrera económica, junto con la infraestructura de recarga aún en desarrollo y la incertidumbre sobre la vida útil de las baterías, ha ralentizado la adopción masiva de estos vehículos.

Frente a estas dificultades, han emergido nuevas formas de movilidad que buscan ofrecer soluciones más accesibles y sostenibles. El carsharing es una de las alternativas más destacadas. Este modelo permite a los usuarios alquilar vehículos por períodos cortos de tiempo, lo que reduce la necesidad de propiedad individual y optimiza el uso de los coches. En España, empresas como Wible, Car2Go, Emov o Zity han popularizado este modelo, ofreciendo una alternativa flexible y económica para la movilidad urbana.

Otra innovación significativa ha sido la proliferación de patinetes eléctricos y bicicletas compartidas. Estos medios de transporte no solo son más económicos y ecológicos, sino que también ofrecen una solución efectiva para el problema del "último kilómetro", facilitando el acceso a zonas donde otros medios de transporte son menos prácticos. Empresas como Lime, BiciMad, o grandes de la movilidad como Cabify o Uber han impulsado esta tendencia, aunque su integración en el ecosistema urbano ha enfrentado desafíos regulatorios y de infraestructura.

Por último, la evolución hacia los vehículos autónomos promete revolucionar la movilidad urbana en un futuro cercano. Aunque aún en fase experimental, estos vehículos tienen el potencial de mejorar significativamente la seguridad vial, reducir el tráfico y optimizar el uso de los recursos de transporte. Empresas tecnológicas y automotrices están invirtiendo en el desarrollo de esta tecnología, anticipando un cambio radical en la manera en que nos movemos por las ciudades.

El mercado de la movilidad urbana se caracteriza por ser inmaduro y fragmentado. Esta inmadurez se manifiesta en la coexistencia de múltiples modelos de negocio y tecnologías que aún no han alcanzado una adopción masiva ni una integración eficiente. La falta de una infraestructura robusta y homogénea, tanto para vehículos eléctricos como para otras formas de movilidad compartida, impide la consolidación de un ecosistema cohesionado.

El ecosistema de la movilidad urbana está compuesto por un conjunto diverso de actores, desde startups innovadoras hasta gigantes de la tecnología y del automóvil, cada uno con sus propias visiones y modelos operativos. Esta fragmentación crea un entorno competitivo, pero también plantea desafíos para la interoperabilidad y la coordinación de servicios. Los usuarios se enfrentan a una oferta variada pero dispersa, lo que puede generar confusión y limitar la eficiencia del sistema en su conjunto.

Además, las regulaciones gubernamentales y municipales, aunque esenciales para garantizar la seguridad y sostenibilidad, a menudo no están alineadas con la rápida evolución de las nuevas tecnologías y modelos de negocio. Esta descoordinación regulatoria puede crear barreras adicionales para la implementación y expansión de soluciones innovadoras de movilidad.

Aunque Europa ha comenzado a adoptar modelos innovadores de movilidad compartida, todavía se encuentra rezagada en comparación con los avances observados en los mercados americano y chino. La resistencia a la adopción de nuevas tecnologías, la fragmentación del mercado y las barreras regulatorias han contribuido a este retraso. Para comprender mejor cómo superar estos desafíos y acelerar la transición hacia una movilidad más sostenible y eficiente, es esencial analizar casos de éxito como TURO y Lynk & Co, que han revolucionado el carsharing y la propiedad compartida en América y China.

1.1.2 EEUU Y TURO: ALQUILER DE VEHÍCULOS ENTRE PARTICULARES OPTIMIZANDO LA UTILIZACIÓN DE LOS MISMOS Y PROPORCIONANDO OPCIONES DE MOVILIDAD PERSONALIZADAS Y ASEQUIBLES

Analizar a TURO es fundamental para comprender el estado del mercado de la movilidad compartida en Estados Unidos, ya que esta empresa ha establecido un modelo de carsharing entre particulares altamente exitoso y adaptable. TURO ha demostrado ser un pionero en el sector, integrando tecnología avanzada, seguros integrales y una plataforma user-friendly que ha atraído a millones de usuarios en todo el país. Su enfoque innovador no solo optimiza el uso de los vehículos disponibles, sino que también ofrece una alternativa económica y

flexible a la propiedad tradicional de automóviles, haciendo de TURO un referente imprescindible para entender las dinámicas y tendencias actuales del mercado estadounidense de movilidad compartida.

El funcionamiento de Turo es sencillo y eficiente, diseñado para facilitar tanto a los propietarios de vehículos como a los arrendatarios. Los propietarios pueden listar sus coches en la plataforma, estableciendo sus propias tarifas y disponibilidad. Por su parte, los arrendatarios pueden buscar vehículos en función de su ubicación, tipo de coche, precio y otros criterios. La reserva se realiza a través de la aplicación o la web de Turo, y la recogida y devolución del vehículo se coordinan directamente entre ambas partes.

Una de las características que diferencia a Turo de otras empresas del sector es su enfoque en la personalización y variedad de opciones. Turo ofrece una amplia gama de vehículos, desde coches económicos hasta automóviles de lujo y vehículos únicos, como deportivos y clásicos. Esta diversidad permite a los usuarios acceder a vehículos que se ajustan a sus necesidades específicas, ya sea para un viaje corto, una escapada de fin de semana o una ocasión especial.

Esta empresa genera ingresos a través de varias fuentes. La principal es la comisión sobre las transacciones de alquiler. Turo cobra a los propietarios una tarifa del 10% al 35% sobre el precio del alquiler, dependiendo del nivel de protección del seguro elegido. Estas tarifas permiten a Turo cubrir los costos operativos y mantener la plataforma, al tiempo que ofrece un servicio de alta calidad a sus usuarios.

Para la provisión de seguros para los vehículos alquilados, Turo ha establecido alianzas estratégicas con compañías de seguros reconocidas para ofrecer coberturas que protegen tanto a los propietarios como a los arrendatarios. En Estados Unidos, por ejemplo, Turo colabora con Liberty Mutual para proporcionar varias opciones de seguros. Los propietarios pueden elegir entre diferentes niveles de protección que incluyen cobertura de responsabilidad civil, daños físicos al vehículo y asistencia en carretera.

Estas opciones de seguro están integradas en la plataforma, lo que simplifica el proceso para los usuarios y garantiza que todos los vehículos listados en Turo estén adecuadamente protegidos durante el período de alquiler. Este enfoque no solo brinda tranquilidad a los usuarios, sino que también diferencia a Turo de otras plataformas que pueden no ofrecer el mismo nivel de protección.

1.1.3 CHINA Y LINK & CO: MODELO DE SUSCRIPCIÓN FLEXIBLE QUE INTEGRA MOVILIDAD COMPARTIDA Y ACCESO A VEHÍCULOS SIN LOS COMPROMISOS DE LA PROPIEDAD TRADICIONAL

Para comprender el mercado de la movilidad compartida en China, analizar Link & Co es esencial debido a su enfoque innovador en la suscripción de vehículos y la propiedad compartida. Como una empresa conjunta entre Geely y Volvo, Lynk & Co ha implementado con éxito un modelo de suscripción mensual que incluye seguros, mantenimiento y servicios adicionales, promoviendo una solución de movilidad flexible y sostenible. Este modelo ha resonado fuertemente en el mercado chino, caracterizado por su rápida urbanización y creciente demanda de alternativas de transporte eficientes.

Lynk & Co se diferencia significativamente de otras empresas del sector a través de su enfoque en la movilidad y propiedad compartida. En lugar de centrarse exclusivamente en la venta tradicional de automóviles, Lynk & Co ha desarrollado un modelo de suscripción mensual que permite a los usuarios acceder a vehículos de manera flexible y sin los compromisos a largo plazo asociados con la propiedad tradicional. Este modelo de negocio es particularmente atractivo para los consumidores urbanos que buscan conveniencia, ahorro de costos y una menor huella ambiental.

El concepto de suscripción de Lynk & Co incluye acceso a un vehículo, mantenimiento, seguro y servicios de asistencia en carretera, todo por una tarifa mensual fija. Los usuarios pueden suscribirse a corto o largo plazo, lo que ofrece una flexibilidad considerable. Además, Lynk & Co promueve activamente el carsharing entre sus miembros, permitiendo a los suscriptores compartir sus vehículos con amigos, familiares o incluso otros miembros

de la comunidad a través de una aplicación móvil intuitiva. Este enfoque no solo maximiza la utilización de los vehículos, sino que también fomenta una comunidad de usuarios comprometidos con la movilidad sostenible y compartida.

1.2 IDEA NEGOCIO EUROPA: ESPAÑA

Una vez analizado los mercados americanos y chinos, se puede ver una idea de negocio en el alquiler de coches entre particulares. La propuesta de valor de este negocio se basará en la creación de una economía de red que conecte a los propietarios de coches con los arrendatarios potenciales, ofreciendo ventajas únicas a ambos segmentos de clientes. Al tender un puente entre propietarios y arrendatarios, este modelo de negocio fomenta una economía colaborativa que optimiza la utilización de los recursos y ofrece soluciones de movilidad a medida. Los propietarios de vehículos disfrutan de un flujo de ingresos pasivo, mientras que los arrendatarios acceden a opciones de transporte cómodas, flexibles y rentables, creando un ecosistema mutuamente beneficioso.

Capítulo 2. DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

2.1 PORTER

2.1.1 AMENAZA DE NUEVOS ENTRANTES

Barreras de entrada

En el segmento de mercado del carsharing entre particulares en España, las barreras de entrada son moderadas. Si bien las barreras tecnológicas son relativamente bajas debido a la amplia disponibilidad de herramientas y plataformas de desarrollo de aplicaciones, la creación de una nueva base de usuarios plantea un reto importante. Actualmente este mercado únicamente cuenta con dos jugadores, Amovens y Getaround aunque estos aún no tienen una presencia considerable en el mercado, por lo que no existe una gran dificultad para los nuevos operadores atraer a los usuarios sin una inversión sustancial en marketing y estrategias de diferenciación. Sin embargo, en el momento en el que una empresa alcance una gran cuota de mercado, esta impondrá una gran barrera de entrada.

Economías de escala

Los nuevos operadores pueden tener dificultades para lograr economías de escala en comparación con otros competidores ya establecidos. Las plataformas más grandes se benefician de una base de usuarios más amplia, lo que les permite repartir los costes entre más transacciones, negociar mejores tarifas con los proveedores de seguros e invertir más en tecnología y mejoras del servicio al cliente. Los nuevos operadores tendrán que escalar rápidamente para competir con eficacia, lo que puede requerir muchos recursos y tiempo.

Regulaciones y normativas

Al ser un mercado inmaduro, el sector del carsharing está sujeto a diversas normativas y reglamentos, como la seguridad de los vehículos, los requisitos de los seguros y las leyes

locales de transporte que no están pensadas para este tipo de servicio. Navegar por estos reglamentos puede resultar complejo para los nuevos operadores, y su cumplimiento puede ser costoso. Cualquier cambio en la legislación podría afectar a la dinámica del mercado, lo que supondría un riesgo tanto para los operadores nuevos como para los ya existentes.

2.1.2 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

Propietarios de coches

Los propietarios de vehículos son una parte crucial de la cadena de suministro para este modelo de negocio. Su poder de negociación es relativamente alto, ya que el éxito de la plataforma depende de que haya un número suficiente de vehículos disponibles para alquilar. Para atraer a los propietarios, las plataformas deben ofrecer condiciones competitivas, como comisiones favorables, seguros a todo riesgo y garantías de seguridad y mantenimiento de los vehículos. Los propietarios de vehículos pueden cambiar fácilmente a plataformas de la competencia si consideran que no están recibiendo el valor adecuado, lo que aumenta su influencia.

Proveedores de seguros y servicios de mantenimiento

Los proveedores de seguros y servicios de mantenimiento también tienen un importante poder de negociación. Las plataformas de carsharing deben contratar pólizas de seguro a todo riesgo para proteger tanto a los propietarios como a los arrendatarios, lo que puede resultar costoso. Este servicio es clave para el desarrollo de este modelo de negocio, por lo que los proveedores de estos servicios pueden negociar condiciones favorables debido a la dependencia de sus ofertas. Sin embargo, se pueden mitigar esto asociándose con múltiples proveedores para garantizar precios competitivos y calidad de servicio.

2.1.3 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES

Arrendatarios de coches

El poder de negociación de los arrendatarios de coches puede ser moderado o alto. Por un lado, si no hay una empresa establecida en el mercado, los clientes tienen varias alternativas

entre las que elegir, incluidas otras plataformas de carsharing, empresas tradicionales de alquiler de coches y diversas formas de transporte público y servicios de movilidad compartida. Sin embargo, por otro lado, si existe una empresa con gran cuota de mercado, puede tener un monopolio de conexión entre arrendatarios y propietarios de coches, quitando así la mayoría del poder de negociación de los clientes. Para poder atraer y fidelizar a los clientes y conseguir así esta cuota de mercado, se debe ofrecer precios competitivos, comodidad, una amplia selección de vehículos y un excelente servicio de atención al cliente. Las altas expectativas de los clientes y la disponibilidad de alternativas aumentan su poder de negociación, empujando a las plataformas a mejorar continuamente su propuesta de valor.

2.1.4 AMENAZA DE PRODUCTOS O SERVICIOS SUSTITUTOS

Empresas tradicionales de alquiler de coches

Las empresas tradicionales de alquiler de coches representan una importante amenaza como sustitutas. Ofrecen un servicio consolidado y fiable con una amplia flota de vehículos. Sin embargo, además de competir a precios más bajos, este nuevo modelo de negocio puede que ofrecer un mayor nivel de flexibilidad y comodidad que las plataformas tradicionales, pudiendo ser un factor diferenciador. La flexibilidad puede venir por el ofrecimiento de alquiler por periodos más reducidos y la comodidad por la posible cercanía al vehículo alquilado en caso de tener una red suficientemente grande de estos.

Transporte público

El transporte público es un sustituto viable, especialmente en zonas urbanas con infraestructuras bien desarrolladas. Suele ser más rentable y respetuoso con el medio ambiente que el coche en propiedad o de alquiler. Sin embargo, carece de la flexibilidad y privacidad que ofrece el carsharing, lo que puede ser una desventaja para algunos usuarios.

Servicios de movilidad compartida

Los servicios de movilidad compartida, como los viajes en coche (Uber, Cabify) y el uso compartido de bicicletas o scooters, también suponen una amenaza. Estos servicios ofrecen comodidad y pueden ser más prácticos para viajes cortos o en zonas densamente pobladas. Sin embargo, para viajes más largos, puede ser más ventajoso el alquilar un coche a un particular.

2.1.5 RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES EXISTENTES

En el mercado peer-to-peer de carsharing en España destacan dos competidores principales: Amovens y Getaround. Ambas plataformas se han consolidado como actores clave, cada una con sus fortalezas y debilidades diferenciadas, configurando el panorama competitivo.

Amovens cuenta con una fuerte presencia de marca y una base de clientes fieles, lo que le proporciona un importante reconocimiento en el mercado. Esta base de usuarios consolidada crea efectos de red que facilitan la puesta en contacto de propietarios de vehículos con arrendatarios, garantizando así un flujo constante de transacciones. Los años de funcionamiento también han generado un nivel de confianza entre los usuarios, lo que aumenta la fiabilidad de la plataforma. Sin embargo, Amovens se enfrenta a retos de innovación tecnológica.

Getaround, por su parte, aprovecha la tecnología avanzada para ofrecer una experiencia de usuario fluida. Su sólida interfaz de aplicación y el acceso al vehículo sin llave mejoran la comodidad, facilitando a los usuarios el alquiler y el acceso a los vehículos. La experiencia internacional de Getaround aporta una gran cantidad de mejores prácticas de diversos mercados, lo que contribuye a su eficiencia operativa. Las amplias pólizas de seguros y los servicios de asistencia al usuario contribuyen al atractivo de la plataforma, proporcionando seguridad y tranquilidad tanto a los propietarios de los vehículos como a quienes los alquilan. Sin embargo, estas ventajas conllevan costes más elevados, lo que podría disuadir a los clientes sensibles al precio. Además, la penetración de Getaround en determinados mercados locales, como regiones específicas de España, puede no ser tan profunda como la de operadores locales más consolidados como Amovens.

A continuación se puede ver un benchmark entre ambos en la Tabla 1.

Factor	Amovens	Getaround
Comisión por alquiler	15-25%	25%
Servicios adicionales	Seguro a terceros ampliado, asistencia en carretera, y soporte al cliente	Seguro todo riesgo con franquicia, asistencia en carretera, sistema de llaves digitales.
Flexibilidad	Limitación por horas mínimas	Flexibilidad total
Tipo de suscripción	Pay per use	Pay per use
Cobertura geográfica	Grandes ciudades	Grandes ciudades
Restricciones a usuarios	Edad mínima 25 y 1 año de carnet	Edad mínima 21 y 2 años de carnet
Calificaciones	4.5/5	3.4/5

Tabla 1 Benchmark players actuales. Fuente: elaboración propia

2.2 PESTEL

El mercado de la movilidad en España está experimentando una importante transformación impulsada por diversos factores externos. Para comprender las complejidades y dinámicas que influyen en este sector, es esencial realizar un análisis PESTEL. Este marco examina los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, medioambientales y legales que influyen en el mercado, proporcionando información sobre el panorama actual y las tendencias futuras.. Comprender estas influencias y adaptarse a ellas es crucial para las empresas que quieren triunfar en este mercado dinámico y en evolución.

2.2.1 POLÍTICO

En España, al igual que en Europa en general, el mercado de la movilidad se ve influido por la estricta normativa gubernamental sobre alquiler de coches y seguros. Las empresas de alquiler de coches deben cumplir las leyes que garantizan la protección de los consumidores, la seguridad de los vehículos y la transparencia de los precios. La normativa sobre seguros es especialmente estricta y exige una cobertura completa para proteger tanto a los propietarios como a los arrendatarios. Estas normativas pretenden mantener un alto nivel de calidad y equidad en el mercado, pero también pueden aumentar los costes operativos y la complejidad para las empresas.

Por otro lado, el Gobierno español promueve activamente el uso del transporte público y las soluciones de movilidad compartida para aliviar la congestión urbana y reducir el impacto ambiental. Las políticas que incentivan el carsharing, el bike-sharing y otras formas de movilidad compartida incluyen subvenciones financieras, incentivos fiscales y la provisión de infraestructuras dedicadas, como plazas de aparcamiento. Estas iniciativas se alinean con objetivos de sostenibilidad más amplios y fomentan el crecimiento del mercado de la movilidad compartida.

2.2.2 ECONÓMICO

Este mercado es altamente sensible a las fluctuaciones económicas. Durante los periodos de recesión económica, los consumidores pueden tener dificultades para comprar coches, lo que lleva a una mayor demanda de servicios asequibles de carsharing y alquiler. Por el contrario, en épocas de crecimiento económico, el aumento de la renta disponible puede dar lugar a un aumento de la propiedad de automóviles, lo que podría reducir la dependencia de las opciones de movilidad compartida.

Por otro lado, el coste del combustible tiene un impacto directo en el mercado de la movilidad. Los precios altos del combustible pueden desincentivar la propiedad y el uso del coche, haciendo del carsharing una alternativa más atractiva y rentable. A la inversa, los precios bajos del combustible pueden reducir el incentivo financiero para que los consumidores opten por otros medios de transporte más económicos como el transporte público.

Por último, el hecho la situación económica actual, con unos tipos de interés elevados pueden encarecer los préstamos para la compra de coches, lo que empuja a los consumidores hacia los servicios de carsharing y alquiler. Para las empresas de movilidad, unos tipos de interés más altos pueden aumentar el coste del capital, afectando a sus estrategias de precios y a su rentabilidad.

2.2.3 SOCIAL

En Europa se está produciendo un cambio notable en las preferencias de los consumidores hacia la flexibilidad y la inmediatez en las soluciones de movilidad. El concepto tradicional de propiedad está evolucionando, y las personas, especialmente las generaciones más jóvenes, dan prioridad al acceso frente a la propiedad. Esta tendencia está impulsando la demanda de carsharing y otros servicios de movilidad compartida que ofrecen comodidad y flexibilidad.

En los lugares urbanos se está impulsando la demanda de alquileres a corto plazo y soluciones de movilidad flexibles. Los residentes urbanos se enfrentan a retos como el aparcamiento limitado y la congestión del tráfico, lo que convierte el carsharing en una opción más práctica y atractiva. Esta tendencia apoya el crecimiento del mercado de la movilidad, especialmente en ciudades densamente pobladas.

Por último, cabe destacar la preferencia de los jóvenes a preferir opciones de movilidad flexibles y asequibles. Este grupo demográfico está más inclinado a utilizar los servicios de carsharing debido a su comodidad, rentabilidad y alineación con los estilos de vida modernos y urbanos.

2.2.4 TECNOLÓGICO

Los avances en la tecnología de las aplicaciones móviles están revolucionando el mercado de la movilidad. Las plataformas digitales permiten reservar, pagar y acceder a los vehículos sin problemas, mejorando significativamente la experiencia del usuario y la eficiencia operativa. El uso generalizado de los teléfonos inteligentes apoya este cambio tecnológico, facilitando a los usuarios la participación en los servicios de carsharing.

Además, el uso de macrodatos y análisis permite a las empresas de movilidad optimizar las operaciones, los precios y las experiencias de los clientes. La información basada en datos permite una mejor previsión de la demanda, modelos de precios dinámicos y servicios personalizados, lo que da a las empresas una ventaja competitiva y mejora la eficiencia del mercado en general.

2.2.5 ECOLÓGICO

La sostenibilidad es un factor crítico en la UE, incluida España, que influye tanto en las preferencias de los consumidores como en los marcos normativos. Hay un fuerte impulso a las soluciones de transporte respetuosas con el medio ambiente, lo que beneficia a los servicios de carsharing que promueven la reducción de la propiedad de automóviles y de las

emisiones. Es probable que las empresas que den prioridad a la sostenibilidad se ganen el favor de los consumidores concienciados con el medio ambiente.

Debido a esta importancia de la sostenibilidad, países europeos como España tienen una estricta normativa medioambiental destinada a reducir las emisiones y promover el uso de vehículos menos contaminantes. Las políticas dirigidas a los coches viejos y al consumo de combustible en las ciudades apoyan el crecimiento de las opciones de movilidad sostenible, incluidos los vehículos eléctricos e híbridos. El cumplimiento de esta normativa es esencial para que las empresas operen con éxito en el mercado.

Por otro lado, los consumidores prefieren cada vez más los servicios responsables con el medio ambiente. Esta tendencia impulsa la demanda de servicios de carsharing que ofrezcan vehículos eléctricos o híbridos y promuevan prácticas sostenibles, alineándose con objetivos medioambientales más amplios.

2.2.6 LEGAL

Los requisitos legales para la cobertura de seguros son fundamentales en el mercado de la movilidad. En España, las empresas de carsharing deben cumplir una compleja normativa sobre seguros para garantizar una protección completa tanto a los propietarios como a los arrendatarios. Esto puede resultar complicado y costoso desde el punto de vista administrativo, pero es necesario para generar confianza y garantizar la seguridad de los usuarios.

En España, no existe una prohibición específica para este tipo de actividad. Sin embargo, la empresa debe cumplir con la normativa general aplicable al alquiler de vehículos y las actividades económicas, incluyendo la obligación de tener una licencia de actividad, estar registrada como empresa, y cumplir con las normativas fiscales y laborales.

Para operar legalmente, cada transacción de alquiler debe estar cubierta por un seguro específico que contemple esta situación. Esto es crucial porque los seguros estándar de vehículos en España no cubren el uso del coche para alquiler entre particulares.

Para esto, empresas como TURO suelen ofrecer un seguro específico para el periodo del alquiler, que cubre tanto al propietario como al conductor. Esto es legal en España siempre que el seguro esté adaptado a las leyes españolas y sea ofrecido por una compañía aseguradora que opere legalmente en el país.

Es recomendable que la plataforma establezca contratos claros entre los propietarios y los arrendatarios, detallando las condiciones del alquiler, las responsabilidades de cada parte y cómo se manejan los daños, accidentes, y multas.

Capítulo 3. PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO:

CANVAS

Una vez visto como el concepto de movilidad se está redefiniendo en mercados como Asia y América y estudiado la situación Europea actual, se va a estudiar la propuesta de negocio a estudiar en este trabajo, un modelo de “carsharing” entre particulares en España.

La propuesta de valor de este modelo negocio consistirá en formar una economía de red en la cual se ponga en contacto propietarios de coches con posible arrendatarios de los mismos. El objetivo es ofrecer un servicio de alquiler de coches entre particulares que, por un lado, ofrezca un servicio con la mayor flexibilidad y comodidad para el arrendatario, y por otro, ofrecer al dueño del vehículo obtener una rentabilidad mientras este no usa el mismo.

A continuación se va a realizar un análisis CANVAS, una herramienta de gestión estratégica que proporciona un marco integral para desarrollar, visualizar y analizar modelos de negocio.

3.1 SEGMENTOS DE CLIENTES

Para este modelo de negocio, como en toda economía de red, existen dos segmentos de clientes claramente diferenciados, en este caso son los posibles clientes propietarios de coches y los posibles clientes arrendatarios de coches. Para analizar la viabilidad del proyecto, se va a hacer una estimación del tamaño de ambos segmentos.

Posibles clientes propietarios de coches

Para estimar el número de posibles clientes propietarios de coches se van a hacer distinciones en función de situación geográfica, la edad del vehículo y del propietario, así como distinciones económicas.

Debido a las preferencias por la movilidad compartida en las áreas urbanas y la necesidad de una densidad de población grande para ofrecer un servicio lo más cómodo y flexible posible, se va a limitar los posibles clientes de este segmento a los propietarios de coches de las 10 principales capitales de provincias de la península:

Ciudad	Población
Madrid	3.266.126
Barcelona	1.636.762
Valencia	794.288
Zaragoza	694.109
Sevilla	693.229
Málaga	574.654
Murcia	459.403
Alicante	352.889
Bilbao	334.887
Córdoba	325.701
TOTAL	9.132.048

Tabla 2 Población de las 10 principales capitales de la provincia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Debido a la falta de información sobre la cantidad de coches que existen en estas capitales de provincia, para estimar el número de coches hará una estimación lineal utilizando el total

de la población española (48.327.927) y el total de coches (33.404.417). De esta manera, podemos estimar que la cantidad de coches en estas capitales es de 6.277.680.

Sin embargo, no se van a estimar todos estos vehículos como posibles candidatos, puesto que se van a diferenciar entre la edad de los mismos. Se ha estimado que la mayoría de los propietarios con vehículos nuevos no van a estar dispuestos a compartir su nuevo vehículo, por lo que únicamente se van a coger el 10% de los coches con antigüedades menores a 5 años. Sabiendo que en el parque actual de vehículos existen 1.073.483, ver Tabla 3, el número final de posibles vehículos a arrendar es de **5.311.545**.

Edad coche	0 a 5 años	5 a 10 años	10 a 20 años	> 20 años
Porcentaje	17,1%	34,6%	23,3%	25,0%
Coches totales	5.712.155	11.557.928	7.783.229	8.351.104

Tabla 3 Parque de vehículos por edad. Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Una vez localizados el número de coches posibles en función de su localización y edad, ahora se va a filtrar en función de la edad y poder adquisitivo de los propietarios.

Se va a estimar que únicamente serán posibles clientes los propietarios entre 25 y 65 años, quitando a los conductores mayores por dificultad de acceso a nuevas aplicaciones y modelos de carsharing y a los más jóvenes por motivos de seguridad y facilidad jurídica con los seguros. Como se puede observar en la Tabla 4, nos quedaremos únicamente con el 56% de los propietarios.

Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
25-30	1.421.449	1.274.750	2.696.199
30-35	1.534.759	1.397.016	2.931.775

35-40	1.534.759	1.543.714	3.078.473
40-45	1.848.265	1.841.231	3.689.496
45-50	2.056.840	2.021.699	4.078.539
50-55	1.918.144	1.915.352	3.833.496
55-60	1.779.214	1.833.815	3.613.029
60-65	1.549.203	1.646.881	3.196.084
TOTAL	13.642.633	13.474.458	27.117.091
Porcentaje	28%	28%	56%

Tabla 4 Población española por edad y sexo. Fuente: Gobierno de España

Además de filtrar por edad, se ha estimado que las rentas altas no recibirán un valor añadido suficiente a alquilar su propio coche, por lo que se descartarán el 20% de las rentas más altas.

Una vez filtrado por la edad y poder adquisitivo de los propietarios, se ha obtenido un total de **2.384.272** posibles clientes arrendatarios de coches.

Posibles clientes arrendatarios de coches

Para estimar el número de posibles clientes arrendatarios de coches se utilizarán unos criterios similares de geografía, edad y poder adquisitivo. Para empezar, se tendrá en cuenta que únicamente las personas que vivan en las principales capitales de provincia. A pesar de poder tener posibles clientes turistas, tanto nacionales como internacionales, se ha estimado que estos en caso de querer alquilar un coche tenderán a alquileres tradicionales debido a las facilidades de obtención de los mimos en aeropuertos y estaciones de transporte. De esta

manera, como se puede ver en Tabla 2, la población total de estas capitales de provincia es de 9.132.047 personas.

Las distinciones por edad y poder adquisitivo serán las mismas que las realizadas para los propietarios de coches, se estimará que los posibles clientes serán únicamente los que se encuentren en el rango de edad entre 25 y 65. Como se ha podido ver en Tabla 4, esto representa un 56% del total. Además, descartando el 20% de las mayores rentas obtenemos un total de **4.099.238** posibles clientes arrendatarios de coches.

Estimación de cuota de mercado a obtener

Para calcular la cuota de mercado que se va a obtener, se estimará que se obtendrán los clientes siguiendo una curva S de adopción de la tecnología a 4 años, ver Figura 1 y .

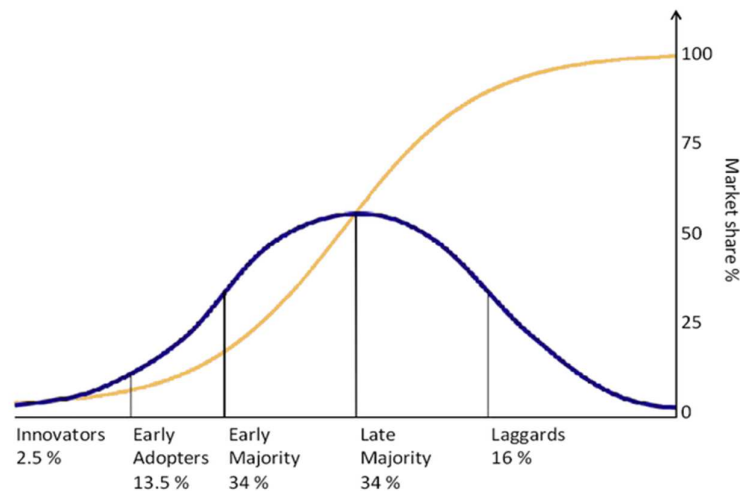


Figura 1 Curva S de adopción de la tecnología. Fuente: Big Data Social

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
ADPATACIÓN DEL CLIENTE	2,50%	16,00%	50,00%	84,00%	100,00%

Tabla 5 Curva S de adopción de la tecnología. Fuente: Big Data Social

Debido a una mayor dificultad de adquisición de propietarios de coches frente a arrendatarios, se ha estimado que al final de los cuatro años se obtendrá una cuota del 25% de los posibles clientes propietarios de coches y de un 50% de los posibles clientes arrendatarios de coches, ver Tabla 6 y Tabla 7.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Número de coches	14.902	95.371	298.034	500.697	596.068
% del total	0,04%	0,29%	0,89%	1,50%	1,78%

Tabla 6 Número de clientes propietarios obtenidos. Fuente: elaboración propia

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Número de personas	51.240	327.939	1.024.809	1.721.680	2.049.619
% del total	0,11%	0,68%	2,12%	3,56%	4,24%

Tabla 7 Número de clientes arrendatarios obtenidos. Fuente: elaboración propia

3.2 PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor del negocio de alquiler de coches entre particulares gira en torno a la creación de una economía de red que conecte a los propietarios de coches con los arrendatarios potenciales, ofreciendo ventajas únicas a ambos segmentos de clientes. Al tender un puente entre propietarios y arrendatarios, este modelo de negocio fomenta una economía colaborativa que optimiza la utilización de los recursos y ofrece soluciones de movilidad a medida. Los propietarios de vehículos disfrutan de un flujo de ingresos pasivo,

mientras que los arrendatarios acceden a opciones de transporte cómodas, flexibles y rentables, creando un ecosistema mutuamente beneficioso.

Propuesta de valor para los propietarios de coches:

Según Link & Co, el 97% de la vida útil de un coche está parado sin usarse. Esto permite a los propietarios de coches tienen la posibilidad de transformar sus vehículos inactivos en fuentes de ingresos, maximizando la utilidad de sus activos.

Al participar en esta plataforma de carsharing, los propietarios pueden obtener un rendimiento económico durante los periodos en los que, de otro modo, sus coches permanecerían inutilizados. Esto ofrece la oportunidad de compensar los costes de propiedad, como el seguro, el mantenimiento y la depreciación.

Para la obtención de este tipo de clientes, la aplicación tiene que basarse en la seguridad, con una plataforma ofrezca una experiencia fluida a los propietarios de vehículos, con procesos de inscripción sencillos, cobertura de seguro completa y servicios de apoyo para garantizar una participación sin complicaciones. Para garantizar la seguridad de los propietarios, la aplicación también deberá contar con un software de análisis de daños como los que ya utilizan las principales aseguradoras del país, de tal forma que se pueda analizar el vehículo antes y después del viaje.

Propuesta de valor para arrendatarios:

Los arrendatarios se benefician de un servicio de alquiler de coches que prioriza la flexibilidad y la comodidad, atendiendo a las diversas necesidades de la movilidad moderna. A diferencia de los servicios de alquiler tradicionales, este modelo ofrece una amplia gama de opciones de vehículos, disponibles a distintos precios, que se adaptan a diferentes preferencias y presupuestos, pudiendo competir así mediante precio y flexibilidad con el resto de empresas de alquiler tradicionales.

Además, al obtener una red lo suficientemente grande, los arrendatarios pueden acceder a los vehículos en lugares y horarios convenientes, a menudo más cerca de sus residencias o destinos, lo que reduce la necesidad de largos desplazamientos a las oficinas de alquiler normalmente localizadas en aeropuertos y estaciones de tren.

Por último, para poder obtener clientes de este segmento, la interfaz digital de la plataforma de ser fácil de usar, facilitar las reservas rápidas, los pagos seguros y el acceso instantáneo a los vehículos, mejorando la experiencia general de alquiler de un cliente, cada vez más movido por la inmediatez, sencillez y comodidad.

3.3 CANALES

Para el desarrollo de un modelo de negocio de carsharing entre particulares en España, los canales eficaces de comunicación con los clientes son cruciales para construir una base sólida de usuarios y garantizar una prestación de servicios sin fisuras. Los principales canales que deben emplearse incluyen el marketing digital, una página web/App completa, el servicio de atención al cliente y las asociaciones estratégicas.

Marketing digital:

El marketing digital será la piedra angular de la estrategia de captación y fidelización de clientes. Los componentes clave para esta estrategia de marketing digital incluirán:

- Optimización de motores de búsqueda (SEO): estos permiten visibilidad del sitio web y APP en los motores de búsqueda para atraer clientes potenciales que estén buscando algo en particular, como pueden ser clientes que buscan servicios de alquiler de coches.
- Publicidad de pago por clic (PPC): Uso de Google AdWords y publicidad en redes sociales (Facebook, Instagram, etc.) para dirigirse a grupos demográficos específicos con anuncios personalizados.

- Marketing de contenidos: Creación de contenidos atractivos como entradas de blog, vídeos y actualizaciones de redes sociales que proporcionen información valiosa y conocimientos sobre las ventajas del carsharing, impulsando el tráfico y fomentando el compromiso.
- Marketing por correo electrónico: Mantener la comunicación con los clientes a través de boletines periódicos, ofertas promocionales y actualizaciones sobre nuevas características o asociaciones.

Página web/ App

El sitio web y aplicación para móviles son las principales interfaces para que los usuarios utilicen el servicio ofrecido. El diseño y la funcionalidad de estas plataformas se centrarán en ofrecer una experiencia automatizada, rápida y fácil de usar, algo cada vez más demandado por los clientes. Sin embargo el ofrecer al mismo tiempo un servicio de atención al cliente personalizado cuando sea necesario es esencial para retener a los clientes.

Atención al Cliente

Para complementar los canales digitales, se contará con un servicio de atención al cliente a través de operadores en un call center. Este canal está diseñado para ofrecer soporte personalizado y directo, ayudando a los usuarios a lo largo de todo el proceso de alquiler, desde la creación de su cuenta hasta la resolución de incidencias durante el alquiler del vehículo. El call center será esencial para gestionar situaciones que requieren un enfoque más humano, como la asistencia en carretera, la gestión de accidentes, o cualquier problema técnico que los usuarios puedan experimentar. Este servicio garantiza que, aunque la plataforma sea principalmente automatizada, siempre haya un soporte disponible para quienes prefieren o necesitan una interacción directa con un operador.

Asociaciones estratégicas

Las asociaciones estratégicas desempeñarán un papel vital para, por un lado, ampliar el alcance y, por otro, poder mejorar la oferta de servicios. De esta manera, existirán alianzas comerciales y funcionales.

Las compañías de seguros de automóviles son un claro ejemplo de compañía que podrá desempeñar ambos tipos de alianzas. Esta colaboración permitirá ofrecer una cobertura completa a propietarios y arrendatarios de vehículos. Esto no sólo añade valor al servicio, sino que también ayuda a generar confianza entre los usuarios preocupados por los riesgos del carsharing. Además, las aseguradoras pueden ofrecer alianzas comerciales para obtener clientes tanto propietarios o arrendatarios de coches. En este caso, se le pagaría a estar aseguradoras un precio similar al CAC calculado previamente, ofreciéndoles así otra manera de aumentar sus beneficios.

3.4 RELACIÓN CON LOS CLIENTES

La estrategia de relación con el cliente de este modelo de negocio de carsharing en España está diseñada para equilibrar la automatización y la asistencia personalizada. Este doble enfoque garantiza la rapidez y la eficiencia en las interacciones cotidianas, al tiempo que proporciona asistencia humana cuando es necesario, abarcando toda la cadena de valor, desde la incorporación del usuario hasta la asistencia en carretera y la gestión de accidentes.

Para ofrecer un servicio rápido y sencillo, se automatizarán funciones como el dado de alta, el listado de coches, la reserva y los procesos de pago para garantizar una experiencia de usuario fluida y eficiente. La disponibilidad y los precios en tiempo real, las confirmaciones de reserva instantáneas y las notificaciones automáticas formarán parte integral del servicio.

Por otro lado, a pesar del alto nivel de automatización, los clientes tendrán acceso a una atención personalizada. Para ello, se ofrecerá un servicio de atención al cliente que estará disponible a través de múltiples canales (chat, correo electrónico, teléfono) para ayudar con cualquier problema o consulta. Este enfoque híbrido garantiza que los usuarios puedan resolver los problemas rápidamente y se sientan valorados y respaldados.

3.5 FUENTES DE INGRESOS

Para el modelo de negocio de carsharing entre particulares en España, las fuentes de ingresos se diversificarán para garantizar unos ingresos sólidos y sostenibles. Las principales fuentes de ingresos serán las comisiones de alquiler, las tarifas de servicio, la publicidad y la venta anónima de bases de datos.

Una de las principales fuentes de ingresos de esta plataforma de carsharing serán las comisiones obtenidas por cada transacción de alquiler. Esto implica tomar un porcentaje de la tarifa de alquiler pagada por el arrendatario al propietario del coche. Normalmente, las plataformas de carsharing cobran una comisión en torno al 50% del precio total del alquiler y paga un 20% en el seguro del vehículo, por lo que se estimará una tarifa final del 30%. Esta comisión cubre los costes operativos de la plataforma y proporciona márgenes de beneficio. El éxito de la plataforma a la hora de atraer tanto a propietarios de vehículos como a arrendatarios repercutirá directamente en los ingresos por comisiones.

El gasto medio por reserva puede variar significativamente según el tipo de vehículo y la duración del alquiler, pero una estimación conservadora podría ser 35 euros por día y 2,5 días medios por reserva. Considerando que un usuario promedio realiza aproximadamente 2 a 3 alquileres al año, los ingresos anuales debido la tarifa del alquiler por usuario será:

$$\frac{\text{€}}{\text{usuario}} = \text{gasto medio por día} * \text{días medios por viaje} * \text{número de viajes} \\ * \text{tarifa} = 35 \frac{\text{€}}{\text{día}} * 2,5 \frac{\text{días}}{\text{viaje}} * 2,5 \frac{\text{viajes}}{\text{año}} * 30\% = 65,625 \frac{\text{€}}{\text{usuario}}$$

Otro importante flujo de ingresos procederá de la publicidad en la plataforma. Esto podría incluir negocios locales, servicios de mantenimiento de coches o empresas relacionadas con los viajes que quieran llegar a nuestra base de usuarios. Además, esto podría ayudar a realizar alianzas con otras empresas, ofreciendo publicidad de estas en la aplicación o página web.

Para calcular los ingresos de publicidad por usuario se supondrá unos ingresos de 10 € por cada 1000 visualizaciones, 10 visitas a la pagina web o app por usuario y una media de 3 anuncios por cada visita a la pagina web:

$$\frac{\text{€}}{\text{usuario}} = 10 \frac{\text{visitas}}{\text{usuario}} * 3 \frac{\text{anuncios}}{\text{visita}} * \frac{10\text{€}}{1000 \text{ anuncio}} = \mathbf{0,3 \frac{\text{€}}{\text{usuario}}}$$

La plataforma también puede generar ingresos vendiendo datos de usuarios en formato anónimo a terceros interesados. La recopilación de datos valiosos sobre el comportamiento, las preferencias y los patrones de alquiler de los usuarios, puede proporcionar información para la investigación de mercados, la planificación urbana y la publicidad dirigida. Se puede realizar la venta de estos datos agregados y anonimizados a empresas como fabricantes de automóviles, compañías de seguros y empresas de investigación de mercado. Esto garantiza la privacidad del usuario al tiempo que monetizaría los activos de datos de la plataforma.

Una métrica fundamental utilizada por las empresas para medir los ingresos totales esperados de un cliente a lo largo de toda su relación con la empresa es el **LTV** (Life Time Value). Para calcular el valor medio de la duración y el gasto de los consumidores de servicios de economía de red como hay que considerar la duración media del cliente y el gasto medio por usuario.

La duración media de un cliente de TURO se estima en 3 años, similar a otras plataformas de economía compartida. Multiplicando los ingresos calculados por usuario al año por la duración media de estps usuarios podemos obtener el LTV:

$$\begin{aligned} \text{LTV} &= \text{ingresos anuales} * \text{duración media} = \frac{(65,625 + 0,3)\text{€}}{\text{año}} * 3 \text{ años} \\ &= \mathbf{197,78\text{€}} \end{aligned}$$

3.6 RECURSOS CLAVE

Para el modelo de negocio de carsharing entre particulares en España, ciertos recursos clave son esenciales para garantizar el buen funcionamiento, mejorar la experiencia del usuario e impulsar el crecimiento. Estos recursos incluyen la tecnología, una base de datos de usuarios, asociaciones estratégicas y una marca fuerte.

Desarrollo tecnológico

Una infraestructura tecnológica eficaz es vital para el éxito de la plataforma de economía de red. Esto abarca el desarrollo y mantenimiento de la página web y la aplicación móvil, que forman el núcleo de la prestación de servicios. Estas plataformas deben ser intuitivas y fiables para atraer y retener a los usuarios, con un proceso de registro fluido y sencillo tanto para los propietarios de vehículos como para los arrendatarios, que garantice una incorporación rápida y sin complicaciones. Además, las herramientas de publicación deben de ser fáciles de usar para que, por un lado, los propietarios de vehículos publiquen sus vehículos, incluida la carga de fotos, la descripción y la fijación de la disponibilidad y, por otro, los arrendatarios dispongan de una funcionalidad de búsqueda que permita encontrar vehículos en función de varios criterios, como la ubicación, el precio, el tipo de vehículo y la disponibilidad.

En paralelo se debe desarrollar un algoritmo de exclusividad similar al que usan plataformas como BlaBlaCar y un algoritmo de comprobación de daños. El algoritmo de exclusividad mejora la exclusividad y visibilidad de los anuncios de coches en función de las preferencias y el comportamiento de los usuarios, garantizando una coincidencia óptima entre propietarios y arrendatarios de coches. El algoritmo de comprobación de daños servirá para documentar y evaluar el estado del vehículo antes y después del alquiler, minimizando las disputas por daños.

Base de datos de usuarios

Mantener una base de datos de usuarios completa y segura es fundamental para la funcionalidad y el crecimiento de la plataforma. Se desarrollarán perfiles detallados de propietarios y arrendatarios de vehículos, incluidos datos de contacto, información sobre el vehículo, historial de alquiler y reseñas. Estos datos son cruciales para un servicio personalizado, un emparejamiento eficaz y para garantizar la confianza y la seguridad en la plataforma.

Asociaciones: aseguradoras y alianzas comerciales

Crear y mantener asociaciones estratégicas es uno de los principales recursos clave para el éxito de una economía de red. Estas asociaciones se dividirán en alianzas comerciales y alianzas fundamentales. Las alianzas comerciales se realizarán con talleres o aseguradoras de vehículos entre otras y se les pagará el CAC del marketing digital. Por otro lado, las alianzas fundamentales serán con compañías de seguros para ofrecer opciones de cobertura completas y asequibles tanto para propietarios como para arrendatarios de vehículos.

Creación de una Marca: Reconocimiento y confianza de la marca en el mercado.

Construir y mantener una marca fuerte es esencial para ganar confianza y reconocimiento en el mercado. Para ello se invertirá en el desarrollo de la marca para crear una presencia fuerte y reconocible en el mercado del carsharing. Esto incluye una marca coherente en todos los puntos de contacto, desde el sitio web y la aplicación hasta los materiales de marketing y las comunicaciones con los clientes.

Gracias a la creación de una marca, se establecerá una reputación de fiabilidad, seguridad y excelente servicio al cliente. Esto implica gestionar activamente las opiniones de los usuarios, garantizar la transparencia de las operaciones y cumplir sistemáticamente las propuestas de valor de la plataforma.

3.7 ACTIVIDADES CLAVE

Las principales actividades clave de este servicio son una buena gestión de las plataformas ofrecidas al usuario, un marketing que permita general una marca y una red de arrendatarios y dueños de vehículos, un servicio al cliente diferenciador y asociaciones clave con terceras empresas para ofrecer un valor añadido mayor.

Gestión de las plataformas

La gestión eficaz de la plataforma está en el corazón del negocio de una economía de red. Esto implica el desarrollo, mantenimiento y mejora continuos de la infraestructura digital que soporta el servicio.

Para ello, hay que garantizar que el sitio web y la aplicación móvil sean sólidos, fáciles de usar y seguros. Las actualizaciones y mejoras periódicas basadas en los comentarios de los usuarios y los avances tecnológicos son esenciales. Además, la plataforma tiene que ser capaz de gestionar un número creciente de usuarios y transacciones sin comprometer el rendimiento.

Marketing

La clave para el éxito de esta aplicación es formar una red lo suficientemente grande para poder ofrecer un buen servicio y por esto, el marketing es una actividad fundamental. El objetivo principal es la creación de una marca con una fuerte identidad y presencia de marca a través de mensajes coherentes, imágenes de alta calidad y un enfoque en las propuestas de valor de la plataforma.

El principal medio para alcanzar este objetivo será el marketing digital, utilizando diversos canales como la optimización de motores de búsqueda (SEO), el marketing de motores de

búsqueda (SEM), el marketing en redes sociales y el marketing por correo electrónico para llegar a los usuarios potenciales.

Para estos canales habrá que crear un contenido valioso y atractivo que eduque e informe a los usuarios potenciales sobre los beneficios del carsharing, las características únicas de la plataforma y las historias de éxito de los usuarios actuales.

Otra técnica muy utilizada en este tipo de negocio es la implementación de programas de recomendación para animar a los usuarios existentes a invitar a amigos y familiares a unirse a la plataforma, aprovechando el marketing boca a boca para hacer crecer la base de usuarios.

Servicio al cliente

Ofrecer un buen servicio de atención al cliente es esencial para garantizar una experiencia de usuario positiva y fomentar la fidelidad a largo plazo. Se ofrecerá asistencia las 24 horas del día a través de múltiples canales como chat en vivo, correo electrónico y teléfono. De esta manera se podrá resolver rápida y eficientemente cualquier problema que surja durante el proceso de alquiler, incluyendo la gestión de disputas, la gestión de reclamaciones y la prestación de asistencia en carretera. Esto garantiza que los usuarios puedan obtener ayuda siempre que la necesiten. Además, un servicio al cliente permite recoger periódicamente los comentarios de los usuarios para identificar áreas de mejora e implementar cambios basados en estos comentarios para mejorar la experiencia general del usuario.

Gestión de asociaciones

Crear y mantener asociaciones estratégicas es vital para aumentar el valor de la plataforma y ampliar su alcance. Estas asociaciones se dividirán en alianzas comerciales y alianzas fundamentales. Las alianzas comerciales se realizarán con talleres o aseguradoras de vehículos entre otras y se les pagará el CAC del marketing digital. Por otro lado, las alianzas fundamentales serán con compañías de seguros para ofrecer opciones de cobertura completas y asequibles tanto para propietarios como para arrendatarios de vehículos.

3.8 SOCIOS CLAVE

En el modelo de negocio de carsharing entre particulares en España, la formación de alianzas estratégicas es crucial para garantizar el éxito operativo, mejorar la experiencia del usuario y fomentar el crecimiento. Los socios clave para este negocio incluyen aseguradoras, entidades financieras y alianzas comerciales

Establecer alianzas con compañías de seguros de renombre es esencial para ofrecer una cobertura de seguro completa y asequible tanto para los propietarios de automóviles como para los arrendatarios. Estas asociaciones garantizan que todas las transacciones sean seguras y que ambas partes estén protegidas en caso de accidentes o daños. Estas proporcionarán diversos productos de seguros, como el seguro de responsabilidad civil, la cobertura por colisión y el seguro a todo riesgo. Además, aumentará la credibilidad y fiabilidad de la plataforma, reduce el riesgo financiero y proporciona tranquilidad a los usuarios.

Por otro lado, habrá que realizar alianzas con instituciones financieras y proveedores de pasarelas de pago para facilitar transacciones seguras y eficientes. De esta manera, se podrá procesar pagos, gestionar transacciones y ofrecer diversas opciones de pago.

Por último, se realizarán alianzas con socios comerciales como aseguradora o talleres. EL objetivo de estas alianzas será el de obtener nuevos clientes y se les pagará un valor similar el CAC de la compañía por otros medios.

3.9 ESTRUCTURA DE COSTOS

La estructura de costes se clasificará por costes del desarrollo tecnológico de la página web y la aplicación, costes de marketing, costes derivados al servicio al cliente y otros costes de operaciones generales.

Desarrollo tecnológico

El corazón de este modelo de negocio es la plataforma digital que conecta a propietarios de vehículos con arrendatarios. Los costes tecnológicos abarcan, por un lado, la creación inicial de la plataforma, tanto en su versión web como en la aplicación móvil, y por otro, el mantenimiento y actualizaciones de la misma.

El desarrollo de la página web y la aplicación móvil considera los costos de diseño, desarrollo, pruebas y lanzamiento. Esto incluirá contratar desarrolladores, diseñadores, y posiblemente agencias externas. Además, existirán costes de infraestructura técnica: para servidores, bases de datos, almacenamiento, licencias y otras necesidades de hosting. Los costes se podían dividir en los siguientes:

Diseño de UX/UI	Desarrollo Web	Desarrollo APP	Backend e Infraestructura	Testing y Control de Calidad	Total
10.000 €	25.000 €	150.000 €	25.000 €	10.000 €	220.000 €

Tabla 8 Inversión inicial desarrollo App y Web. Fuente: elaboración propia

Para contabilizar esta inversión en las cuentas anuales se supondrá que tanto la página web como la App tiene una vida útil de 5 años con un valor nulo al acabar esta, por lo que contará como una amortización de 44.000 € anuales.

Además de la inversión inicial, estas plataformas requerirán de unos costes operativos anuales de mantenimiento, actualización e infraestructura técnica. Los costes de mantenimiento serán un coste fijo y continuo que servirán para corrección de errores, mejoras de seguridad, los costes de infraestructura técnica son gastos recurrentes en servidores, ancho de banda y bases de datos, entre otros, que crecerán con el aumento del número de usuarios. Por último, las actualizaciones serán un coste a realizar cuando se estime oportuno en función del funcionamiento de las plataformas y los resultados de la empresa.

Mantenimiento	Actualizaciones	Infraestructura Técnica	Costos de Administración	Total
36.250 €	50.000 €	10.000 €	7.500 €	103.750 €

Tabla 9 Costes operativos App y web. Fuente: elaboración propia

Coste de adquisición de Clientes (CAC)

El CAC de una empresa de economía de red en España puede variar mucho en función de varios factores, como las estrategias de marketing, la competencia y la madurez del mercado. No obstante, el examen de sectores similares y servicios comparables ofrece una estimación razonable del CAC. Para calcular el CAC de una empresa de alquiler de coches entre particulares podemos observar las siguientes industrias:

- Servicios de transporte y movilidad: empresas como Uber o Cabify, que operan en la economía de red del transporte en coche, suelen experimentar CAC que oscilan entre 100 y 200 euros por cliente, influenciados por amplios esfuerzos de marketing y promoción.
- Plataformas entre iguales: las plataformas similares a Airbnb, que facilitan las transacciones entre pares, a menudo informan de CAC que oscilan entre 50 y 100 euros por cliente. Sin embargo, estos costes pueden fluctuar en función del mercado geográfico y las estrategias de promoción.
- Servicios de suscripción y demanda a la carta: en el caso de los servicios por suscripción y las plataformas a la carta, los CAC pueden variar mucho, pero suelen situarse entre 50 y 150 dólares. Estos costes dependen de la publicidad dirigida, los programas de recomendación y las estrategias de retención de clientes.

Atención al cliente

El objetivo principal de las plataformas es ofrecer un servicio rápido, automatizado y sencillo para el cliente, sin embargo ofrecer una buena atención al cliente es fundamental para

obtener y retener a los clientes. Para ello, se contratarán agentes de atención al cliente que ofrezcan un servicio personal para ayudar con incidencias en carretera o resolver posibles problemas o dudas de los clientes. Estos agentes tendrán un coste para el empresa de 30.000€, comenzarán 2 agentes y se irán contratando más en función del número de clientes captados con una relación de un agente por cada 9.000 empleados, un ratio similar al que tiene TURO en Estados Unidos.

Operaciones generales

Además de los costes ya mencionados, habrá que tener en cuenta otros costes operativos como el alquiler de una oficina, la compra de material para la misma, otros empleados necesarios además de los encargados del desarrollo y diseño de la página web y atención al cliente y licencias para todos los empleados. Además de los empleados encargados de realizar el marketing, la atención al cliente y el desarrollo tecnológico, cuyos costes se han incluido en el CAC, atención al cliente y desarrollo tecnológico respectivamente, se necesitarán 2 empleados más el primer año. El número de empleados necesarios los siguientes años dependerá del número de clientes que se obtengan a lo largo de los años. El coste de personal estos empleados, al igual del salario personal será de **50.000 €** anuales con una subida del 10% anual.

Se alquilará una oficina de 250 metros cuadrados en San Sebastián de los Reyes por un precio de **1.875 €** mensuales hasta que se superen los 25 empleados, puesto que se estima un uso de 10 metros cuadrados por empleado en la oficina. Cuando se superen los 25 empleados se alquilará una oficina de 400 metros cuadrados por un precio de **3.000 €** mensuales.

El coste del material de oficina por empleado será el siguiente:

Escritorio con silla	400,00 €
Ordenador	600,00 €

Monitor	100,00 €
Impresoras/mobiliario	50,00 €
Total	1.150,00 €

Tabla 10 Coste material de oficina por empleado. Fuente: elaboración propia

Por último, se estimará un coste en gastos de luz, gas, agua, internet y otros relacionados de 75€ al mes por empleado y un coste de 100 € al añœn material de oficina.

Costes financieros

Los últimos costes a tener en cuenta serán los costes de financiación debido a los dos préstamos pedidos al banco que se realizarán para reducir la aportación inicial y así aumentar la rentabilidad de la inversión. En el año 0 se pedirá una financiación de la mitad de la inversión inicial, es decir de 110.000 €. La segunda financiación se realizará en el año 1 y será de un tercio de los costes totales del año 1. Ambos prestamos tendrán un 1% de comisión de apertura y un 5% de interés, la primera financiación tendrá una duración de 5 años y el segundo de 4, depositando en ambos la misma cantidad anualmente.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Deuda	110.000 €	88.000 €	66.000 €	44.000 €	22.000 €
Comisión de apertura	1.100,00 €				
Amortización		22.000 €	22.000 €	22.000 €	22.000 €
Flujo de caja	110.000 €	-1.100 €	-27.500 €	-26.400€	-25.300 €

Tabla 11 Financiación año 0. Fuente: elaboración propia

Capítulo 4. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

4.1 SUPOSICIONES DEL MODELO Y POSIBLES ESCENARIOS

En este capítulo, se desarrollará un análisis económico-financiero de la plataforma, fundamental para evaluar su viabilidad y potencial de éxito. Para ofrecer una visión completa y precisa, se presentarán tres escenarios distintos: un modelo conservador, un modelo intermedio y un modelo optimista. Cada uno de estos modelos se basará en diferentes supuestos en cuanto a la captación de mercado y el costo de adquisición de clientes (CAC), permitiendo así valorar el impacto financiero bajo diversas condiciones del mercado.

- **Escenario Intermedio (E1):** Este escenario prevé una captación del 1% del mercado objetivo de vehículos y el 5% del mercado objetivo de arrendatarios identificado en el apartado 3.1, con un CAC de 100€. Representa un equilibrio entre conservador y optimista, basado en una adopción moderada del producto y una gestión eficiente de los costos de adquisición.
- **Escenario Conservador (E2):** En este escenario, se estima que se logrará captar el 0,5% del mercado objetivo de vehículos y el 2,5% del mercado objetivo de arrendatarios identificado en el apartado 3.1, con un costo de adquisición de clientes (CAC) de 120€. Este modelo refleja una situación prudente, ideal para prever resultados en un contexto de menor adopción y mayor costo de adquisición.
- **Modelo Optimista (E3):** Finalmente, el modelo optimista asume una captación del 5% del mercado objetivo de vehículos y el 25% del mercado objetivo de arrendatarios identificado en el apartado 3.1, con un CAC de 90€. Este escenario contempla una alta adopción del producto y una optimización significativa en los

costos de adquisición, reflejando el máximo potencial financiero en un entorno favorable

En los tres escenarios se supondrá que la captación de clientes será siguiendo la Figura 1. Se supondrá que estos clientes se distribuirán siguiendo una relación de 8,6 arrendatarios por vehículo, un ratio similar al ratio de TURO. Los ingresos por usuario, vistos en el punto 3.5, serán iguales en los tres casos, al igual que los costes fijos vistos en el punto 3.9. EL número de operadores y otros empleados, así como las actualizaciones, infraestructura técnica y el alquiler de la oficina dependerá del número de clientes captados a lo largo de los años.

4.2 ESCENARIO INTERMEDIO (E1)

En este escenario, se estima que se logrará captar el 1% del mercado objetivo de vehículos, ver Tabla 12 y el 5% del mercado objetivo de arrendatarios, ver Tabla 13, identificado en el apartado 3.1.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de vehículos	596	3.815	11.921	20.028	23.843
% del total del target Market	0,025%	0,160%	0,500%	0,840%	1,000%

Tabla 12 Número de clientes propietarios de coches anuales E1. Fuente: elaboración propia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de arrendatarios	5.124	32.794	102.481	172.168	204.962
% del total del target Market	0,125%	0,800%	2,500%	4,200%	5,000%

Tabla 13 Número de clientes arrendatarios de coches anuales E1. Fuente: elaboración propia

4.2.1 ESTUDIO DE INGRESOS

Los ingresos se han dividido en ingresos por tarifas de alquiler e ingresos por publicidad en la página web o App. Para calcular la cantidad de ingresos obtenidos por la tarifa del alquiler se multiplicará el número de clientes arrendatarios de coches calculados en la Tabla 13 por los ingresos anuales por usuario calculados en el apartado 3.5, ver Tabla 14.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de arrendatarios	5.124	32.794	102.481	172.168	204.962
Ingresos por alquiler	336.265,59 €	2.152.099,80 €	6.725.311,88 €	11.298.523,97 €	13.450.623,77 €

Tabla 14 Ingresos anuales por alquiler E1. Fuente elaboración propia

En el caso de los ingresos por publicidad, ver Tabla 15, se multiplicará los ingresos anuales por usuario calculados en el apartado 3.5 por la suma del número de clientes arrendatarios de coches calculados en la Tabla 13 y de clientes propietarios de coches calculados en la Tabla 2.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de usuarios	5.720	36.609	114.402	192.196	228.805
Número de anuncios	171.603	1.098.262	3.432.069	5.765.876	6.864.138
Ingresos por publicidad	1.716,03 €	10.982,62 €	34.320,69 €	57.658,76 €	6846,38 €

Tabla 15 Ingresos anuales por publicidad E1. Fuente elaboración propia

Se puede observar en la Tabla 16, Figura 2 y Figura 3 que los ingresos obtenidos por publicidad son mucho menores de los obtenidos por la tarifa del alquiler.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Alquiler	336.265,59 €	2.152.099,80 €	6.725.311,88 €	11.298.523,97 €	13.450.623,77 €
Publicidad	1.716,03 €	10.982,62 €	34.320,69 €	57.658,76 €	6846,38 €

ICAI ICADE CIHS **PLEASE TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.**

Total	337.981,63	2.163.082,42	6.759.632,58	11.356.182,73	13.519.265,15
	€	€	€	€	€

Tabla 16 Ingresos anuales E1. Fuente elaboración propia

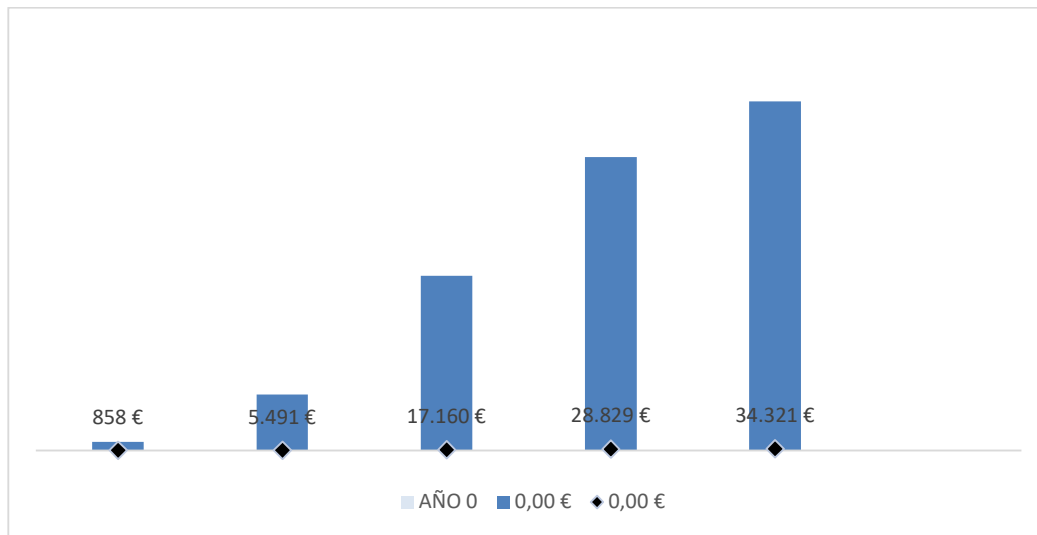


Figura 2 Ingresos anuales E1. Fuente elaboración propia

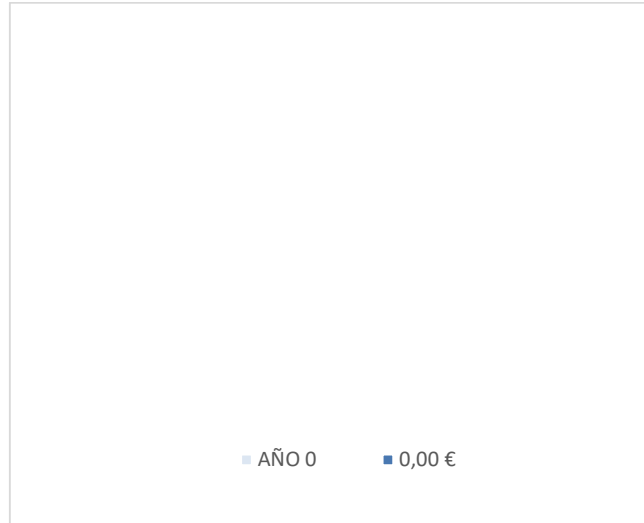


Figura 3 Distribución ingresos E1. Fuente elaboración propia

4.2.2 ESTUDIO DE COSTES

Desarrollo tecnológico

Los costes de desarrollo tecnológicos abarcan, por un lado, la creación inicial de la plataforma, tanto en su versión web como en la aplicación móvil, y por otro, unos costes operativos anuales. La inversión inicial de creación de la plataforma es común en los tres escenarios y ascienda a 220.000 €, ver Tabla 8. Los costes operativos anuales constan por un lado, de costes del mantenimiento (55.000 €) y de administración (7.500 €) que serán contantes en todos los escenarios, y por otro, los costes de actualizaciones e infraestructura técnica que partirán de un valor de 50.000 € y 25.000 € respectivamente pero irán ascendiendo en función del número de clientes, los valores para este escenario se pueden ver en la Tabla 17.

ICAI ICADE CIHS **USE TAB TO APPLY TÍTULO I TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actualizaciones	56.977 €	87.676 €	144.888 €	151.865 €	139.306 €
Infraestructura Técnica	20.558 €	23.014 €	27.591 €	28.149 €	27.144 €

Tabla 17 Costes de actualizaciones e infraestructura técnica E1. Fuente: elaboración propia

Se pueden ver los costes totales de desarrollo tecnológico en la Tabla 18:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión inicial	220.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Costes operativos	0,00 €	140.035,21 €	173.190,14 €	234.978,87 €	242.514,08 €	228.950,70 €

Costes	220.000,00	140.035,21	173.190,14	234.978,87	242.514,08	228.950,70
totales	€	€	€	€	€	€
desarrollo						
tecnológico						

Tabla 18 Costes totales desarrollo tecnológico E1. Fuente elaboración propia

Coste de adquisición de Clientes (CAC)

En este escenario se ha estimado un CAC de 100 € por cliente, un valor similar a otras empresas del sector como se ha visto en el punto 3.5. Además, se supondrá que este coste irá disminuyendo un 10% anualmente. Multiplicando el valor del CAC por el número de clientes visto en la Tabla 12 y Tabla 13, se puede calcular el coste total de adquisición anual, ver Tabla 19.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAC	100,00 €	90,00 €	81,00 €	72,90 €	65,61 €
Clientes nuevos	5720	30889	77794	83514	73217

Coste total	572.011,51	2.779.975,96	6.301.278,85	6.088.147,36	4.803.798,46
	€	€	€	€	€

Tabla 19 Coste de adquisición de Clientes E1. Fuente: elaboración propia

Atención al cliente

Se contratarán agentes de atención al cliente que ofrezcan un servicio personal para ayudar con incidencias en carretera o resolver posibles problemas o dudas de los clientes. El primer año se contratarán dos agentes y se irán contratando más en función del número de clientes captados con una relación de un agente por cada 9.000 empleados, un ratio similar al que tiene TURO en Estados Unidos. Calculando el número de agentes necesarios para este ratio en función de los clientes vistos en la Tabla 12 y Tabla 13 y multiplicando estos por un coste salarial de 30.000 € se puede calcular el coste total de la atención al cliente, ver Tabla 20.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de clientes	5.720	36.609	114.402	192.196	228.805
Número de operadores	2	4	13	21	25

Coste de operadores	de	60.000,00 €	120.000,00 €	375.000,00 €	630.000,00 €	750.000,00 €
----------------------------	-----------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Tabla 20 Costes atención al cliente E1. Fuente: elaboración propia

Operaciones generales

En este punto se va a tener en cuenta otros costes operativos como el alquiler de una oficina, la compra de material para la misma, otros empleados necesarios además de los encargados del desarrollo y diseño de la página web y atención al cliente y licencias para todos los empleados.

A parte del personal de atención al cliente y los encargados del marketing y del desarrollo tecnológico, cuyos costes ya se han recogido dentro del CAC y los costes de desarrollo tecnológico, en este escenario se estimará que se necesitarán 2 empleados extra cada año. De esta manera, se alquilará una oficina de 250 metros cuadrados los primeros 2 años y a partir del tercer año se alquilará una oficina de 400 metros cuadrados puesto que habrá más de 25 empleados. Por último, se tendrá en cuenta un coste de agua, luz, gas, material de oficina y licencias de 2.115 € anuales por empleado como se ha mencionado en el punto 3.5. Sumando todos estos costes se puede obtener los costes de operaciones generales totales, ver Tabla 21.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Alquiler oficina	22.500 €	22.500 €	36.000 €	36.000 €	36.000 €
Número Otros empleados	2	4	6	8	10

Empleados nuevos	6	4	11	11	6
Empleados totales	6	10	21	31	37
Coste otros empleados	100.000 €	210.000 €	331.000 €	464.100 €	610.510 €
Salario personal	50.000 €	55.000 €	60.500 €	66.550 €	73.205 €
Material y licencias	12.900 €	14.600 €	32.575 €	43.075 €	43.900 €
Total	185.400 €	302.100 €	460.075 €	609.725 €	76316 €

Tabla 21 Costes anuales de operaciones generales E1. Fuente: elaboración propia

Costes financieros

Se realizarán dos financiaciones bancarias con el objetivo de bajar la inversión inicial y así aumentar la rentabilidad del negocio. La primera financiación es común para los tres escenarios y se puede ver en la Tabla 11. La segunda financiación será de un tercio de los costes totales del año 1, es decir de 319.148,91 €. Al igual que el anterior préstamo, habrá un coste de un 1% de comisión de apertura y un 5% de interés, y tendrá una duración de 4 años, ver Tabla 22.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Deuda	319.149 €	239.362 €	159.574 €	79.787 €	0 €
Comisión de apertura	3.191 €				
Amortización	0 €	79.787 €	79.787 €	79.787 €	79.787 €
Impuestos	0 €	15.957 €	11.968 €	7.979 €	3.989 €
Flujo de caja	315.957 €	-3.191,49 €	-95.744,67 €	-9755,31 €	-87.765,95 €

Tabla 22 Financiación año 1 EI. Fuente: elaboración propia

A continuación se puede ver todos los costes anuales en la Tabla 23, la Figura 4 y Figura 5.

ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Desarrollo tecnológico	220.000,00 €	140.035,21 €	173.190,14 €	234.978,87 €	242.514,08 €	228.950,70 €
CAC	0,00 €	572.011,51 €	2.779.975,96 €	6.301.278,85 €	688.147,36 €	4.803.798,46 €
Atención al cliente	0,00 €	60.000,00 €	120.000,00 €	375.000,00 €	630.000 €	750.000,00 €
Operaciones generales	0,00 €	185.400,00 €	302.100,00 €	460.075,00 €	60927,00 €	763.615,00 €
Costes financieros	0,00 €	1.100,00 €	30.691,49 €	122.144,67 €	117.0531 €	111.965,95 €
Total	220.000,00 €	958.546,73 €	3.405.957,59 €	7.49.477,39 €	7.687.441,75 €	6.658.330,12 €

Tabla 23 Costes anuales E1. Fuente: elaboración propia

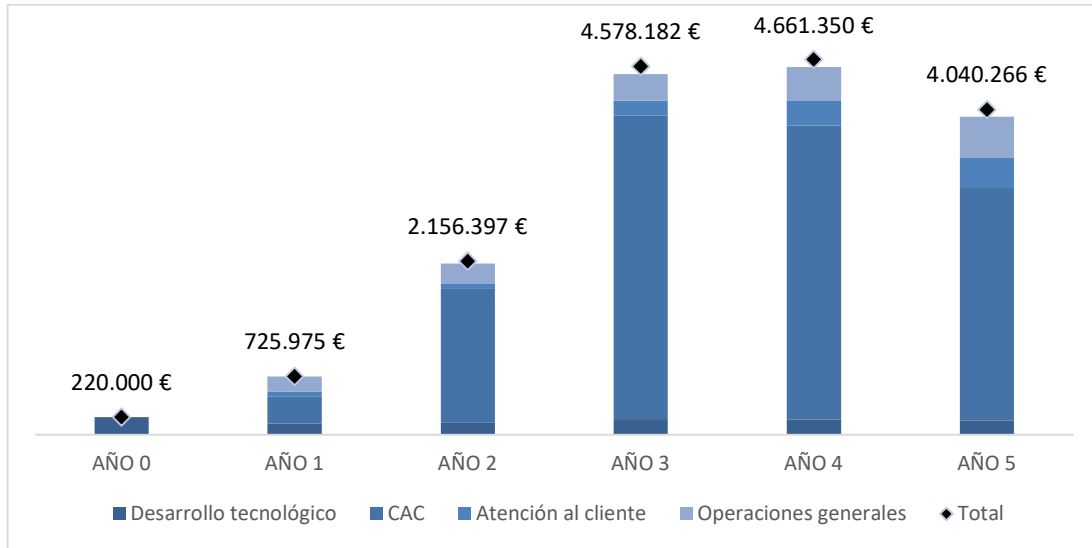


Figura 4 Costes anuales EI. Fuente: elaboración propia

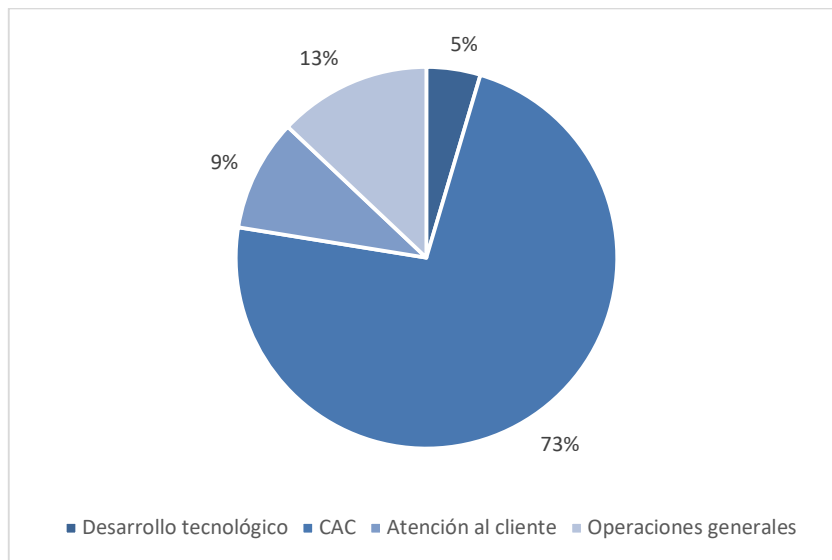


Figura 5 Distribución costes anuales EI. Fuente: elaboración propia

4.2.3 CUENTA DE RESULTADOS ANUALES

Una vez calculados todos los ingresos y los costes se va a mostrar la cuenta de resultados. Restando a los ingresos calculados todos los costes menos los costes de financiación se obtiene el EBITDA. Al EBITDA hay que restar las amortizaciones para obtener el EBIT y restando los interés de los costes financieros obtenemos los ingresos antes de impuestos. El impuesto de sociedades en España es del 25% del beneficio neto, sin embargo, en caso de tener pérdidas un año, esta pérdida se acumula y restará a los beneficios del siguiente y únicamente habrá que pagar el 25% de la resta del beneficio del año menos la pérdida del anterior. Una vez visto eso, se puede calcular la cuenta de resultados anuales, ver Tabla 24. Cabe destacar que debido al resultado negativo de los primeros tres años, la acumulación de impuestos es mayor al 25% de los resultados del año 4 y , por lo que en este escenario no habrá que pagar impuesto de sociedades ver Tabla 25.

ICAI ICADE CIHS **USE TAB TO APPLY TÍTULO I TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	337.982 €	2.163.082 €	6.759.633 €	11.356.183 €	1319.265 €
Costes	957.447 €	3.375.266 €	7.371.333 €	7.570.386 €	6.543.664 €
EBITDA	-619.465 €	-1.212.184 €	-611.700 €	3.785.796 €	6.972.901 €
Amortizaciones	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €
EBIT	-663.465 €	-1.256.184 €	-655.700 €	3.741.796 €	6.928.901 €
Costes financieros	1.100 €	30.691 €	122.145 €	117.055 €	111.966 €
EBT	-664.565 €	-1.286.875 €	-777.845 €	3.624.741 €	6.816.935 €
Impuestos	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Beneficio neto	-664.565 €	-1.286.875 €	-777.845 €	3.624.741 €	6.816.935 €

Tabla 24 Cuenta de resultados anuales E1. Fuente: elaboración propia

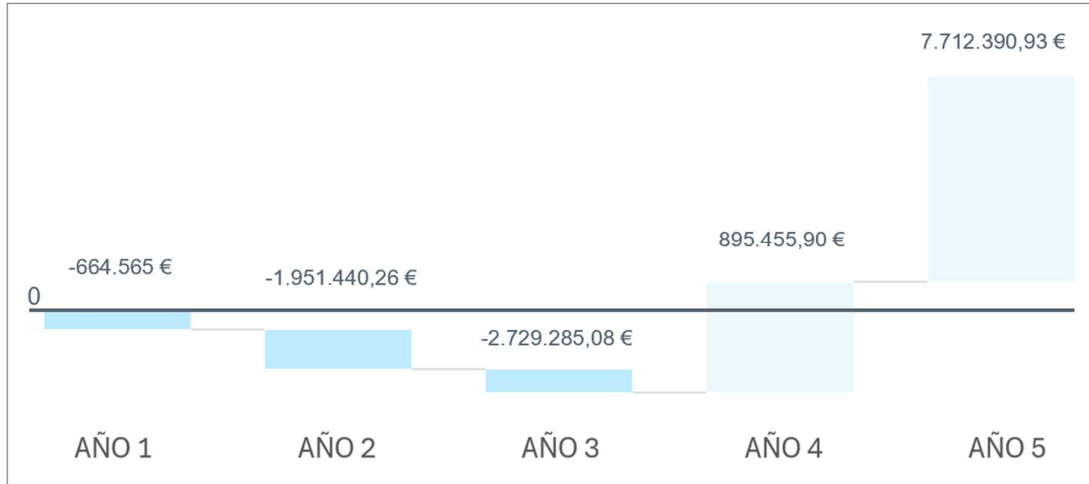


Figura 6 Beneficio neto acumulado EI. Fuente: elaboración propia

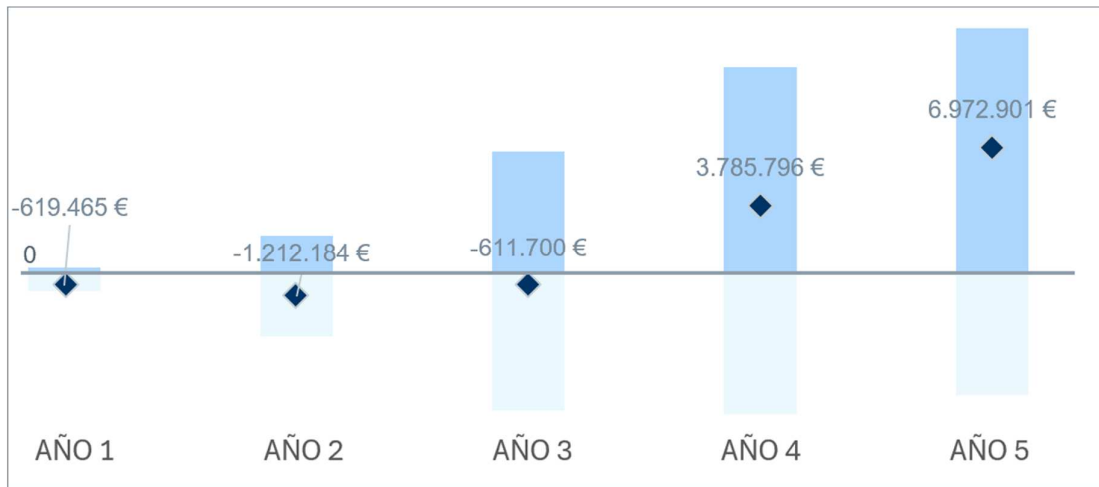


Figura 7 Beneficio neto anual EI. Fuente: elaboración propia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Impuestos teóricos	0 €	0 €	0 €	906.185 €	1.704.234 €
Compensación acumulada	-664.565 €	-1.951.440 €	-2.729.285 €	-1.823.100 €	-118.866 €
Impuestos (25%)	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

Tabla 25 Impuestos anuales EI. Fuente: elaboración propia

4.2.4 RENTABILIDAD

Para calcular la rentabilidad se va a calcular el cashflow. En este se calcula simplemente sumando al resultado neto las amortizaciones y las financiaciones bancarias y restando la inversión tecnológica, ver Tabla 26. Una vez calculado los cash Flow, se calculará el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) con las siguientes fórmulas.

$$VAN = \frac{CF1}{1+i} + \frac{CF2}{(1+i)^2} + \frac{CF3}{(1+i)^3} + \frac{CF4}{(1+i)^4} + \frac{CF5}{(1+i)^5}$$

$$0 = \frac{CF1}{1+TIR} + \frac{CF2}{(1+TIR)^2} + \frac{CF3}{(1+TIR)^3} + \frac{CF4}{(1+TIR)^4} + \frac{CF5}{(1+TIR)^5}$$

Sustituyendo los valores de la Tabla 26 en las fórmulas anteriores se obtiene un **VAN** de **6.730.285 €** y un **TIR** de **74%**. En la Tabla 26 también se puede observar que hay un **PAYBACK** de **4 años**.

ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Beneficio neto	0 €	-664.565 €	-1.286.875 €	-777.845 €	3.624.741 €	6.816.935 €
Amortizaciones	0 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €
Operating Cash flow	0 €	-620.565 €	-1.242.875 €	-733.845 €	3.668.741 €	6.860.935 €
Incr. Inventories	220.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
CF from Operations	-220.000 €	-620.565 €	-1.242.875 €	-733.845 €	3.668.741 €	6.860.935 €
Financiación	110.000 €	319.149 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Cash flow	-110.000 €	-301.416 €	-1.242.875 €	-733.845 €	3.668.741 €	6.860.935 €

Tabla 26 Cash Flow EI. Fuente: elaboración propia

4.3 ESCENARIO CONSERVADOR (E2)

En este escenario, se estima que se logrará captar el 0,5% del mercado objetivo de vehículos, ver Tabla 27 y el 2,5% del mercado objetivo de arrendatarios, ver Tabla 28, identificado en el apartado 3.1.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de vehículos	298	1.907	5.961	10.014	11.921
% del total del target Market	0,013%	0,080%	0,250%	0,420%	0,500%

Tabla 27 Número de clientes propietarios de coches anuales E2. Fuente: elaboración propia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de arrendatarios	2.562	16.397	51.240	86.084	102.481
% del total del target Market	0,063%	0,400%	1,250%	2,100%	2,500%

Tabla 28 Número de clientes arrendatarios de coches anuales E2. Fuente: elaboración propia

4.3.1 ESTUDIO DE INGRESOS

Los ingresos se han dividido en ingresos por tarifas de alquiler e ingresos por publicidad en la página web o App. Para calcular la cantidad de ingresos obtenidos por la tarifa del alquiler se multiplicará el número de clientes arrendatarios de coches calculados en la Tabla 27 por los ingresos anuales por usuario calculados en el apartado 3.5, ver Tabla 29.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de arrendatarios	2.562	16.397	51.240	86.084	102.481
Ingresos por alquiler	168.132,80 €	1.076.049,90 €	3.362.655,94 €	5.649.261,98 €	6.725.311,88 €

Tabla 29 Ingresos anuales por alquiler E2. Fuente elaboración propia

En el caso de los ingresos por publicidad, ver Tabla 30, se multiplicará los ingresos anuales por usuario calculados en el apartado 3.5 por la suma del número de clientes arrendatarios de coches calculados en la Tabla 28 y de clientes propietarios de coches calculados en la Tabla 27.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de usuarios	2.860 €	18.304 €	57.201 €	96.098 €	114.402 €
Número de anuncios	85.802 €	549.131 €	1.716.035 €	2.882.938 €	3.432.06€
Ingresos por publicidad	858 €	5.491 €	17.160 €	28.829 €	34.321 €

Tabla 30 Ingresos anuales por publicidad E2. Fuente elaboración propia

Se puede observar en la Tabla 31, Figura 8 y Figura 9 que los ingresos obtenidos por publicidad son mucho menores de los obtenidos por la tarifa del alquiler.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Alquiler	168.133 €	1.076.050 €	3.362.656 €	5.649.262 €	6.723.12 €
Publicidad	858 €	5.491 €	17.160 €	28.829 €	34.321 €
Total	168.991 €	1.081.541 €	3.379.816 €	5.678.091 €	6.759.633 €

Tabla 31 Ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia

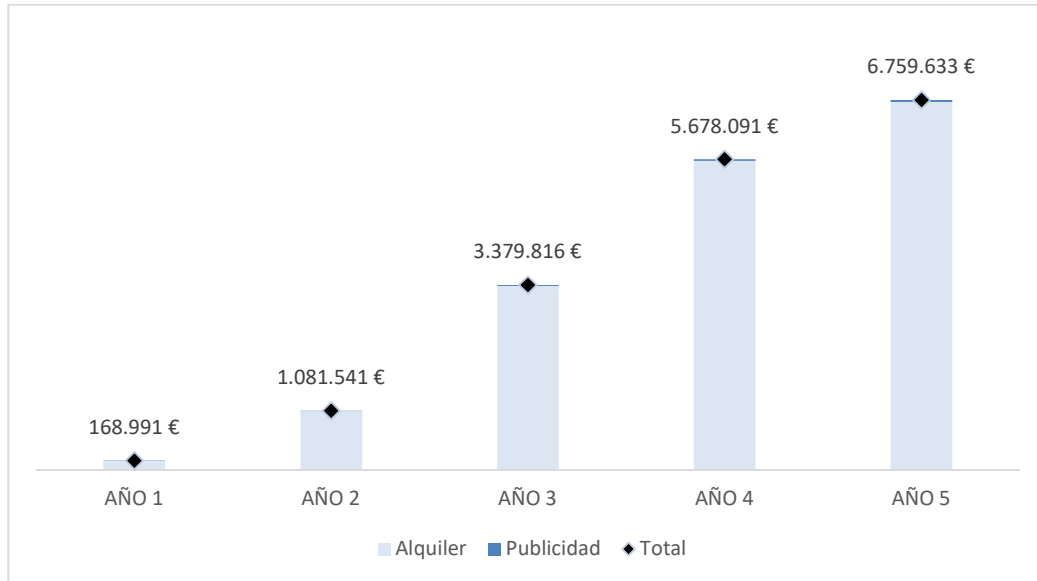


Figura 8 Ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia

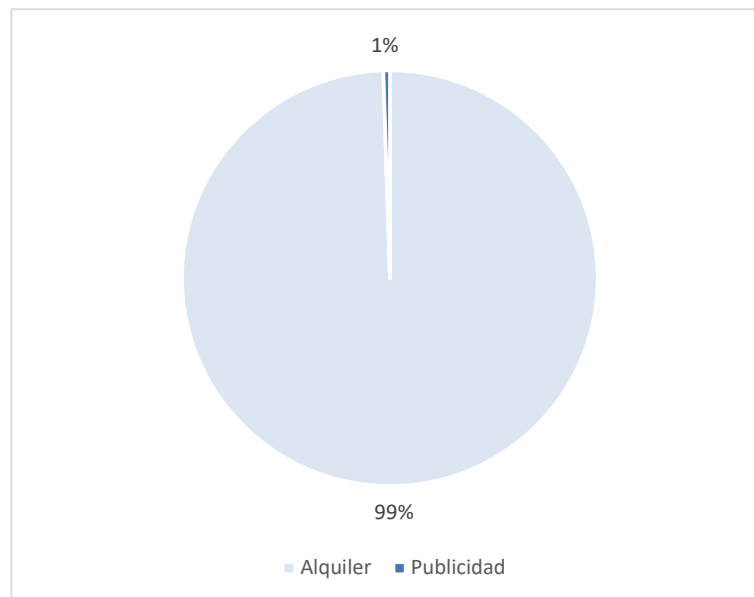


Figura 9 Distribución ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia

4.3.2 ESTUDIO DE COSTES

Desarrollo tecnológico

Los costes de desarrollo tecnológicos abarcan, por un lado, la creación inicial de la plataforma, tanto en su versión web como en la aplicación móvil, y por otro, unos costes operativos anuales. La inversión inicial de creación de la plataforma es común en los tres escenarios y asciende a 220.000 €, ver Tabla 8. Los costes operativos anuales constan por un lado, de costes del mantenimiento (55.000 €) y de administración (7.500 €) que serán contantes en todos los escenarios, y por otro, los costes de actualizaciones e infraestructura técnica que partirán de un valor de 50.000 € y 25.000 € respectivamente pero irán ascendiendo en función del número de clientes, los valores para este escenario se pueden ver en la Tabla 32.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actualizaciones	53.489 €	68.838 €	97.444 €	100.932 €	94.653 €
Infraestructura Técnica	20.279 €	21.507 €	23.796 €	24.075 €	23.572 €

Tabla 32 Costes de actualizaciones e infraestructura técnica E2. Fuente: elaboración propia

Se pueden ver los costes totales de desarrollo tecnológico en la Tabla 33:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión inicial	220.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Costes operativos	0 €	136.268 €	152.845 €	183.739 €	187.507 €	180.725 €
Costes totales desarrollo tecnológico	220.000 €	136.268 €	152.845 €	183.739 €	187.507 €	80.725 €

Tabla 33 Costes totales desarrollo tecnológico E2. Fuente elaboración propia

Coste de adquisición de Clientes (CAC)

En este escenario se ha estimado un CAC de 120 € por cliente, un valor un 20% superior al del caso intermedio estudiado anteriormente. Además, se supondrá que este coste irá disminuyendo un 10% anualmente. Multiplicando el valor del CAC por el número de clientes visto en la Tabla 28, se puede calcular el coste total de adquisición anual, ver Tabla 34.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAC	120 €	108 €	97 €	87 €	79 €
Cientes nuevos	2.860 €	15.444 €	38.897 €	41.757 €	36.609 €
Coste total	343.207 €	1.667.986 €	3.780.767 €	3.653.888 €	2.882.279 €

Tabla 34 Coste de adquisición de Clientes E2. Fuente: elaboración propia

Atención al cliente

Se contratarán agentes de atención al cliente que ofrezcan un servicio personal para ayudar con incidencias en carretera o resolver posibles problemas o dudas de los clientes. El primer año se contratarán dos agentes y se irán contratando más en función del número de clientes captados con una relación de un agente por cada 9.000 empleados, un ratio similar al que tiene TURO en Estados Unidos. Calculando el número de agentes necesarios para este ratio en función de los clientes vistos en la Tabla 27 y Tabla 28 y multiplicando estos por un coste salarial de 30.000 € se puede calcular el coste total de la atención al cliente, ver Tabla 35.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de clientes	2.860	18.304	57.201	96.098	114.402
Número de operadores	2	2	6	11	13
Coste de operadores	60.000,00 €	60.000,00 €	187.500,00 €	315.000,00 €	375.000,00 €

Tabla 35 Costes atención al cliente E2. Fuente: elaboración propia

Operaciones generales

En este punto se va a tener en cuenta otros costes operativos como el alquiler de una oficina, la compra de material para la misma, otros empleados necesarios además de los encargados del desarrollo y diseño de la página web y atención al cliente y licencias para todos los empleados.

A parte del personal de atención al cliente y los encargados del marketing y del desarrollo tecnológico, cuyos costes ya se han recogido dentro del CAC y los costes de desarrollo tecnológico, en este escenario se estimará que se necesitarán 1 empleados extra cada año, es decir, la mitad que en el escenario intermedio puesto que los clientes obtenidos es la mitad. De esta manera, se alquilará una oficina de 250 metros cuadrados los primeros 4 años y a partir del quinto año se alquilará una oficina de 400 metros cuadrados puesto que habrá más de 25 empleados. Por último, se tendrá en cuenta un coste de agua, luz, gas, material de oficina y licencias de 2.115 € anuales por empleado como se ha mencionado en el punto 3.5.

Sumando todos estos costes se puede obtener los costes de operaciones generales totales, ver la Tabla 36Tabla 21.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Alquiler oficina	22.500 €	22.500 €	36.000 €	36.000 €	36.000 €
Número Otros empleados	2	4	6	8	10
Empleados nuevos	6	4	11	11	6
Empleados totales	6	10	21	31	37
Coste otros empleados	100.000 €	210.000 €	331.000 €	464.100 €	610.510 €
Salario personal	50.000 €	55.000 €	60.500 €	66.550 €	73.205 €
Material y licencias	12.900 €	14.600 €	32.575 €	43.075 €	43.900 €
Total	185.400 €	302.100 €	460.075 €	609.725 €	76316 €

Tabla 36 Costes anuales de operaciones generales E2. Fuente: elaboración propia

Costes financieros

Se realizarán dos financiaciones bancarias con el objetivo de bajar la inversión inicial y así aumentar la rentabilidad del negocio. La primera financiación es común para los tres escenarios y se puede ver en la Tabla 11. La segunda financiación será de un tercio de los costes totales del año 1, es decir de 241.624,84 €. Al igual que el anterior préstamos, habrá un coste de un 1% de comisión de apertura y un 5% de interés, y tendrá una duración de 4 años, ver Tabla 37.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Deuda	241.624,84 €	181.218,63 €	120.812,42 €	60.406,21 €	0,00 €
Comisión de apertura	2.416,25 €				
Amortización	0,00 €	60.406,21 €	60.406,21 €	60.406,21 €	60.406,21 €
Impuestos	0,00 €	12.081,24 €	9.060,93 €	6.040,62 €	3.020,31 €
Flujo de caja	241.624,84 €	-2.416,25 €	-72.487,45 €	-69.467,14 €	-66.446,83 €

Tabla 37 Financiación año 1 E2. Fuente: elaboración propia

A continuación se puede ver todos los costes anuales en la Tabla 38, la Figura 10 y Figura 11.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

ICAI ICADE CIHS *CLICK ON THE CORRESPONDING TAB TO APPLY TÍTULO I TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.*

ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Desarrollo tecnológico	220.000,00 €	136.267,61 €	152.845,07 €	183.739,44 €	187.507,04 €	180.725,35 €
CAC	0,00 €	343.206,91 €	1.667.985,58 €	3.780.767,31 €	652.888,41 €	2.882.279,08 €
Atención al cliente	0,00 €	60.000,00 €	60.000,00 €	187.500,00 €	315.000,00 €	375.000,00 €
Operaciones generales	0,00 €	185.400,00 €	245.650,00 €	327.287,50 €	411.87,50 €	511.615,00 €
Costes financieros		1.100,00 €	29.916,25 €	98.887,45 €	94.767,14 €	9046,83 €
Total	220.000,00 €	725.974,51 €	2.156.396,90 €	4.581.181,70 €	4.661.350,10 €	4.040.266,26 €

Tabla 38 Costes anuales E2. Fuente: elaboración propia

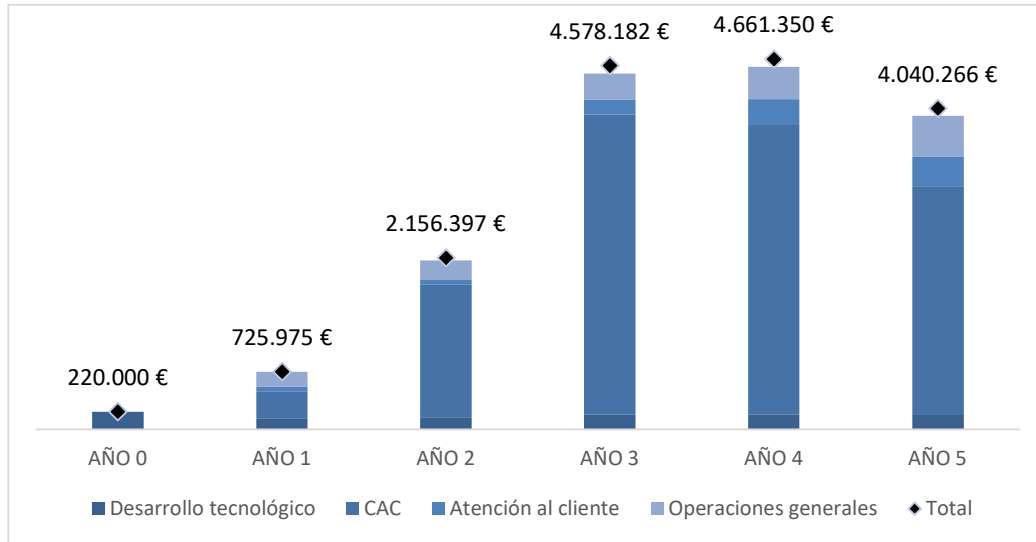


Figura 10 Costes anuales E2. Fuente: elaboración propia

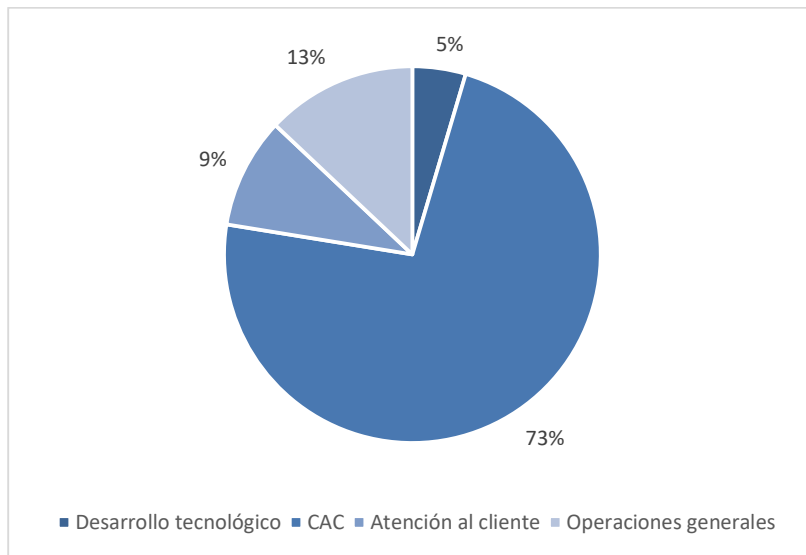


Figura 11 Distribución costes anuales E2. Fuente: elaboración propia

4.3.3 CUENTA DE RESULTADOS

Una vez calculados todos los ingresos y los costes se va a mostrar la cuenta de resultados. Restando a los ingresos calculados todos los costes menos los costes de financiación se obtiene el EBITDA. Al EBITDA hay que restar las amortizaciones para obtener el EBIT y restando los interés de los costes financieros obtenemos los ingresos antes de impuestos. El impuesto de sociedades en España es del 25% del beneficio neto, sin embargo, en caso de tener pérdidas un año, esta pérdida se acumula y restará a los beneficios del siguiente y únicamente habrá que pagar el 25% de la resta del beneficio del año menos la pérdida del anterior. Una vez visto eso, se puede calcular la cuenta de resultados anuales, ver Tabla 24. Cabe destacar que debido al resultado negativo de los primeros tres años, la acumulación de impuestos es mayor al 25% de los resultados del año 4 y , por lo que en este escenario no habrá que pagar impuesto de sociedades ver Tabla 40.

ICAI ICADE CIHS **USE TAB TO APPLY TÍTULO I TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	168.991 €	1.081.541 €	3.379.816 €	5.678.091 €	6.750.333 €
Costes	724.875 €	2.126.481 €	4.479.294 €	4.566.583 €	3.940.199 €
EBITDA	-555.884 €	-1.044.939 €	-1.099.478 €	1.111.508 €	2.810.013 €
Amortizaciones	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €
EBIT	-599.884 €	-1.088.939 €	-1.143.478 €	1.067.508 €	2.766.013 €
Costes financieros	1.100 €	29.916 €	98.887 €	94.767 €	90.647 €
EBT	-600.984 €	-1.118.856 €	-1.242.365 €	972.741 €	2.675.366 €
Impuestos	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Beneficio neto	-600.984 €	-1.118.856 €	-1.242.365 €	972.741 €	2.675.366 €

Tabla 39 Cuenta de resultados anuales E2. Fuente: elaboración propia

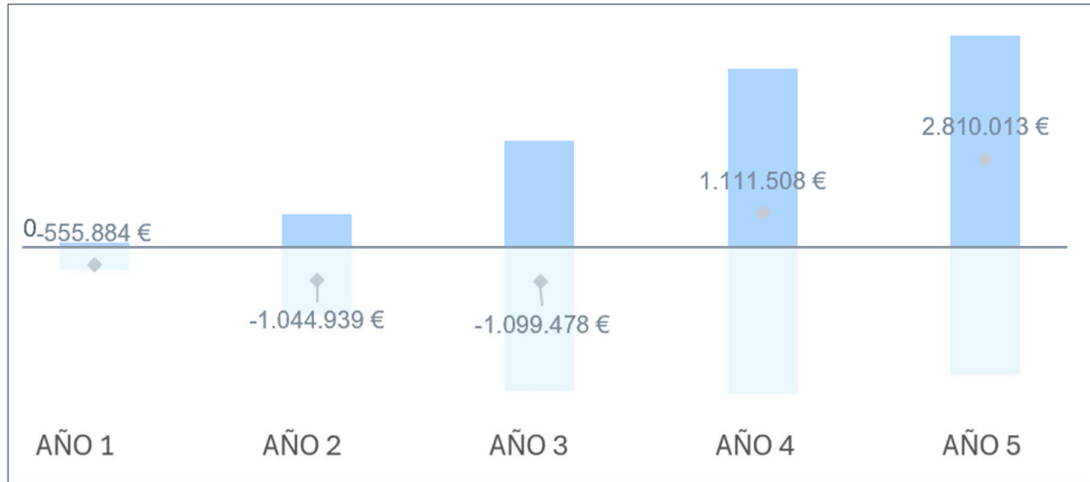


Figura 12 Beneficio neto anual E2. Fuente: elaboración propia

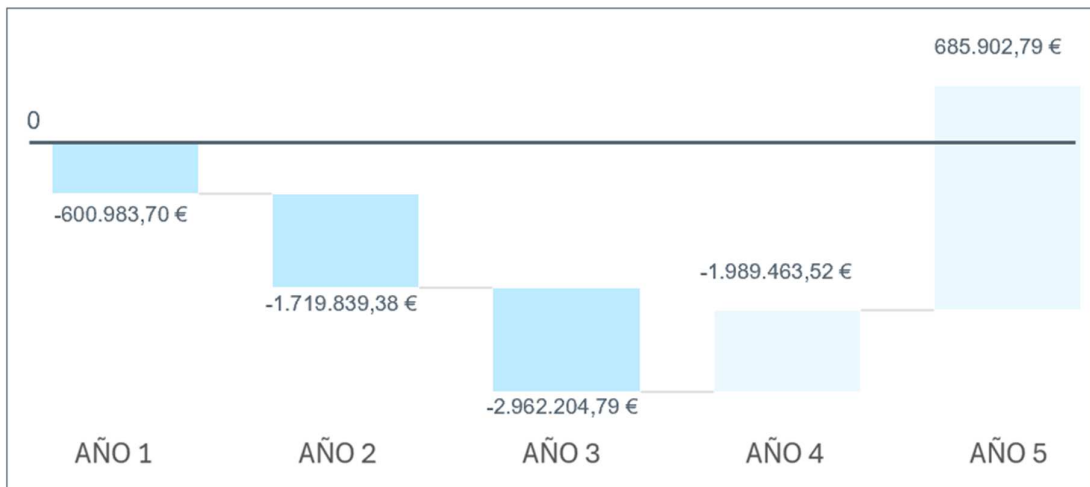


Figura 13 Beneficio neto acumulado E2. Fuente: elaboración propia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Impuestos teóricos	0 €	0 €	0 €	906.185 €	1.704.234 €
Compensación acumulada	-664.565 €	-1.951.440 €	-2.729.285 €	-1.823.100 €	-118.866 €
Impuestos (25%)	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

Tabla 40 Impuestos anuales E2. Fuente: elaboración propia

4.3.4 RENTABILIDAD

Para calcular la rentabilidad se va a calcular el cashflow. En este se calcula simplemente sumando al resultado neto las amortizaciones y las financiaciones bancarias y restando la inversión tecnológica, ver Tabla 41. Una vez calculado los cash Flow, se calculará el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) con las siguientes fórmulas.

$$VAN = \frac{CF1}{1+i} + \frac{CF2}{(1+i)^2} + \frac{CF3}{(1+i)^3} + \frac{CF4}{(1+i)^4} + \frac{CF5}{(1+i)^5}$$

$$0 = \frac{CF1}{1+TIR} + \frac{CF2}{(1+TIR)^2} + \frac{CF3}{(1+TIR)^3} + \frac{CF4}{(1+TIR)^4} + \frac{CF5}{(1+TIR)^5}$$

Sustituyendo los valores de la Tabla 26 en las fórmulas anteriores se obtiene un **VAN** de **702.047 €** y un **TIR** de **14%**. En la Tabla 26 también se puede observar que hay un **PAYBACK** de **5 años**.

ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Beneficio neto	0 €	-600.984 €	-1.118.856 €	-1.242.365 €	972.741 €	2.675.366 €
Amortizaciones	0 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €
Operating Cash flow	0 €	-556.984 €	-1.074.856 €	-1.198.365 €	1.016.741 €	2.719.366 €
Incr. Inventories	220.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
CF from Operations	-220.000 €	-556.984 €	-1.074.856 €	-1.198.365 €	1.016.741 €	2.719.366 €
Financiación	110.000 €	241.625 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Cash flow	-110.000 €	-315.359 €	-1.074.856 €	-1.198.365 €	1.016.741 €	2.719.366 €

Tabla 41 Cash Flow E2. Fuente: elaboración propia

4.4 ESCENARIO OPTIMISTA

En este escenario, se estima que se logrará captar el 2% del mercado objetivo de vehículos, ver Tabla 42 y el 10% del mercado objetivo de arrendatarios, ver Tabla 43, identificado en el apartado 3.1.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de vehículos	1.192	7.630	23.843	40.056	47.685
% del total del target Market	0,050%	0,320%	1,000%	1,680%	2,000%

Tabla 42 Número de clientes propietarios de coches anuales E3. Fuente: elaboración propia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de arrendatarios	10.248	65.588	204.962	344.336	409.924
% del total del target Market	0,250%	1,600%	5,000%	8,400%	10,000%

Tabla 43 Número de clientes arrendatarios de coches anuales E3. Fuente: elaboración propia

4.4.1 ESTUDIO DE INGRESOS

Los ingresos se han dividido en ingresos por tarifas de alquiler e ingresos por publicidad en la página web o App. Para calcular la cantidad de ingresos obtenidos por la tarifa del alquiler se multiplicará el número de clientes arrendatarios de coches calculados en la Tabla 43 por los ingresos anuales por usuario calculados en el apartado 3.5, ver Tabla 44.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de arrendatarios	10.248	65.588	204.962	344.336	409.924
Ingresos por alquiler	672.531,19 €	4.304.199,61 €	13.450.623,77 €	22.597.047,93 €	26.901.247,54 €

Tabla 44 Ingresos anuales por alquiler E3. Fuente elaboración propia

En el caso de los ingresos por publicidad, ver Tabla 45, se multiplicará los ingresos anuales por usuario calculados en el apartado 3.5 por la suma del número de clientes propietarios de coches calculados en la Tabla 42 y de clientes de arrendatarios coches calculados en la Tabla 43.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de usuarios	11.440 €	73.217 €	228.805 €	384.392 €	457.609 €
Número de anuncios	343.207 €	2.196.524 €	6.864.138 €	11.531.752 €	1328.276 €
Ingresos por publicidad	3.432 €	21.965 €	68.641 €	115.318 €	137.283 €

Tabla 45 Ingresos anuales por publicidad E2. Fuente elaboración propia

Se puede observar en la Tabla 46, Figura 2 y Figura 3 que los ingresos obtenidos por publicidad son mucho menores de los obtenidos por la tarifa del alquiler.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Alquiler	672.531 €	4.304.200 €	13.450.624 €	22.597.048 €	26.901.248 €
Publicidad	3.432 €	21.965 €	68.641 €	115.318 €	137.283 €
Total	675.963 €	4.326.165 €	13.519.265 €	22.712.365 €	27.038.530 €

Tabla 46 Ingresos anuales E2. Fuente elaboración propia

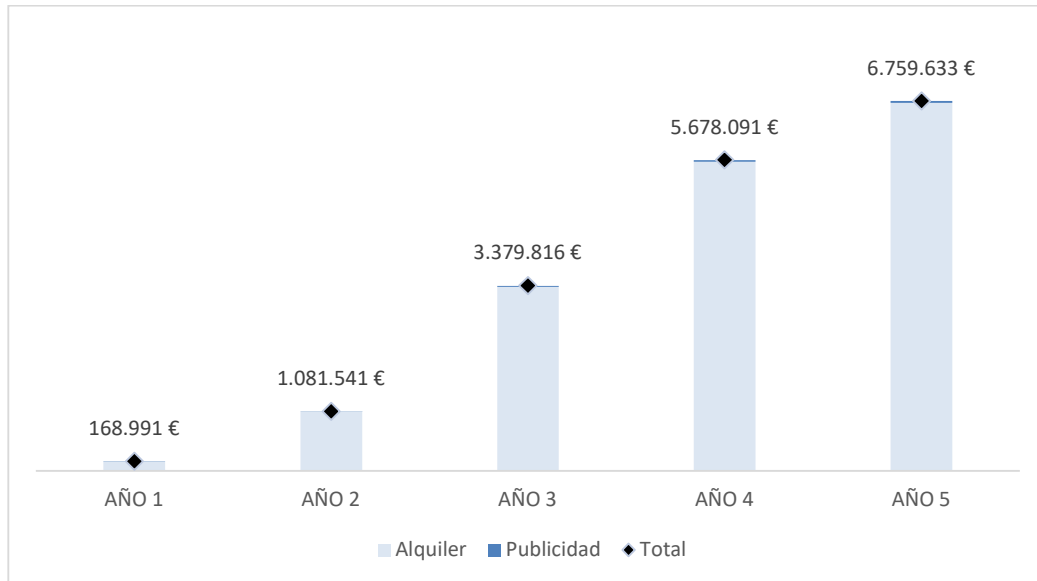


Figura 14 Ingresos anuales E3. Fuente elaboración propia

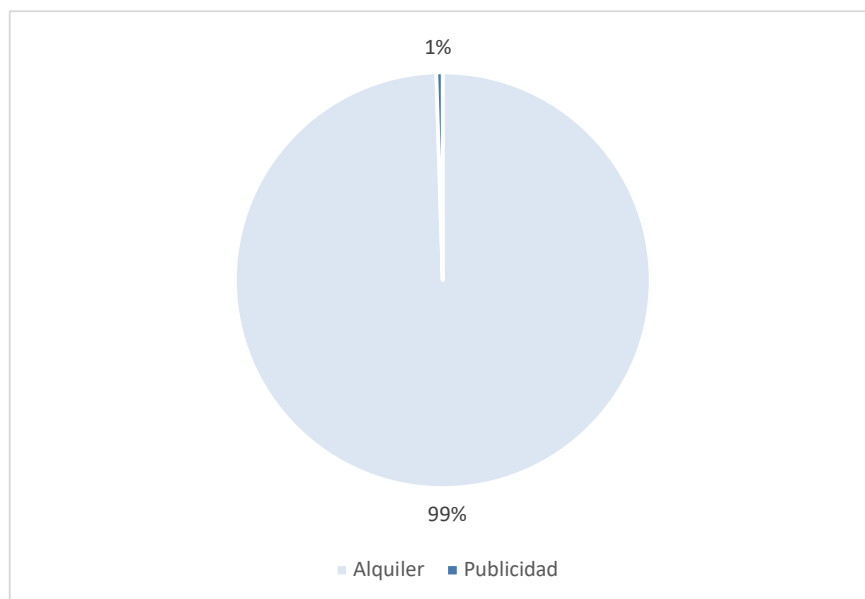


Figura 15 Distribución ingresos anuales E3. Fuente elaboración propia

4.4.2 ESTUDIO DE COSTES

Desarrollo tecnológico

Los costes de desarrollo tecnológicos abarcan, por un lado, la creación inicial de la plataforma, tanto en su versión web como en la aplicación móvil, y por otro, unos costes operativos anuales. La inversión inicial de creación de la plataforma es común en los tres escenarios y ascienda a 220.000 €, ver Tabla 8. Los costes operativos anuales constan por un lado, de costes del mantenimiento (55.000 €) y de administración (7.500 €) que serán contantes en todos los escenarios, y por otro, los costes de actualizaciones e infraestructura técnica que partirán de un valor de 50.000 € y 25.000 € respectivamente pero irán ascendiendo en función del número de clientes, los valores para este escenario se pueden ver en la Tabla 47.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actualizaciones	63.954 €	125.352 €	239.776 €	253.730 €	228.612 €
Infraestructura Técnica	21.116 €	26.028 €	35.182 €	36.298 €	34.289 €

Tabla 47 Costes de actualizaciones e infraestructura técnica E3. Fuente: elaboración propia

Se pueden ver los costes totales de desarrollo tecnológico en la Tabla 48:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión inicial	220.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Costes operativos	0 €	147.570 €	213.880 €	337.458 €	352.528 €	325.401 €
Costes totales desarrollo tecnológico	220.000 €	147.570 €	213.880 €	337.458 €	352.528 €	23.401 €

Tabla 48 Costes totales desarrollo tecnológico E3. Fuente elaboración propia

Coste de adquisición de Clientes (CAC)

En este escenario se ha estimado un CAC de 90 € por cliente, un valor un 20% inferior al del caso intermedio estudiado anteriormente. Además, se supondrá que este coste irá disminuyendo un 10% anualmente. Multiplicando el valor del CAC por el número de clientes visto en la Tabla 43, se puede calcular el coste total de adquisición anual, ver Tabla 49.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAC	80 €	72 €	65 €	58 €	52 €
Cientes nuevos	11.440 €	61.777 €	155.587 €	167.027 €	146.435 €
Coste total	915.218 €	4.447.962 €	10.082.046 €	9.741.036 €	7.686.078 €

Tabla 49 Coste de adquisición de Clientes E3. Fuente: elaboración propia

Atención al cliente

Se contratarán agentes de atención al cliente que ofrezcan un servicio personal para ayudar con incidencias en carretera o resolver posibles problemas o dudas de los clientes. El primer año se contratarán dos agentes y se irán contratando más en función del número de clientes captados con una relación de un agente por cada 9.000 empleados, un ratio similar al que tiene TURO en Estados Unidos. Calculando el número de agentes necesarios para este ratio en función de los clientes vistos en la Tabla 42 y Tabla 43 y multiplicando estos por un coste salarial de 30.000 € se puede calcular el coste total de la atención al cliente, ver Tabla 50.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de clientes	11.440	73.217	228.805	384.392	457.609
Número de operadores	2	8	25	42	50
Coste de operadores	60.000,00 €	240.000,00 €	750.000,00 €	1.260.000,00 €	1.500.000,00 €

Tabla 50 Costes atención al cliente E3. Fuente: elaboración propia

Operaciones generales

En este punto se va a tener en cuenta otros costes operativos como el alquiler de una oficina, la compra de material para la misma, otros empleados necesarios además de los encargados del desarrollo y diseño de la página web y atención al cliente y licencias para todos los empleados.

A parte del personal de atención al cliente y los encargados del marketing y del desarrollo tecnológico, cuyos costes ya se han recogido dentro del CAC y los costes de desarrollo tecnológico, en este escenario se estimará que se necesitarán 4 empleados extra cada año, es decir, el doble que en el escenario intermedio puesto que los clientes obtenidos es el doble también. De esta manera, se alquilará una oficina de 250 metros cuadrados los primeros 2 años y a partir del tercer año se alquilará una oficina de 400 metros cuadrados puesto que habrá más de 25 empleados. Por último, se tendrá en cuenta un coste de agua, luz, gas, material de oficina y licencias de 2.115 € anuales por empleado como se ha mencionado en

el punto 3.5. Sumando todos estos costes se puede obtener los costes de operaciones generales totales, ver la Tabla 51.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Alquiler oficina	22.500 €	22.500 €	36.000 €	36.000 €	36.000 €
Número Otros empleados	2	6	10	14	18
Empleados nuevos	6	10	21	21	12
Empleados totales	6	16	37	58	70
Coste otros empleados	100.000 €	310.000 €	541.000 €	795.100 €	1.074.610 €
Salario personal	50.000 €	55.000 €	60.500 €	66.550 €	73.205 €
Material y licencias	12.900 €	27.500 €	61.150 €	82.150 €	83.800 €
Total	185.400 €	415.000 €	698.650 €	979.800 €	1.267.15 €

Tabla 51 Costes anuales de operaciones generales E3. Fuente: elaboración propia

Costes financieros

Se realizarán dos financiaciones bancarias con el objetivo de bajar la inversión inicial y así aumentar la rentabilidad del negocio. La primera financiación es común para los tres escenarios y se puede ver en la Tabla 11. La segunda financiación será de un tercio de los costes totales del año 1, es decir de 436.063 €. Al igual que el anterior préstamos, habrá un coste de un 1% de comisión de apertura y un 5% de interés, y tendrá una duración de 4 años, ver Tabla 52.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Deuda	436.063 €	327.047 €	218.031 €	109.016 €	0 €
Comisión de apertura	4.361 €				
Amortización	0 €	109.016 €	109.016 €	109.016 €	109.016 €
Impuestos	0 €	21.803 €	16.352 €	10.902 €	5.451 €
Flujo de caja	431.702 €	-4.360,63 €	-130.818,88 €	-125.368,10 €	-119.917,31 €

Tabla 52 Financiación año 1 E3. Fuente: elaboración propia

A continuación se puede ver todos los costes anuales en la Tabla 53, la Figura 16 y Figura 17.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

ICAI ICADE CIHS *CLICK ON THE CORRESPONDING TAB TO APPLY TÍTULO I TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.*

ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Desarrollo tecnológico	220.000,00 €	147.570,42 €	213.880,28 €	337.457,74 €	352.528,17 €	325.401,41 €
CAC	0,00 €	915.218,42 €	4.447.961,54 €	10.082.046,16 €	9.741.035,77 €	7.686.077,54 €
Atención al cliente	0,00 €	60.000,00 €	240.000,00 €	750.000,00 €	1.260.000,00 €	1.500.000,00 €
Operaciones generales	0,00 €	185.400,00 €	415.000,00 €	698.650,00 €	979.000,00 €	1.267.615,00 €
Costes financieros		1.100,00 €	31.860,63 €	157.218,88 €	150.668,10 €	44.117,31 €
Total	220.000,00 €	1.309.288,85 €	5.348.702,45 €	12.025.372,78 €	12.484.032,03 €	10.23.211,26 €

Tabla 53 Costes anuales E3. Fuente: elaboración propia

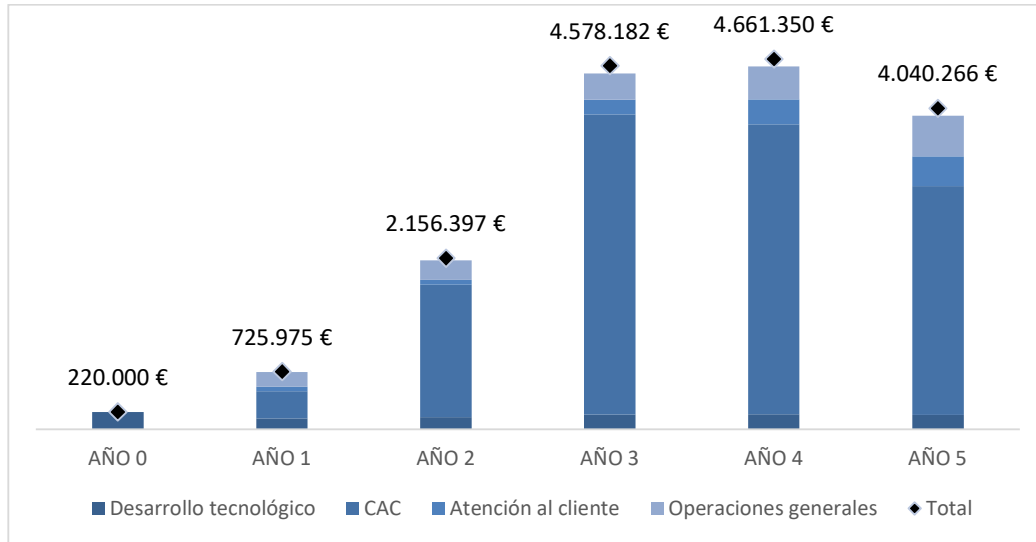


Figura 16 Costes anuales E3. Fuente: elaboración propia

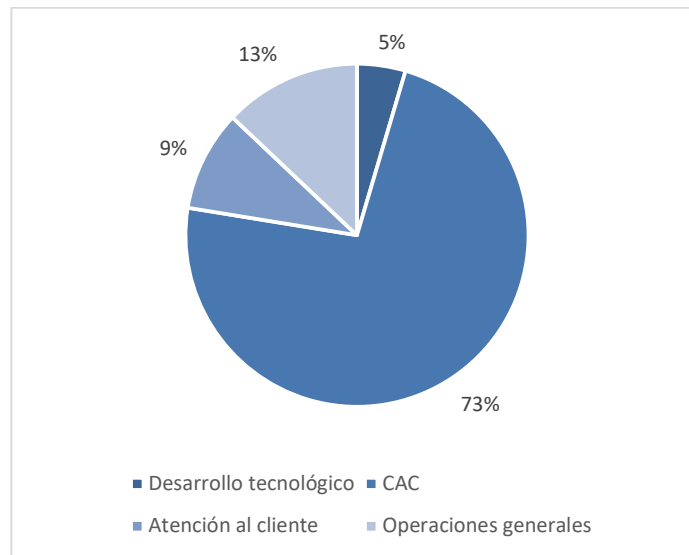


Figura 17 Distribución costes anuales E3. Fuente: elaboración propia

4.4.3 CUENTA DE RESULTADOS

Una vez calculados todos los ingresos y los costes se va a mostrar la cuenta de resultados. Restando a los ingresos calculados todos los costes menos los costes de financiación se obtiene el EBITDA. Al EBITDA hay que restar las amortizaciones para obtener el EBIT y restando los interés de los costes financieros obtenemos los ingresos antes de impuestos. El impuesto de sociedades en España es del 25% del beneficio neto, sin embargo, en caso de tener pérdidas un año, esta pérdida se acumula y restará a los beneficios del siguiente y únicamente habrá que pagar el 25% de la resta del beneficio del año menos la pérdida del anterior. Una vez visto eso, se puede calcular la cuenta de resultados anuales, ver Tabla 54. Cabe destacar que debido al resultado negativo de los primeros tres años, el año 4 se pagarán menos impuestos de sociedades ver Tabla 55.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	675.963 €	4.326.165 €	13.519.265 €	22.712.365 €	27.038.530 €
Costes	1.308.189 €	5.316.842 €	11.868.154 €	12.333.364 €	10.779.094 €
EBITDA	-632.226 €	-990.677 €	1.651.111 €	10.379.002 €	16.259.436 €
Amortizaciones	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €
EBIT	-676.226 €	-1.034.677 €	1.607.111 €	10.335.002 €	16.215.436 €
Costes financieros	1.100 €	31.861 €	157.219 €	150.668 €	144.117 €
EBT	-677.326 €	-1.066.538 €	1.449.892 €	10.184.333 €	16.071.319 €
Impuestos	0 €	0 €	0 €	2.200.736 €	4.017.830 €
Beneficio neto	-677.326 €	-1.066.538 €	1.449.892 €	7.983.598 €	12.053.489 €

Tabla 54 Cuenta de resultados anuales E3. Fuente: elaboración propia

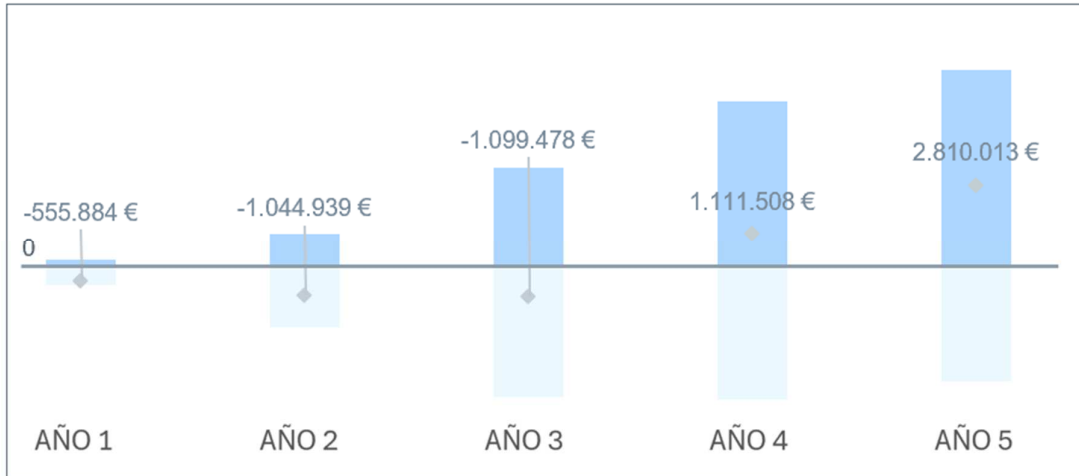


Figura 18 Beneficio neto anual E3. Fuente: elaboración propia

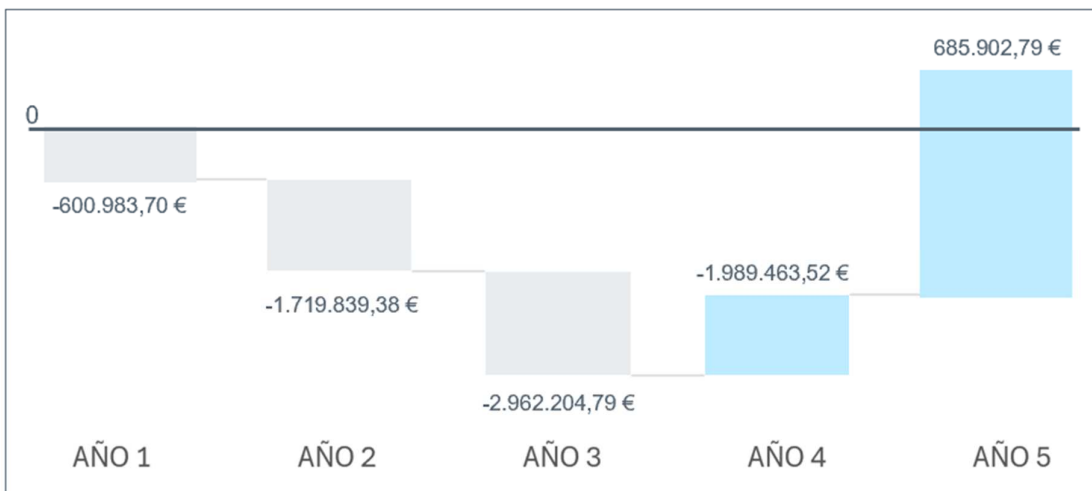


Figura 19 Beneficio neto acumulado E3. Fuente: elaboración propia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Impuestos teóricos	0 €	0 €	44.549 €	2.238.935 €	3.775.018 €
Compensación acumulada	-791.728 €	-2.414.642 €	-2.370.093 €	-131.158 €	0 €
Impuestos (25%)	0 €	0 €	0 €	0 €	3.742.229 €

Tabla 55 Impuestos anuales E3. Fuente: elaboración propia

4.4.4 RENTABILIDAD

Para calcular la rentabilidad se va a calcular el cashflow. En este se calcula simplemente sumando al resultado neto las amortizaciones y las financiaciones bancarias y restando la inversión tecnológica, ver Tabla 56. Una vez calculado los cash Flow, se calculará el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) con las siguientes fórmulas.

$$VAN = \frac{CF1}{1+i} + \frac{CF2}{(1+i)^2} + \frac{CF3}{(1+i)^3} + \frac{CF4}{(1+i)^4} + \frac{CF5}{(1+i)^5}$$

$$0 = \frac{CF1}{1+TIR} + \frac{CF2}{(1+TIR)^2} + \frac{CF3}{(1+TIR)^3} + \frac{CF4}{(1+TIR)^4} + \frac{CF5}{(1+TIR)^5}$$

Sustituyendo los valores de la Tabla 56 en las fórmulas anteriores se obtiene un **VAN** de **15.699.983 €** y un **TIR** de **128%**. En la Tabla 56 también se puede observar que hay un **PAYBACK** de **4 años**.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

ICAI ICADE CIHS *CLICK ON THE CORRESPONDING TAB TO APPLY TÍTULO I TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.*

ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY TÍTULO 1 TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Beneficio neto	0 €	-791.728 €	-1.622.914 €	178.196 €	8.955.740 €	1.857.844 €
Amortizaciones	0 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €	44.000 €
Operating Cash flow	0 €	-747.728 €	-1.578.914 €	222.196 €	8.999.740 €	11.401.844 €
Incr. Inventories	220.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
CF from Operations	-220.000 €	-747.728 €	-1.578.914 €	222.196 €	8.999.740 €	11.401.844 €
Financiación	110.000 €	474.197 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Cash flow	-110.000 €	-273.531 €	-1.578.914 €	222.196 €	8.999.740 €	11.401.844 €

Tabla 56 Cash Flow E3. Fuente: elaboración propia

Capítulo 5. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

En este trabajo, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo del modelo de negocio propuesto, considerando tres escenarios diferentes: optimista, intermedio y conservador. En la Tabla 57 se observan los resultados clave de cada uno de estos escenarios, lo que permite una visión clara de las posibles trayectorias que puede tomar el proyecto.

	% market arrendatarios	target de propietarios	TIR	VAN	PAYBACK	Perdidas máximas acumuladas
Escenario Intermedio	1,0%	5,0%	74%	6.730.285 €	4 años	-2.729.285 €
Escenario conservador	0,5%	2,5%	14%	702.047 €	5 años	-2.962.205 €
Escenario optimista	2,0%	10,0%	128%	15.699.983 €	4 años	-2.236.446 €

Tabla 57 Comparación resultados finales por escenario. Fuente: elaboración propia

El análisis revela que, para que este tipo de negocio sea exitoso, es crucial alcanzar una alta cuota de mercado, similar a lo que han logrado plataformas como BlaBlaCar, Airbnb o Glovo. Sin embargo, este requisito de penetración significativa en el mercado también conlleva la necesidad de una inversión considerable en marketing, especialmente durante los primeros años de operación. Esta inversión inicial es necesaria para construir una base de

usuarios sólida y una marca reconocida, elementos esenciales para escalar el negocio de manera efectiva.

Como consecuencia, los primeros años de operación arrojan resultados financieros negativos, debido a los elevados costes de adquisición de clientes (CAC) y la inversión en campañas de marketing. Este comportamiento es común en negocios de plataformas donde el efecto de red es clave para su éxito, lo que implica que los beneficios se materializan solo después de haber alcanzado un umbral crítico de usuarios.

En conclusión, aunque los resultados financieros iniciales muestran pérdidas y el riesgo asociado a la inversión es elevado, las proyecciones a largo plazo en un escenario optimista son prometedoras. Si se logra la cuota de mercado necesaria y se optimizan los costes de adquisición de clientes, el modelo de negocio tiene el potencial de generar beneficios significativos en el futuro. Sin embargo, es fundamental que los inversores y gestores del proyecto sean conscientes de los riesgos inherentes y estén preparados para sostener la inversión en marketing hasta que la plataforma alcance su punto de equilibrio.

Capítulo 6. RECOMENDACIONES AL REGULADOR

El carsharing entre particulares, constituye un modelo emergente dentro de la economía colaborativa que permite a los propietarios de vehículos alquilar sus automóviles a terceros de manera ocasional. Este enfoque ofrece una solución innovadora para la movilidad sostenible y fomenta el uso eficiente de los recursos. Sin embargo, en la unión Europea y en particular en España, este modelo enfrenta una serie de barreras legales y regulatorias que dificultan su implementación y expansión. Estas limitaciones están vinculadas principalmente a aspectos fiscales, normativos, aseguradores y laborales. Este análisis explora dichas restricciones, evaluando su impacto en el desarrollo del carsharing entre particulares, y presenta propuestas para facilitar su regulación y crecimiento en un marco normativo adecuado.

Seguros insuficientes o inadecuados

Las pólizas de seguros tradicionales en España no suelen cubrir el uso de vehículos particulares para actividades comerciales temporales. Esto genera incertidumbre tanto para los propietarios como para los usuarios, ya que los seguros pueden rechazar reclamaciones relacionadas con accidentes ocurridos durante el periodo de alquiler.

Para solucionar esto, se propone desarrollar productos aseguradores específicos para el carsharing entre particulares. Estas pólizas híbridas deberían cubrir tanto el uso personal del vehículo como su uso ocasional en plataformas de carsharing, garantizando la protección durante todo el periodo de alquiler. Para fomentar su adopción, se podrían ofrecer incentivos fiscales a las aseguradoras que desarrollen estos productos o establecer colaboraciones entre plataformas y compañías aseguradoras para reducir costes.

Normativa sobre alquiler de vehículos sin conductor

El alquiler de vehículos sin conductor en España está regulado por el Real Decreto 1211/1990 (ROTT), que exige licencias específicas y requisitos técnicos para operar legalmente en este ámbito. Esta normativa está diseñada principalmente para empresas del sector rent-a-car, lo que deja al carsharing entre particulares en una zona gris legal. Además, los particulares que deseen participar en estas plataformas podrían enfrentarse a la necesidad de homologaciones adicionales, lo que desincentiva su participación.

Para solventar este problema se propone modificar el ROTT para incluir una categoría específica que contemple el alquiler ocasional de vehículos entre particulares. Esta nueva categoría podría establecer requisitos básicos, como la inscripción en plataformas homologadas y el cumplimiento de estándares mínimos de seguridad, pero sin exigir licencias comerciales como las de vehículos VTC. De esta forma, se diferenciaría claramente entre actividades comerciales profesionales y usos ocasionales, reduciendo la carga regulatoria para los particulares.

Capítulo 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Bendezu, K.. “DIAGRAMA UML Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA“. Sistemas Distribuidos 2013. Febrero, 2013. <http://comparape.blogspot.com.es/2013/02/diagrama-uml-y-arquitectura-del-sistema.html>.
- [2] Herrero Alcántara, T. “Big Data: ¿Moda u oportunidad de negocio para el emprendedor?”, Think Big, Octubre 2014. <http://blogthinkbig.com/big-data-emprendedor/>.
- [3] Loeffler, B. “Cloud Computing: What is Infrastructure as a Service”, Microsoft Technet Magazine, October 211. <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/hh509051.aspx>
- [4] Vlassis, N.A.; Papakonstantinou, G.; Tsanakas, P. *Dynamic sensory probabilistic maps for mobile robot localization*. Source: Proceedings. 1998 IEEE / RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems. Innovations in Theory, Practice and Applications (Cat. No.98CH36190) New York, NY, USA: IEEE, 1998.p.718-23 vol.2 of 3 vol. xlv+2010 pp. 11.
- [5] Alexander Osterwalder & Yves Pigneur: *Business Model Generation*, 2010: https://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2020/11/Generacion-de-Modelos-de-Negocio-2010.en_es.pdf

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, [Nombre completo del estudiante], estudiante de [nombre del título] de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "[Título del trabajo]", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación [el alumno debe mantener solo aquellas en las que se ha usado ChatGPT o similares y borrar el resto. Si no se ha usado ninguna, borrar todas y escribir "no he usado ninguna"]:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Crítico:** Para encontrar contra-argumentos a una tesis específica que pretendo defender.
3. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
4. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
5. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
6. **Estudios multidisciplinares:** Para comprender perspectivas de otras comunidades sobre temas de naturaleza multidisciplinar.
7. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.
8. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
9. **Generador previo de diagramas de flujo y contenido:** Para esbozar diagramas iniciales.
10. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
11. **Generador de datos sintéticos de prueba:** Para la creación de conjuntos de datos ficticios.
12. **Generador de problemas de ejemplo:** Para ilustrar conceptos y técnicas.
13. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.
14. **Generador de encuestas:** Para diseñar cuestionarios preliminares.
15. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 3/12/2024

Firma: Álvaro Martínez-Abarca Lozano