



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA EN UN PROYECTO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS

Trabajo Fin de Máster

Máster en Dirección Financiera y Fiscal



Autor: Javier García Hernández

Tutora: Natividad Guadalajara Olmeda

Curso 2020-2021

TÍTULO/ TITLE/ TÍTOL

Título TFM: ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA EN UN PROYECTO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS

Title TFM: ECONOMICAL VAIBILITY STUDY IN A PROJECT OF ELECTRIC BIKES

Títol TFM: ESTUDI DE VIABILITAT ECONOMICA EN UN PROJECTE DE BICICLETES ELÈCTRICS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 6 |
| 1.1. RESUMEN | 6 |
| 1.2. OBJETIVO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER | 7 |
| 1.3. RELACIÓN CON ASIGNATURAS | 8 |
| 1.4. METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN | 9 |
| 1.5. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER..... | 10 |
| 2. ANTECEDENTES | 11 |
| 2.1. EVOLUCIÓN DEL SECTOR..... | 11 |
| 2.2. EL MERCADO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS | 21 |
| 2.3. MODELO DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER..... | 25 |
| 2.3.1. COMPETENCIA EN EL MERCADO | 26 |
| 2.3.2. SERVICIOS SUSTITUTIVOS..... | 28 |
| 2.3.3. PROVEEDORES..... | 29 |
| 2.3.4. CLIENTES | 29 |
| 2.3.5. NUEVOS ENTRANTES..... | 30 |
| 2.4. LOS PRECIOS DE BICICLETAS ELÉCTRICAS COMERCIALIZADAS POR LAS PRINCIPALES EMPRESAS COMPETIDORAS EN ESPAÑA..... | 30 |
| 2.5. INICIATIVAS PÚBLICAS PARA INCENTIVAR EL CONSUMO DE BICICLETAS ELECTRICAS | 32 |
| 3. DESARROLLO | 34 |
| 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y EL NEGOCIO | 34 |
| 3.2. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA..... | 34 |
| 3.3. ESTRUCTURA, PRODUCTOS OFRECIDOS Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA..... | 36 |
| 3.4. DISEÑO DEL PLAN FINANCIERO DE LA EMPRESA..... | 43 |
| 3.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA..... | 44 |
| 3.4.2. PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA..... | 45 |
| 3.4.2.1. COSTES DE INVERSIÓN POR DEPARTAMENTOS | 45 |
| 3.4.2.2. COSTES DE INVERSIÓN DE ACTIVOS, POLÍTICA DE AMORTIZACIONES Y GASTOS FIJOS DEL PROYECTO | 47 |
| 3.4.2.3. COSTE DEL PERSONAL..... | 50 |
| 3.5. VOLUMEN DE VENTAS ESPERADO | 51 |
| 4. FUENTES ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN | 56 |
| 4.1. RECURSOS PROPIOS..... | 56 |
| 4.2. RECURSOS AJENOS..... | 57 |
| 5. ESTUDIO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS | 60 |
| 5.1. BALANCE DE SITUACIÓN | 61 |
| 5.2. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS..... | 62 |
| 5.3. RATIOS FINANCIEROS..... | 66 |
| 5.3.1. RATIO DE LIQUIDEZ | 68 |
| 5.3.2. RATIO DE ENDEUDAMIENTO | 69 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3.3. RATIO DE SOLVENCIA..... | 69 |
| 5.3.4. FONDO DE MANIOBRA..... | 69 |
| 5.4. DISCUSIÓN DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA EMPRESA..... | 70 |
| 6. VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO..... | 71 |
| 6.1. VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RENTABILIDAD..... | 71 |
| 6.2. FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS: ESCENARIO NEUTRAL, OPTIMISTA Y PESIMISTA..... | 74 |
| 6.3. RESULTADOS DEL VAN Y LA TIR..... | 79 |
| 7. DISCUSIÓN DEL IMPACTO DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN..... | 88 |
| 8. VALORACIÓN Y REFLEXIÓN DEL TRABAJO..... | 89 |
| 9. CONCLUSIÓN..... | 90 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA..... | 92 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA 1: EVOLUCIÓN ANUAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE MARCAS DE BICICLETAS POR CONTINENTES, EN PORCENTAJE (%). | 10 |
| TABLA 2: EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN (%) DE EMPRESAS DEL SECTOR DE BICICLETAS, EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS CON MAYOR NÚMERO DE VENTAS.. | 11 |
| TABLA 3: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TIENDAS DE BICICLETAS EN ESPAÑA | 12 |
| TABLA 4: EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE VENTAS POR MODALIDAD DE BICICLETA, EN % Y UDS. .. | 13 |
| TABLA 5: EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS POR CATEGORÍAS DE PRODUCTOS..... | 15 |
| TABLA 6: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS VENDIDAS EN ESPAÑA..... | 16 |
| TABLA 7: PRECIO MEDIO DE LAS BICICLETAS ELÉCTRICAS Y VARIACIÓN SUFRIDA POR AÑO | 19 |
| TABLA 8: PRECIOS DE BICICLETAS ELECTRICAS SEGUN MODELO Y EMPRESA COMPETIDORA, EN LA MODALIDAD MONTAÑA..... | 20 |
| TABLA 9: PRECIOS DE BICICLETAS ELECTRICAS SEGUN MODELO Y EMPRESA COMPETIDORA, EN LA MODALIDAD CARRETERA..... | 29 |
| TABLA 10: PRECIOS DE BICICLETAS ELECTRICAS SEGUN MODELO Y EMPRESA COMPETIDORA, EN LA MODALIDAD PASEO..... | 29 |
| TABLA 11: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA BICIGAM | 30 |
| TABLA 12: CARACTERÍSTICAS DE LAS BICICLETAS DE PEDALEO ASISTIDO EN LA MODALIDAD DE MONTAÑA, A COMERCIALIZAR POR BICIGAM, S.L. | 33 |
| TABLA 13: CARACTERÍSTICAS DE LAS BICICLETAS DE PEDALEO ASISTIDO EN LA MODALIDAD DE CARRETERA, A COMERCIALIZAR POR BICIGAM, S.L..... | 35 |
| TABLA 14: CARACTERÍSTICAS DE LAS BICICLETAS DE PEDALEO ASISTIDO EN LA MODALIDAD DE PASEO, A COMERCIALIZAR POR BICIGAM, S.L..... | 36 |
| TABLA 15: COSTES DE INVERSIÓN (EUROS) EN EL AÑO 0 POR DEPARTAMENTOS..... | 37 |
| TABLA 16: ANÁLISIS DE LOS COSTES DE INVERSIÓN (AÑO 0) | 43 |
| TABLA 17: AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO(€)..... | 47 |
| TABLA 18: ANÁLISIS DE LOS GASTOS FIJOS OPERATIVOS MENSUALES | 47 |
| TABLA 19: ESTIMACIÓN DE UNIDADES VENDIDAS DE BICICLETAS ESTÁNDAR EN EL AÑO 2021 POR ESCENARIOS Y MODALIDAD..... | 49 |
| TABLA 20: ESTIMACIÓN DE UNIDADES VENDIDAS DE BICICLETAS PERSONALIZADAS EN EL AÑO 2021 POR ESCENARIOS Y MODALIDAD..... | 51 |
| TABLA 21: UNIDADES DE SERVICIOS ESPERADOS A PRESTAR, POR TIPO Y ESCENARIO, EN EL AÑO 2021 | 55 |
| TABLA 22: UNIDADES DE ACCESORIOS VENDIDOS ESPERADOS, POR TIPO Y ESCENARIO, EN EL AÑO 2021..... | 58 |
| TABLA 23: ESTIMACIÓN DE LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE VENTAS DE BICICLETAS ESTÁNDAR, POR ESCENARIOS Y MODALIDAD, EN EL AÑO 2021..... | 60 |

| | |
|---|----|
| TABLA 24: ESTIMACIÓN DE LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE VENTAS DE BICICLETAS PERSONALIZADAS, POR ESCENARIOS Y MODALIDAD, EN EL AÑO 2021.. | 65 |
| TABLA 25: ESTIMACIÓN DE LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE VENTAS DE SERVICIOS PRESTADOS EN EL AÑO 2021..... | 66 |
| TABLA 26: ESTIMACIÓN DE LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE VENTAS DE ACCESORIOS EN EL AÑO 2021. | 69 |
| TABLA 27: BALANCE DE SITUACIÓN DE LA EMPRESA BICIGAM A 31 DE DICIEMBRE DE 2021..... | 70 |
| TABLA 28: RELACIÓN DE INGRESOS Y GASTOS ESTIMADOS EN EL ESCENARIO NEUTRAL EN EL AÑO 2021 | 72 |
| TABLA 29: RELACIÓN DE INGRESOS Y GASTOS ESTIMADOS EN EL ESCENARIO PESIMISTA EN EL AÑO 1 (2022).. | 73 |
| TABLA 30: RELACIÓN DE INGRESOS Y GASTOS ESTIMADOS EN EL ESCENARIO OPTIMISTA EN EL AÑO 1 (2022) | 74 |
| TABLA 31: RATIOS FINANCIEROS..... | 75 |
| TABLA 32: FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS EN EL ESCENARIO NEUTRAL, DESDE EL AÑO 0 AL AÑO 5. | 76 |
| TABLA 33: FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS EN EL ESCENARIO OPTIMISTA, DESDE EL AÑO 0 AL AÑO 5..... | 80 |
| TABLA 34: FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS EN EL ESCENARIO PESIMISTA, DESDE EL AÑO 0 AL AÑO 5..... | 85 |
| TABLA 35: FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS POR ESCENARIO, EN (€)..... | 85 |
| TABLA 36: CÁLCULO DEL VAN PARA LOS ESCENARIOS NEUTRAL, PESIMISTA Y OPTIMISTA..... | 86 |
| TABLA 37: CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR)..... | 87 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE MARCAS DE BICICLETAS POR CONTINENTES, EN EL AÑO 2020. | 11 |
| GRÁFICO 2: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TIENDAS EN ESPAÑA | 12 |
| GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TIENDAS EN ESPAÑA | 13 |
| GRÁFICO 4: VOLUMEN DE VENTAS SECTOR DE LA BICICLETA | 14 |
| GRÁFICO 5: COMPRADORES DE BICICLETAS POR CANALES DE DISTRIBUCIÓN, ENTRE JUNIO DE 2019 Y JUNIO DE 2020 | 16 |
| GRÁFICO 6: VOLUMEN DE VENTAS POR MODALIDAD DE BICICLETA EN ESPAÑA, EN PORCENTAJE (%)...17 | |
| GRÁFICO 7: DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS MEDIAS (2013-2020) POR CATEGORÍAS DE PRODUCTOS EN ESPAÑA, EN PORCENTAJE (%) | 18 |
| GRÁFICO 8: INTENCIÓN DE USO DE LA BICICLETA ELÉCTRICA PARA IR A TRABAJAR, EN 2020..... | 21 |
| GRÁFICO 9: EVOLUCIÓN GRÁFICA DE LOS FLUJOS DE CAJA POR ESCENARIO..... | 74 |
| GRÁFICO 10: EVOLUCIÓN GRÁFICA DEL VAN, POR ESCENARIOS..... | 89 |
| GRÁFICO 11: EVOLUCIÓN GRÁFICA DE LA TIR, POR ESCENARIOS..... | 90 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|----|
| ILUSTRACIÓN 1: BICICLETA DE PEDALEO ASISTIDO..... | 24 |
| ILUSTRACIÓN 2: MODELO DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER | 26 |
| ILUSTRACIÓN 3: LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA CONCESIONARIOS DE BICICLETAS ELÉCTRICAS..... | 27 |
| ILUSTRACIÓN 4: CIFRAS DE POBLACIÓN POR PROVINCIAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA..... | 40 |
| ILUSTRACIÓN 5: TASA DE ACTIVIDAD POR PROVINCIAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA..... | 41 |
| ILUSTRACIÓN 6: UBICACIÓN DEL LOCAL | 42 |
| ILUSTRACIÓN 7: CUADRO DE AMORTIZACIÓN FRANCÉS..... | 61 |

ÍNDICE DE EXPRESIONES MATEMÁTICAS

| | |
|--|-----------|
| EXPRESIÓN MATEMÁTICA 1: CÁLCULO CUOTA PERIÓDICA CONSTANTE | 60 |
| EXPRESIÓN MATEMÁTICA 2: VALOR ACTUAL NETO (VAN)..... | 26 |
| EXPRESIÓN MATEMÁTICA 3: COSTE MEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (CMPC)..... | 73 |

Glosario de términos:

Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT)

Asociación Española de Capital, Crecimiento e Inversión (ASCRI)

Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE)

Instituto de Crédito Oficial (ICO)

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE)

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 RESUMEN

En este Trabajo de Fin de Máster (TFM) se presenta el análisis de un proyecto de inversión, cuyo objeto social es la comercialización, personalización y reparación de bicicletas 100% eléctricas de distintas modalidades y venta de accesorios, el 1 de enero del año 2021, con el fin de conocer si sería conveniente su aceptación para introducirse en el mercado.

Concretamente, se va a centrar en el estudio de la viabilidad económico financiera del proyecto, el cual permitirá conocer si el proyecto será o no rentable.

Para ello, se plantea la creación de una startup denominada BICIGAM, S.L orientada a la comercialización, producción por encargos personalizados y reparación de bicicletas 100% eléctricas de diferentes tipos: paseo, montaña y carretera, así como la venta de accesorios. Además, en función de la posibilidad económica del cliente, así como de sus necesidades de uso, dentro de cada modalidad existirán diferentes variedades de bicicletas en cuanto a precio y calidad.

Se trata de un tema de gran actualidad, en cuanto al objeto del TFM se refiere, que son las bicicletas eléctricas, por su repercusión en el medio ambiente de las ciudades. Así, el objeto de este TFM se encuentra directamente relacionado con dos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Éstos ODS constituyen un llamamiento universal a la acción para poder fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y perspectivas de las personas en todo el mundo.

Por un lado, el ODS número 11 en relación a las ciudades y comunidades sostenibles pretende reducir la contaminación del aire y el crecimiento urbano incontrolado, pues el mundo está cada vez más urbanizado y, tras esperar un aumento de los niveles de urbanización, esto supone una gran preocupación a que se disparen los niveles de contaminación.

Por otro lado, el ODS número 13 expone algunas medidas para combatir el cambio climático y sus efectos. Al haber aumentado los niveles de CO₂ y de otros gases de efecto invernadero en la atmósfera en los últimos años, se espera que las consecuencias sean graves. Una de las propuestas para frenar este gran problema ha sido reforzar la capacidad de los países para lidiar con los efectos del cambio climático mediante flujos financieros apropiados, un nuevo marco tecnológico y un marco de desarrollo de la capacidad mejorado.

Por lo tanto, una de las actividades que puede contribuir al cumplimiento de los ODS 11 y 13 es el desarrollo de vehículos eléctricos para reducir las emisiones de CO₂ en las ciudades, pero como cualquier proyecto, debe ser rentable económicamente y en este aspecto se va a centrar el TFM.

El resultado y conclusión de este TFM es la decisión de aceptar el proyecto de inversión, por resultar ser rentable en cada uno de los escenarios: optimista, neutral y pesimista, considerados de ventas futuras, de acuerdo con los criterios del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR).

Además, a partir del cálculo de ratios financieros se ha obtenido una mayor evidencia a la hora de tomar una decisión económica, pues sus cifras han permitido posicionar a la empresa en la trayectoria esperada.

Por otro lado, las fuentes de financiación escogidas para hacer frente a los costes del proyecto han sido debatidas y justificadas, y son apropiadas para la financiación de una startup.

Palabras clave: Bicicletas eléctricas, Startup, Inversión, Financiación, Ratios financieros, Valoración de inversiones.

1.2. OBJETIVO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

El objetivo general del presente TFM es el análisis de la viabilidad económica de un proyecto de inversión de comercialización, reparación y personalización de distintas modalidades de bicicletas eléctricas, materializado en la constitución de una startup denominada BICIGAM, S.L. ubicada en la ciudad de Valencia.

Esta empresa seleccionará una oferta de productos y servicios seleccionados inicialmente, con personal, dimensiones y estrategia establecidos desde el principio. Posteriormente, se efectuarán diversos estudios de análisis del sector y del mercado donde la empresa operará. Se realizará un diseño del plan financiero y, una vez estudiadas las diferentes alternativas de financiación y haber estimados los estados financieros, se adoptará una decisión de aceptación o rechazo del proyecto de inversión desde el punto de vista de su rentabilidad económica.

Para alcanzar el objetivo principal del presente TFM se han llevado a cabo los siguientes objetivos específicos:

1. Análisis global de la evolución del sector de bicicletas
2. Estudio del mercado de bicicletas eléctricas en España
3. Definición de la estructura, productos y servicios a ofrecer, y la ubicación de la empresa
4. Diseño del plan financiero y económico de la empresa
5. Análisis y decisión de las fuentes de financiación más apropiadas para el proyecto de inversión
6. Estimación de los estados financieros para, posteriormente, tomar una decisión de aceptación o rechazo de la puesta en marcha del proyecto de inversión según su viabilidad económica

Se trata de una propuesta de TFM realmente interesante por varios motivos.

Por un lado, por el propósito de ir más allá de la formación obtenida a lo largo del Máster en Dirección Financiera y Fiscal, para poder conducirla hacia una “simulación” que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de la realización de este TFM, además de considerarlo indispensable a la hora de emprender un negocio o, simplemente, para poder calificarse como socio de una empresa.

Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, se trata de una propuesta de enorme actualidad ya que, debido a las circunstancias actuales, generaría un impacto positivo en la sostenibilidad de las ciudades, ya que ayudaría a frenar la contaminación ambiental y, en consecuencia, el empeoramiento del estado del medio ambiente, contribuyendo a la consecución de los ODS 11 y 13. Además, generaría un especial beneficio social para la sociedad en su conjunto.

1.3. RELACIÓN CON LAS ASIGNATURAS DEL MÁSTER

El presente TFM se encuentra ampliamente relacionado con las materias cursadas en el Máster en Dirección Financiera y Fiscal, impartido por la Universidad Politécnica de Valencia.

Concretamente, el índice del TFM en cuestión atiende en todo momento al contenido y conocimientos estudiados en las asignaturas de Banca y Operaciones Comerciales, Dirección Contable y Mercados Financieros, y Valoración de empresas.

La correlación que presenta el TFM con las asignaturas previamente citadas, tiene como explicación el objeto del TFM. Es decir, por tratarse de la puesta en marcha y el estudio de la viabilidad económico-financiera de la empresa en cuestión, se confirma que el TFM en todo momento debe ir ligado a las asignaturas que contengan, principalmente, conocimientos del área financiera.

Por un lado, la asignatura de Banca y Operaciones Comerciales ha sido de especial relevancia para poder determinar las fuentes de financiación óptimas para el proyecto de inversión, así como para poder entrar en detalle en cada una de ellas y posteriormente establecer una justificación sobre la decisión de financiación. Además, permite conocer el funcionamiento del sector bancario y de los diferentes modelos de negocio: banca tradicional, banca privada, banca personal y banca online, así como de la gran diversidad de productos financieros que ofrece, hoy en día, una entidad bancaria.

Por otro lado, la asignatura de Dirección Contable ha proporcionado conocimientos muy amplios a la hora de emplear hojas de cálculo en la Excel. Concretamente, para poder preparar la información financiera del proyecto de inversión: Balance, Cuenta de pérdidas y ganancias, Planificación presupuestaria y Análisis de los costes de activos.

En todo momento se han empleado los conocimientos prácticos impartidos en esta materia, los cuáles no habría podido implantar en este TFM sin haber obtenido las habilidades en el manejo de la Excel que los profesores nos han enseñado.

Por último, la asignatura de Mercados Financieros y Valoración de empresas responde de forma exhaustiva al epígrafe 6, pues ésta ha permitido obtener la cultura necesaria para tomar una decisión de inversión. A través de algunos instrumentos financieros como el método del VAN, la TIR y el cálculo de ratios financieros aprendidos a lo largo del curso de la materia, se puede decidir e interpretar si el proyecto de inversión tendrá, o no, éxito suficiente como para lanzarlo

al mercado. Cabe destacar la gran relevancia de esta materia para poder conocer completamente el funcionamiento de los mercados financieros, como aspecto insustituible en este TFM.

1.4. METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

En la realización de este TFM se han utilizado diferentes metodologías.

Para el análisis del entorno empresarial de la empresa se ha llevado a cabo un estudio de mercado del sector de las bicicletas eléctricas, y se ha estudiado el Modelo de las 5 Fuerzas de Porter.

También se ha realizado un análisis descriptivo de la estructura empresarial y de los costes atendiendo a todos los aspectos estudiados en el estudio del mercado.

Se han definido las fuentes de financiación, propias y ajenas más convenientes, con las cuales se han confeccionado el balance, cuenta de pérdidas y ganancias, y cálculo de los ratios financieros para conocer en qué posición económica se encuentra la empresa.

Finalmente se ha utilizado la metodología cuantitativa de viabilidad económica mediante el VAN y la TIR. Para ello, previamente se han estimado los flujos de caja futuros y con las fuentes de financiación seleccionadas se ha calculado el Coste Medio Ponderado del Capital (CMPC).

Respecto a las fuentes de información empleadas a lo largo del TFM, por un lado, se han empleado páginas web de tiendas de bicicletas eléctricas para conocer los modelos más comunes que comercializan las empresas competidoras, sus precios y las características técnicas de cada uno. Esta información servirá para más adelante realizar estimaciones económicas. Además, para estudiar el sector y el mercado de bicicletas eléctricas se ha empleado en todo momento la página oficial de la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE), por ser una página web muy completa y presentar información muy extensa.

Por otro lado, también se ha hecho uso de las páginas oficiales de Organismos oficiales y privados, como:

- **La Generalitat Valenciana:** para conocer las ayudas públicas en el sector de bicicletas eléctricas.
- **El Instituto Nacional de Estadística (INE):** para conocer cifras poblacionales y tasas de actividad en el estudio de mercado.
- **La Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT):** para conocer el tipo de gravamen en el Impuesto sobre Sociedades al que tributan las empresas.
- **El Instituto de Crédito Oficial (ICO):** para conocer el tipo de interés al que las entidades de crédito prestan dinero y así poder estimar el coste de la deuda del proyecto de inversión.
- **Asociación Española de Capital, Crecimiento e Inversión (ASCRI):** para conocer las diferentes vías de financiación a las cuales puede acogerse el proyecto de inversión.

Además, a partir del **Plan General Contable**, se ha consultado las Normas Internacionales de Contabilidad con el objetivo de aplicarlas en el área contable del presente TFM.

Por último, se ha extraído información del sector de **artículos periodísticos** publicados en el periódico “El País” y en el diario económico “El Economista”. No obstante, otra parte de la información necesaria para las definiciones y procedimientos financieros ha sido consultada en **libros financieros de autores relevantes** (Garagori, 2000; Morini, 2018; Suárez, 2014), así como **en el material docente** utilizado en el estudio de algunas asignaturas del Máster (Dirección Contable de la Empresa, Banca y Operaciones Financieras, Mercados Financieros y Valoración de Empresas)

1.5. ESTRUCTURA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Una vez expuesto el resumen del TFM, la relación con las asignaturas cursadas en el Master y definido el objetivo, la metodología y las fuentes de información utilizadas, la estructura del TFM es como sigue:

En el apartado 2.1 se describirá la evolución del sector de bicicletas en general, a partir de un estudio que permita conocer a fondo el sector para, posteriormente, llevar a cabo un análisis concreto del mercado de bicicletas eléctricas en el apartado 2.2. Seguidamente, se ha incluido el modelo de las 5 fuerzas de Porter en el apartado 2.3, para conocer con mayor precisión las distintas necesidades y preferencias económicas de la empresa dentro de su sector.

En el apartado 2.4, se estudiará el precio de los modelos de bicicletas eléctricas seleccionados para comercializar por BICIGAM, S.L. atendiendo a los precios fijados por empresas competidoras con varios años de experiencia en este sector, así como las iniciativas privadas y públicas que existen para incentivar y promocionar el uso de este tipo de vehículos.

A continuación, se destinará el apartado 3.1 a la descripción de la empresa y el negocio, el apartado 3.2 a las características de la empresa y el 3.3 a su estructura, los productos y servicios ofrecidos y fijación de la ubicación. Además, se decidirá dónde se ubicará la empresa, una vez conocido el mercado.

Seguidamente, en el apartado 3.4, se diseñará el plan financiero de la empresa, analizando los costes necesarios. Es necesario obtener el plan financiero para planificar la actividad económica y elaborar a continuación los presupuestos en relación a los costes de inversión para la fabricación y la compra de todos los activos necesarios para la puesta en marcha de la actividad. Además, también se detallará en este apartado los gastos fijos mensuales de la empresa.

Una vez diseñado el plan financiero de la empresa, se destinará el apartado 3.5 a estimar el volumen de ventas de la empresa, partiendo de tres posibles escenarios: optimista, neutral y pesimista.

A continuación, en el apartado 4 se analizarán las distintas alternativas de financiación acordes con la naturaleza del proyecto, para tomar una decisión sobre la fuente de financiación más conveniente a la hora de constituir la empresa. También se analizará si existe algún tipo de subvención oficial para este tipo de proyectos, a través del Instituto Valenciano de la Competitividad Empresarial (IVACE), Instituto de Crédito Oficial (ICO), etc. Es importante definir correctamente la fuente de financiación elegida porque definirá el coste de la financiación, y, por ende, la viabilidad económica del proyecto empresarial.

Posteriormente, una vez se disponga de la información financiera aproximada en los epígrafes previos, se estimarán en el apartado 5 los estados financieros de la empresa hasta llegar a la conclusión económica en este mismo apartado.

El apartado 6 consistirá en examinar la rentabilidad del proyecto para, seguidamente, determinar el éxito o fracaso de nuestro plan de negocio. De los resultados obtenidos se definirán las conclusiones en el apartado 7 sobre las fuentes de financiación escogidas, discutiendo razonadamente cada una de ellas y la viabilidad del proyecto.

En el apartado 8, se realizará la valoración y reflexión del trabajo y en el apartado 9 la conclusión, siendo estos epígrafes los que permitirán exponer la visión u opinión personal del autor en relación al trabajo realizado.

2. ANTECEDENTES

2.1. EVOLUCIÓN DEL SECTOR DE BICICLETAS

Cada vez se pueden observar más bicicletas circulando por carreteras, pistas, zonas verdes y también por las ciudades.

El presente epígrafe tiene como finalidad principal el estudio y análisis de la evolución del sector de bicicletas, a partir de todos los informes publicados por la página oficial de la AMBE, desde el año 2013 hasta el año 2020 (Asociación de Marcas y Bicicletas de España, 2020).

- **DISTRIBUCIÓN DE MARCAS DE BICICLETAS POR CONTINENTES:**

Tal y como se observa en la tabla 1 y el gráfico 1, Europa mantiene la primera posición como productor de marcas de bicicletas, con el 67,55% de las marcas mundiales en el año 2020, seguido de América (21,01%), Asia (10,39%) y el resto de continentes (1,05%).

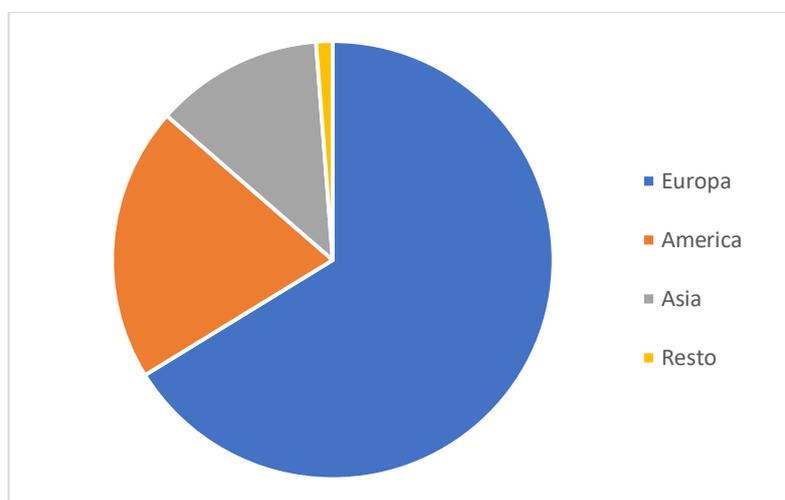
La evolución de la distribución de marcas de bicicletas por continente en los años 2014-2020, no ha sufrido grandes variaciones anuales, aunque los mayores saltos de variación se observan en América y Asia, para los años 2014 y 2015, a favor del primero.

Tabla 1: Evolución anual de la distribución de marcas de bicicletas por continentes, en porcentaje (%).

| Volumen de marcas por continentes (%) | | | | |
|---------------------------------------|--------|---------|-------|-------|
| Año | Europa | América | Asia | Resto |
| 2014 | 65,51 | 10,05 | 23,14 | 1,30 |
| 2015 | 65,16 | 22,89 | 10,34 | 1,61 |
| 2016 | 65,67 | 22,63 | 10,64 | 1,06 |
| 2017 | 66,39 | 21,76 | 10,65 | 1,19 |
| 2018 | 66,03 | 21,83 | 10,87 | 1,27 |
| 2019 | 67,06 | 21,62 | 10,3 | 1,01 |
| 2020 | 67,55 | 21,01 | 10,39 | 1,05 |

Fuente: Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE)

Gráfico 1: Distribución de marcas de bicicletas por continentes (valores medios 2014-2020).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

- **NÚMERO DE EMPRESAS DEL SECTOR DE BICICLETAS EN ESPAÑA:**

No hay información de la posición que ocupa cada país dentro de Europa. La tabla 2 y el gráfico 2 muestran la evolución del número de empresas del sector en España, desde el año 2013 hasta el año 2020.

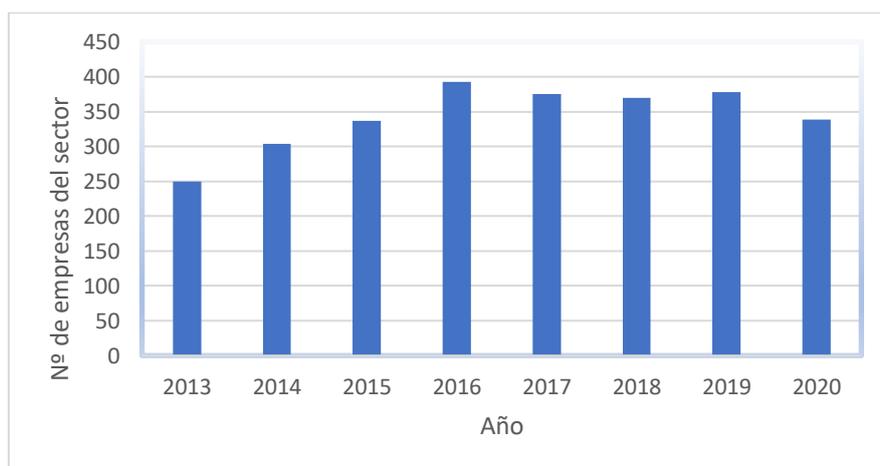
Tabla 2: Evolución del número de empresas del sector de bicicletas en España

| Año | Nº de empresas del sector en España (uds) |
|------|---|
| 2013 | 250 |
| 2014 | 304 |
| 2015 | 337 |
| 2016 | 393 |
| 2017 | 375 |
| 2018 | 370 |
| 2019 | 378 |
| 2020 | 339 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

Se aprecia un incremento considerable y continuo desde el año 2013 hasta el 2016. A partir de este año, se observa una caída hasta 2019, y de nuevo desciende en 2020, como consecuencia de la retirada de empresas del mercado a raíz del COVID-19.

Gráfico 2: Evolución del número de empresas del sector en España



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

- **DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE BICICLETAS EN ESPAÑA, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS:**

Hasta ahora se ha analizado la distribución de marcas del sector de bicicletas a nivel mundial, habiendo detectado dónde existe una mayor presencia: Europa. También se ha visto el número de empresas en España.

Dentro de España, la distribución de empresas comercializadoras de bicicletas, en las comunidades autónomas con mayor concentración de ventas, según la página oficial de AMBE, se recoge en la tabla 2. Dicha tabla se ha construido utilizando la información recogida desde el primer informe publicado en el año 2013 (datos del 2014) hasta el último publicado en 2021 (datos del 2020).

Tabla 2: Evolución de la distribución (%) de empresas del sector de bicicletas, en las comunidades autónomas con mayor número de ventas.

| Porcentaje de empresas con mayor presencia en el sector, por C.A. | | | | | |
|---|----------|-----------|---------------|------------|-------|
| Año | Cataluña | C. Madrid | C. Valenciana | País Vasco | Total |
| 2014 | 45 | 21 | - | 14 | 80 |
| 2015 | 46 | 18 | - | 10 | 74 |
| 2016 | 45 | 18 | 9 | 9 | 72 |
| 2017 | 44 | 17 | 10 | 8 | 69 |
| 2018 | 39 | 16 | 9 | 8 | 63 |
| 2019 | 39 | 15 | 10 | 8 | 72 |
| 2020 | 39 | 15 | 12 | 8 | 75 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

Como se observa en la tabla 2, cuatro comunidades autónomas concentran el 63-80% del total de empresas que operan en España. En Cataluña se encuentra el mayor número de empresas, con el 39% del total de España en el 2020, seguido de la Comunidad de Madrid (15%), Comunidad Valenciana (12%) y País Vasco (8%).

- **NÚMERO DE TIENDAS FÍSICAS DE VENTA DE BICICLETAS EN ESPAÑA:**

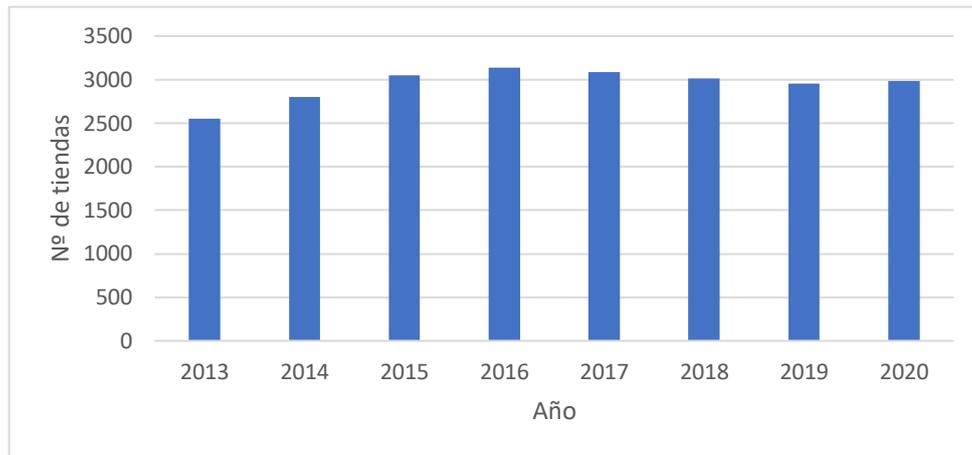
Según los informes publicados por AMBE, el número de tiendas de venta de bicicletas en España no ha sufrido grandes variaciones desde 2013 hasta 2020 (tabla 3 y gráfico 3). Si bien es cierto, desde 2013 hasta 2016 se observa un ligero incremento en el número de tiendas, pasando de 2.548 tiendas a 3.048, comenzando a decrecer desde 2016 hasta 2019, siendo el último año 2020 cuando de nuevo la tendencia vuelve al alza con 2.981 tiendas físicas.

Tabla 3: Evolución del número de tiendas de bicicletas en España

| Año | Nº de tiendas de bicicletas en España (uds) |
|------|---|
| 2013 | 2.548 |
| 2014 | 2.803 |
| 2015 | 3.048 |
| 2016 | 3.138 |
| 2017 | 3.090 |
| 2018 | 3.016 |
| 2019 | 2.951 |
| 2020 | 2.981 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

Gráfico 3: Evolución del número de tiendas en España



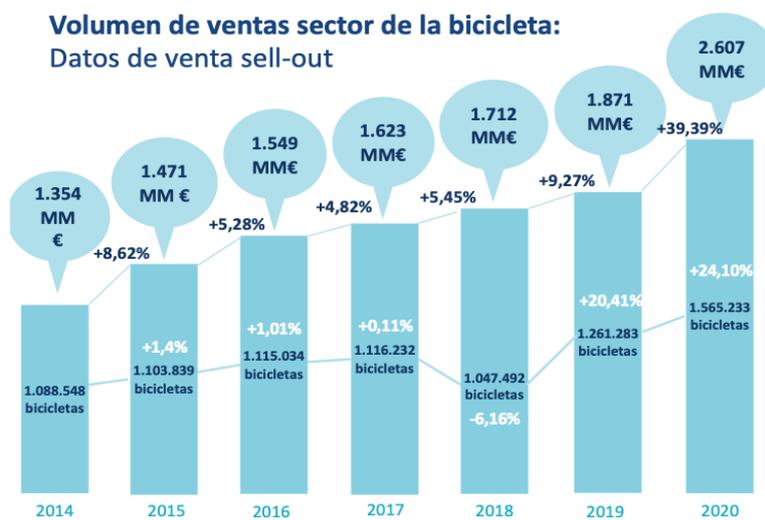
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

- VOLUMEN DE VENTAS DE BICICLETAS EN ESPAÑA:**

A nivel global, el volumen de ventas del bicicletas en España ha ido incrementándose en los últimos años.

A partir del gráfico 4, elaborado según el informe de 2020 publicado por AMBE, se analiza el volumen de ventas anual del sector de la bicicleta, expresado en millones de euros, y su incremento anual, expresado en porcentaje, desde el año 2014 hasta el año 2020.

Gráfico 4: Volumen de ventas en el sector de la bicicleta.



Fuente: AMBE

Se observa un incremento sostenido en el tiempo, entre un 4,82% y un 9,27% anual, pero en el año 2020 este incremento fue del 39,39% con respecto al año anterior, pasando de 1.871 millones de euros a 2.607 millones.

- **CANALES DE VENTAS DE BICICLETAS EN ESPAÑA:**

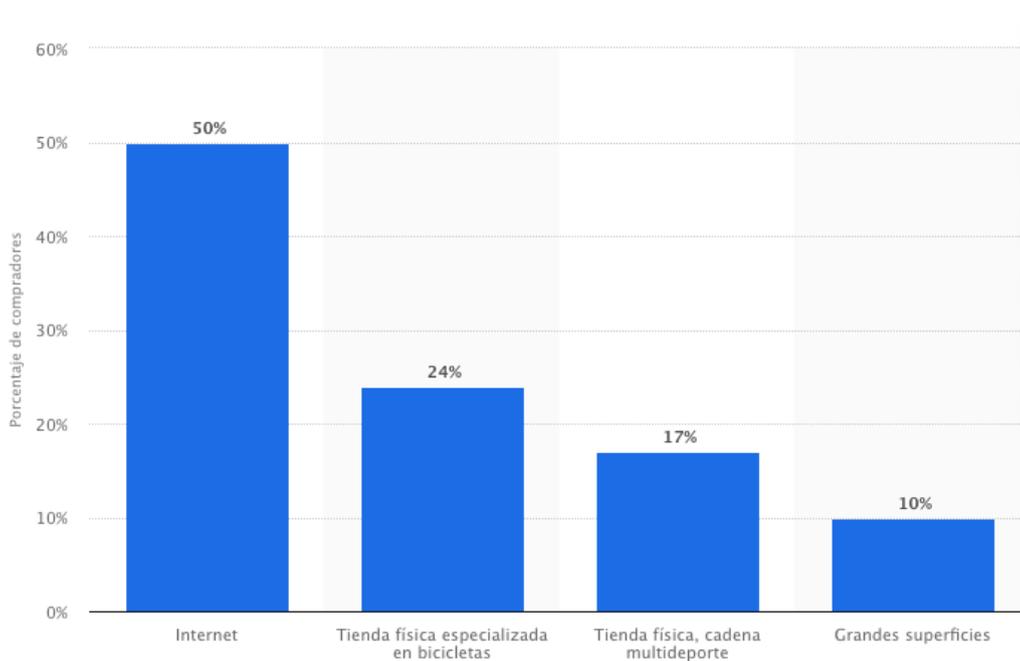
La venta de bicicletas en España se produce a través de cuatro canales de distribución:

- Tiendas físicas especializadas en bicicletas
- Internet (venta online)
- Tienda física, cadena multideporte
- Grandes superficies

El gráfico 5 mostrado a continuación, refleja, a partir de cifras porcentuales, el volumen de compradores de bicicletas por canales de distribución entre junio de 2019 y junio de 2020.

Según el informe de la página web de Statista (Orús, 2016), la venta online a través de Internet se lleva la primera posición por abarcar el mayor volumen de compradores a través de este canal (50%), seguidamente se situarían las tiendas físicas especializadas en bicicletas (24%). En tercer lugar, las tiendas físicas de canales multideporte (17%) mientras que las grandes superficies son las que menor volumen de compradores representan de las cuatro (10%).

Gráfico 5: Compradores de bicicletas por canales de distribución, entre junio de 2019 y junio de 2020.



Fuente: Página web: <https://es.statista.com/estadisticas/564570/porcentaje-de-bicicletas-ventas-por-los-canales-de-distribucion-espanoles/>

- **MODALIDADES DE BICICLETAS EN ESPAÑA :**

En este TFM se consideran cinco modalidades de bicicletas:

- Montaña
- Niños
- Carretera
- Ciudad
- Eléctricas

La tabla 4 muestra la evolución de distribución de ventas por modalidad de bicicleta, en porcentaje y en unidades. Además, la ultima columna de la derecha muestra el total de bicicletas de todas las modalidades vendidas por año. La mayor cifra de ventas se alcanza en el año 2020 con 1.565.233 unidades, frente a las 1.088.548 unidades vendidas en el 2014.

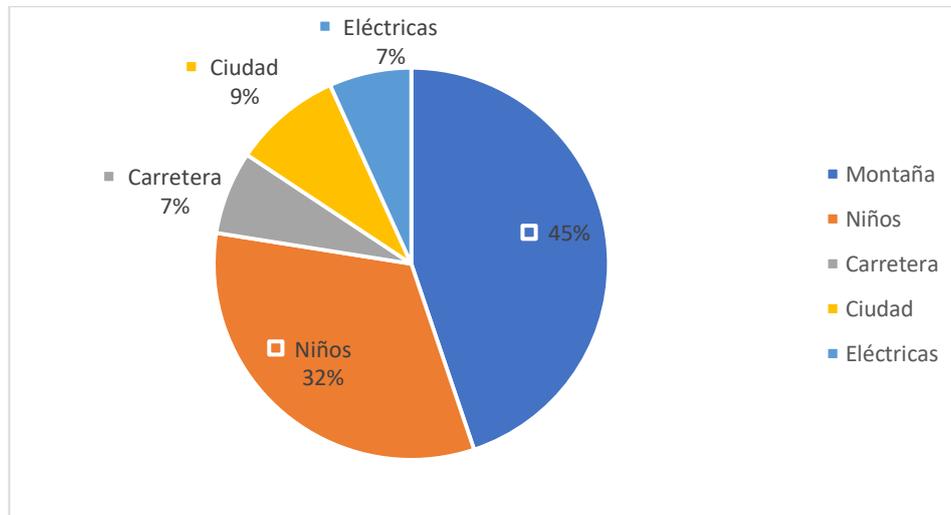
Tabla 4: Evolución de la distribución de ventas por modalidad de bicicleta, en % y uds.

| Modalidad de bicicleta | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------|--------------|------------|------------------|------------|---------------|------------|-------------------|------------|------------------|
| Año | Montaña | | Niños | | Carretera | | Ciudad | | Eléctricas | | TOTAL |
| | % | uds | % | uds | % | uds | % | uds | % | uds | |
| 2014 | 48,00 | 522.554 | 36,43 | 396.600 | 5,2 | 56.638 | 8,74 | 95.100 | 1,62 | 17.656 | 1.088.548 |
| 2015 | 46,54 | 513.714 | 35,29 | 389.546 | 6,19 | 68.273 | 9,76 | 107.702 | 2,23 | 24.604 | 1.103.839 |
| 2016 | 44,00 | 491.271 | 35 | 387.960 | 7 | 82.181 | 10 | 113.354 | 4 | 40.268 | 1.115.034 |
| 2017 | 41,30 | 461.105 | 34,9 | 389.069 | 6,7 | 74.788 | 10,7 | 119.245 | 6,5 | 72.025 | 1.116.232 |
| 2018 | 39,10 | 409.030 | 31,4 | 328.744 | 7,2 | 75.904 | 11,7 | 122.518 | 10,6 | 111.297 | 1.047.493 |
| 2019 | 37,7 | 475.663 | 37,9 | 477.683 | 5,7 | 72.297 | 7,4 | 92.874 | 11,3 | 142.766 | 1.261.283 |
| 2020 | 38,8 | 607.196 | 32,2 | 503.664 | 6,8 | 105.776 | 8,7 | 135.962 | 13,6 | 212.635 | 1.565.233 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

En el gráfico 6 se muestra la distribución en el año 2020.

Gráfico 6: Volumen de ventas por modalidad de bicicleta en España, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

Destacan cinco datos muy importantes:

1. Las **bicicletas de montaña** han sufrido una bajada muy considerable respecto a las ventas, desde 2014 hasta 2019, pasando de ser el 48% de total de las ventas al 38,8%, aunque desde 2019 hasta 2020 se observa un ligero incremento.
2. Las ventas de **bicicletas eléctricas** están creciendo a buen ritmo, pasando de representar el 1,62% de las ventas totales en 2014 al 13,6% en el 2020.
3. Las ventas de **bicicletas urbanas** reflejan un ligero incremento en 2020, a pesar de haber descendido en el período 2018-2019.
4. Las ventas de **bicicletas de carretera** se han incrementado ligeramente en el período 2019-2020, aunque se puede observar continuamente subidas y bajadas a lo largo de todo el período objeto de estudio.
5. Las ventas de **bicicletas infantiles** cayeron de forma notable y alarmante en 2020.

Tal y como se puede observar en el gráfico 6, la modalidad de bicicletas que presenta un mayor volumen de ventas es la de montaña (45%) seguida de la modalidad infantil (32%). Las tres restantes modalidades presentan un porcentaje muy reducido sobre el total. No obstante, la venta de bicicletas eléctricas ha crecido en el periodo 2013-2020 un 240%, lo que supone un incremento medio anual de un 33%, y se espera que esa tendencia se siga manteniendo, lo que justifica el objeto del presente TFM y su posible viabilidad económica.

- **CATEGORÍAS DE PRODUCTOS DEL SECTOR DEL CICLISMO EN ESPAÑA :**

El estudio del sector se finaliza con el estudio del comportamiento de las ventas por categorías de productos:

- Bicicletas
- Componentes
- Cascos
- Calzado
- Textil
- Herramientas
- Otros

A partir de la tabla 6, se observa la evolución de ventas por categorías de productos desde el año 2013 hasta el año 2020.

Tabla 5: Evolución de la distribución de las ventas por categorías de productos en España.

| Evolución de ventas por categorías de productos (%) | | | | | | | |
|---|------------|-------------|--------|---------|--------|--------------|-------|
| Año | Bicicletas | Componentes | Cascos | Calzado | Textil | Herramientas | Otros |
| 2013 | 39,39 | 36,31 | 3,57 | 4,07 | 6,92 | 0,59 | 9,16 |
| 2014 | 40,48 | 35,65 | 4,13 | 4,70 | 6,48 | 1,13 | 7,43 |
| 2015 | 42,36 | 35,95 | 4,15 | 4,30 | 6,51 | 1,02 | 5,73 |
| 2016 | 43,86 | 33,89 | 4,23 | 4,38 | 7,03 | 1,01 | 5,60 |
| 2017 | 43,45 | 32,59 | 4,70 | 4,26 | 8,01 | 0,97 | 6,03 |
| 2018 | 43,79 | 32,01 | 4,55 | 4,10 | 8,39 | 0,96 | 6,20 |
| 2019 | 46,09 | 30,47 | 4,37 | 3,98 | 8,41 | 0,90 | 5,78 |
| 2020 | 45,03 | 30,63 | 4,33 | 3,97 | 9,25 | 0,99 | 6,20 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

A la vista de la tabla 5, el peso de las ventas de **bicicletas** en el total de productos del sector, ha aumentado en el periodo 2013-2020, pasando de un 39,39% a un 45,03%, a pesar de que han descendido ligeramente en 2020. Respecto a la venta de **componentes**, cabe señalar la bajada producida desde 2015 hasta 2019, observándose un incremento en 2020 aunque prácticamente insignificante, alcanzando un 30,63%.

En cuanto a la venta de **cascos**, desde 2014 hasta 2020 no se aprecian diferencias significativas puesto que la tendencia de ventas se mantiene prácticamente constante, produciéndose la mayor diferencia desde 2013 hasta 2014.

La venta de **herramientas** tampoco ha experimentado cambios significativos a lo largo del período objeto de estudio, produciéndose como incremento significativo a señalar el producido desde 2013 hasta 2014.

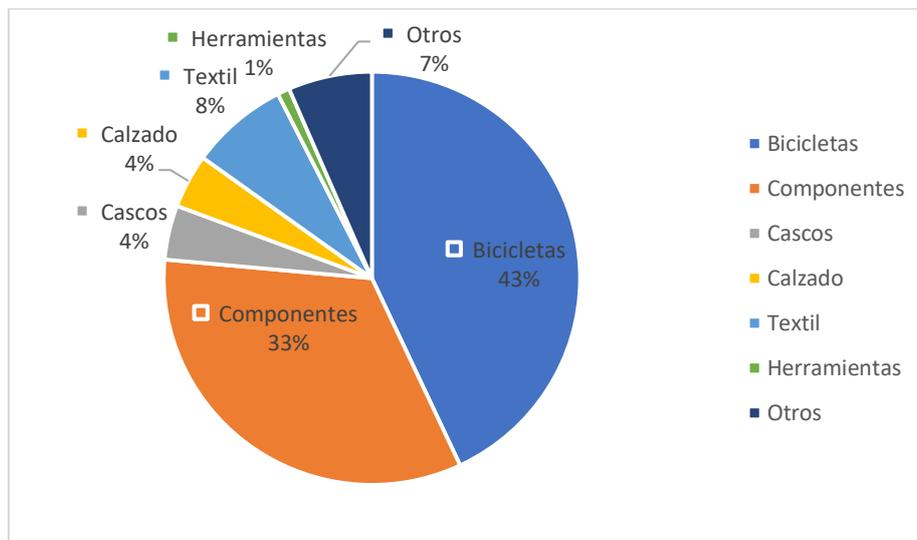
La venta de productos de **textil** sí presenta diferencias más significativas que las ventas de cascos y herramientas. A partir de 2014 se observa una subida notable en las ventas, llegando a alcanzar un porcentaje del 9,25 en el último año de estudio.

La venta de **calzado** se mantiene muy constante desde 2013 hasta 2020, observándose la mayor variación en los períodos 2013-2014, aunque prácticamente insignificante.

La venta de **otros productos** del sector presenta fluctuaciones durante prácticamente todo los años. En 2020, la cifra porcentual de ventas alcanzada supone un 6,20%, mientras que a nivel comparativo con respecto a 2013 en este año la cifra de ventas en otros productos suponía ya un 9,16%.

Además, en el gráfico 7 se han representado los valores medios de los porcentajes de cada categoría de productos en los años 2013-2020. Se aprecia el mayor nicho de mercado en la venta de bicicletas (43%), seguido de la venta de componentes (33%), siendo la venta de herramientas el mercado que menor volumen de ventas abarca. El resto de productos: cascos, textil, calzado, herramientas y otros no superan el 10% de representación, siendo un dato relevante a la hora de decidir qué productos se ofrecerán de forma masiva en la empresa y cuáles menos.

Gráfico 7: Distribución de las ventas medias (2013-2020) por categorías de productos en España, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

2.2 EL MERCADO DE BICICLETAS ELÉCTRICAS

Según el Ministerio de Industria, Turismo y Energía (Ministerio de Industria, 2020), el transporte en España representa el 41% del consumo energético nacional, así como una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero. Ante esta situación volátil, muy extendida en todos los países occidentales, la Unión Europea (en adelante UE) está marcando pautas en materia de eficiencia energética y promoviendo fuentes de energía alternativas a los combustibles fósiles. Un ejemplo de ellas se puede ver en el desarrollo experimentado por municipios de España, fomentando el incremento de consumos energéticos en servicios e instalaciones municipales. Se han abierto líneas de transporte urbano 100% eficientes, instalando vehículos eléctricos a disposición de todas las ciudades.

Por otro lado, los planes de movilidad urbana sostenible en España, agrupan acciones a nivel municipal para optimizar la sostenibilidad y eficiencia de los viajes, con el fin de minimizar los impactos negativos de la movilidad, sin interferir con el desarrollo económico y la calidad de vida de los ciudadanos.

Típicamente, este tipo de planes se implementan en municipios con ciudades o en áreas metropolitanas con poblaciones grandes ya que a mayor población, mayor desplazamiento y por ende mayor impacto.

Una vez analizada la evolución global del sector de bicicletas en el apartado anterior, el presente epígrafe tiene como finalidad el estudio del mercado de bicicletas de modalidad eléctrica.

En cuanto al sector de bicicletas eléctricas en cuestión, por ser el objeto de estudio en este TFM, en la tabla 6 se recoge el incremento de unidades de bicicletas vendidas desde el año 2013 hasta el año 2020. Se observa un incremento muy considerable desde el año 2013 hasta el año 2020, pasando de 10.000 unidades a 212.635, lo que representa un 2.026%. En términos porcentuales, se observa el incremento de unidades vendidas conforme pasan los años, produciéndose el mayor incremento entre el año 2016 y 2017.

Tabla 6: Evolución del número de bicicletas eléctricas vendidas en España

| Año | Unidades vendidas por año | Incremento anual (%) |
|------|---------------------------|----------------------|
| 2013 | 10.000 | 25,10 |
| 2014 | 17.656 | 76,56 |
| 2015 | 24.604 | 39,35 |
| 2016 | 40.268 | 61,10 |
| 2017 | 72.025 | 78,86 |
| 2018 | 111.297 | 54,52 |
| 2019 | 142.766 | 28,27 |
| 2020 | 212.635 | 48,93 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

En resumen, el sector de la bicicleta eléctrica durante los últimos años se ha expandido de forma considerable. En el año 2020 se observa el mayor crecimiento de ventas de bicicletas eléctricas alcanzando un 48,93% de crecimiento, sobrepasando en este último año las 200.000 unidades de bicicletas vendidas.

Por otro lado, se ha analizado el precio medio, por año, de la bicicleta eléctrica, y la variación porcentual sufrida año tras año, que se recoge en la tabla 7.

Tabla 7: Precio medio de las bicicletas eléctricas y variación anual

| Año | Precio medio por año (€) | Variación porcentual (%) |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2013 | 1.237 | 5,45 |
| 2014 | 1.304 | 11,97 |
| 2015 | 1.461 | 19,12 |
| 2016 | 1.740 | 19,00 |
| 2017 | 2.107 | 21,10 |
| 2018 | 2.165 | 2,80 |
| 2019 | 2.403 | 11,00 |
| 2020 | 2.648 | 10,20 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AMBE

Tal y como se observa, desde el año 2013 hasta el año 2020 se ha producido un incremento considerable en el precio medio de la bicicleta eléctrica, pasando de 1.237 euros a 2.648, un 114,06% equivalente a un 16,29% anual, lo cual podría transmitir el éxito que ha tenido esta modalidad de bicicleta.

La columna de la derecha muestra los porcentajes de variación del precio medio conforme van pasando los años, observándose el mayor incremento desde el año 2016 al año 2017 (21,10%) y el menor incremento desde el año 2017 al año 2018 (2,8%). En el año 2020, la variación del precio medio ha resultado ser ligeramente inferior al de otros años debido posiblemente a la llegada del COVID-19, que ha sido compensado con creces con el incremento de las ventas.

Atendiendo al informe sobre la tendencia del mercado de las bicicletas eléctricas (Criado, 2016), existen diversos factores que contribuyen al desarrollo del mercado de bicicletas eléctricas:

- Los elevados niveles de urbanización
- La evolución de la tecnología de baterías y componentes
- Deseo de reducir costes sustituyendo modos de transporte motorizados por ecológicos

Atendiendo de nuevo a lo que expone el autor, las bicicletas eléctricas se encuentran situadas en una posición ideal para ser las mayores beneficiadas de todas las modalidades del mercado, por su bajo coste en relación con el automóvil, por no requerir carnet para su conducción y por la existencia, cada vez en mayor medida, de carriles especialmente dedicados para ellas.

Como aspectos en contra, el incremento de la calidad y la seguridad de la infraestructura dedicada a modos de transporte motorizados puede suponer restricciones a la venta en mercados de bicicletas eléctricas.

A nivel de tendencias por continentes hasta el año 2025, China espera una tendencia a la baja en el mercado de bicicletas eléctricas por las restricciones que se están imponiendo para la circulación de bicicletas eléctricas, a pesar de prever el aumento de la implementación de baterías de ion-litio, dejando atrás las baterías de plomo-ácido.

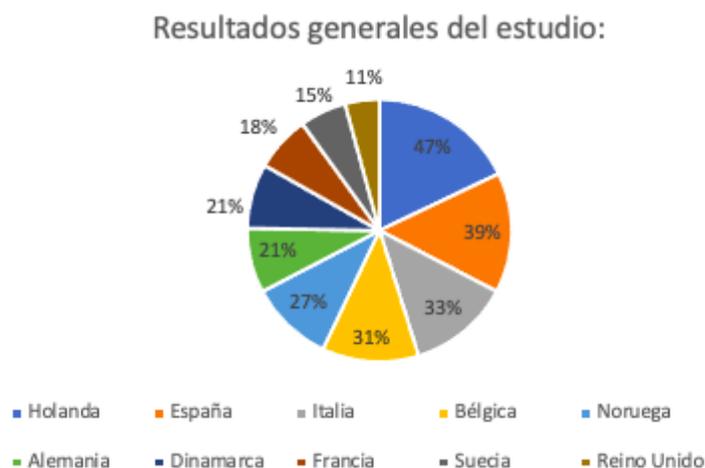
En Europa Occidental continuará el crecimiento sostenido y significativo. Según el informe, se espera una tendencia progresiva en los próximos 10 años por tratarse de un método de transporte muy accesible que poco a poco sustituirá a la bicicleta convencional.

En Estados Unidos, debido a las continuas bajadas del precio de la gasolina, la tendencia se mantiene más llana con respecto a otros continentes.

Por otro lado, atendiendo al estudio llevado a cabo por García (2020), a pesar de que el mercado de la bicicleta eléctrica en España está muy poco extendido, el 39% de los españoles estaría dispuesto a utilizarla para ir al trabajo.

A nivel comparativo entre países europeos, el resultado general de intención de uso de la bicicleta eléctrica para trabajar es el siguiente:

Gráfico 8: Intención de uso de la bicicleta eléctrica para ir a trabajar, en 2020.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de hibridosyeléctricos.com (García, 2020)

Tal y como se observa, el mayor porcentaje lo presenta Holanda con un 47%, seguido de España con un 39% e Italia con un 33%. Respecto a los países que menor intención tienen de circular en bicicleta eléctrica hasta el trabajo se encuentran: Francia (18%), Suecia (15%) y Reino Unido (11%).

A modo conclusión y volviendo al informe de AMBE en el año 2020, tras varios años de fuerte crecimiento de las ventas de bicicletas eléctricas (+28,27% en 2019), continúa creciendo esta clase de bicicletas a un ritmo todavía mayor (+48,93%). A su vez, el volumen total de negocio, de bicicletas, componentes, accesorios, textil y cascos se ha incrementado en 2020 más de un 9%, motivado por el fuerte crecimiento de las ventas de bicicletas y el aumento del precio medio de las mismas (+10,2%).

Atendiendo también a noticias periodísticas de relevancia, con el aumento de la renta disponible y el crecimiento del consumo privado, apunta Thiago Ferrer (2020), el ciclismo ha vuelto a entrar en competencia con otras alternativas de ocio y deporte, descartando él mismo que exista una saturación de este mercado (Morini, 2018).

Según argumenta el autor, el mercado español está viéndose revolucionado por la llegada de bicicletas eléctricas de pedaleo asistido, es una tecnología que permite a mucha gente acercarse a la bicicleta. Al mismo tiempo, apunta que el 20% de las bicicletas de modalidad deportiva vendidas, ya son eléctricas.

Prestando atención a otras fuentes periodísticas, (Economista, 2018), todas mantienen la idea de que el mercado de bicicletas eléctricas ha supuesto un importante crecimiento en la sociedad actual desde hace varios años, por tratarse de un modelo de bicicleta que dispone de un motor eléctrico, el cual complementa la energía ejercida directamente sobre los pedales del ciclista.

Este crecimiento ha sido especialmente notable en el año 2020 por el temor al contagio del Covid-19 en el uso del transporte público.

Tomando como referencia la web TOPMOVILIDAD (TOPMOVILIDAD, 2020) existen dos tipologías de bicicletas eléctricas, las de pedaleo asistido (BPA “pedelec”) (ver ilustración 1) y las rápidas (speed e-bike).

Ilustración 1: Bicicleta de pedaleo asistido



Fuente: Noticia de la Dirección General de Tráfico

El primer tipo es el más común y el único que se considera legal a todos los efectos, sin necesidad de disponer de un permiso de circulación, seguro frente a terceros, etc.

El segundo tipo son considerados ciclomotores eléctricos, en el sentido de que se requiere un permiso de circulación, seguro obligatorio, matriculación y una serie de restricciones para su uso, tales como pasar las inspecciones periódicas de ITV y tener la licencia de conducción. Funcionan de la misma manera que las bicicletas de pedaleo asistido, pero la potencia del motor puede superar los 250W.

En el caso de la empresa BICIGAM S.L., solo va a producir y comercializar bicicletas de pedaleo asistido. En el apartado 3.3 se detallará las modalidades ofrecidas: montaña, carretera y paseo, así como las prestaciones de cada bicicleta y su precio de venta.

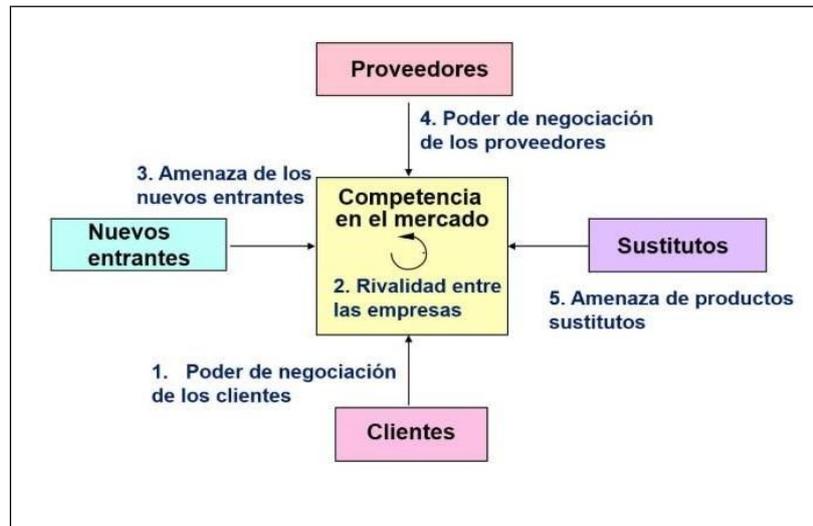
2.3. MODELO DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER

Antes de comenzar a hacer las previsiones de ingresos y gastos que obtendrá la empresa, se debe llevar a cabo un estudio de mercado para, así, conocer con mayor precisión las distintas necesidades y preferencias económicas de la empresa dentro de su sector. Se realiza con el fin de establecer su posicionamiento en la industria con respecto a sus competidores. El objetivo final es incrementar sus estrategias de negocios aumentando, así, su competitividad (Iborra, 2014)

Se va a emplear el modelo de las cinco fuerzas de Porter para realizar un análisis del **entorno empresarial**, el cual permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. En nuestro caso, se centrará en la industria de bicicletas eléctricas, por ser el sector al que pertenece BICIGAM, S.L. (Pérez, 2011).

En la ilustración 2 se observan las variables que posicionarán a BICIGAM, S.L. dentro del mercado, siendo éstas la clave para determinar una estrategia que conduzca hacia la visión de la empresa. A continuación, se detallará cada una de estas variables explicando en qué consiste y cómo afectarán a la empresa objeto de estudio: BICIGAM, S.L.

Ilustración 2: Modelo de las 5 Fuerzas de Porter



Fuente: www.elconfidencial.com

2.3.1 COMPETENCIA EN EL MERCADO

En términos generales y en base a noticias periodísticas, a partir del año 2018 el sector de las bicicletas ha dado un vuelco importante, pues una vez superada la crisis inmobiliaria del año 2008, donde muchas empresas del sector se vieron obligadas a abandonar su actividad, se ha comenzado a observar un exceso de oferta en el sector (Morini, 2018).

Existen algunas empresas pertenecientes al mercado en el que opera la futura empresa de bicicletas eléctricas, las cuales también son oferentes de bienes que cubren necesidades similares haciendo uso de una tecnología equivalente.

En primer lugar y antes de comenzar a estudiar la competencia, cabe señalar la zona geográfica donde se ha elegido ubicar la empresa. Se trata de la ciudad de Valencia por ser, según los últimos informes de AMBE de los años 2019 y 2020, una de las áreas donde menos operan los concesionarios de bicicletas eléctricas.

Como se vio en la tabla 2, el 75% de las empresas del sector de bicicletas están ubicadas en la Comunidad de Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco. Tanto el informe de 2019 como el de 2020 de la AMBE, muestran cómo la Comunidad Valenciana presenta el tercer puesto en cuanto a tiendas de venta de bicicletas en España, con un 12% en el año 2020, cifra muy inferior a la que presenta por ejemplo Madrid (15%) y Cataluña (39%).

Tal y como se puede observar en la ilustración 3 del mapa geográfico de España, la mayor parte de los concesionarios se encuentran en Madrid y Cataluña, mientras que existe una baja presencia de centros de venta en el área de la Comunidad Valenciana, sobre todo en la ciudad de Valencia. Entre los competidores directos de BICIGAM, S.L. en Valencia se encontraría “Tot Bikers” (Tot Bikers, 2016), “Valencia Electric Bikes” (Valencia Electric Bikes, 2011), “HazTuBici” (A-Fix, 2015), “IdemBike” (IdemBike, 2015) y “Doyoubike” (Doyoubike, 2018)

En general, se tratan de potentes competidores debido a su gran influencia a nivel nacional y por su propósito de llevar a cabo proyectos innovadores en cuanto a la venta y diseño de bicicletas eléctricas. Además, al igual que BICIGAM, S.L., también disponen de un servicio de venta online, es decir, ofrecen sus bicicletas a través de su propia página web, donde, como en cualquier operación de compra online, se puede realizar el pago de las bicicletas a través de la propia web y solicitar la recogida en tienda o el servicio de entrega en el domicilio deseado. Por disponer estas empresas de servicio online, cabe señalar que será una competencia mayor a tener en cuenta por la empresa a crear.

A nivel particular, BICIGAM, S.L. se centra únicamente en la distribución, reparación y comercialización de bicicletas eléctricas de pedaleo asistido, tanto tradicionales como personalizadas. Esto es, la actividad de la empresa se centrará en la venta de bicicletas ya diseñadas por otras empresas del mercado (bicicletas tradicionales), las cuales se encontrarán ya en tienda. Y, por otro lado, la actividad también se centrará en la personalización de bicicletas a gusto de consumidor, pudiendo éste elegir cada componente de la bicicleta eléctrica que desee (bicicletas personalizadas).

Ilustración 3: Localización geográfica concesionarios de bicicletas eléctricas



Fuente: “Google Maps”

Entre los concesionarios seleccionados, cabe justificar su elección por tener todos en común el mismo objeto social: el servicio de venta, reparación y personalización de bicicletas eléctricas de distintas modalidades.

2.3.2 SERVICIOS SUSTITUTIVOS

Otra variable perteneciente al modelo de Porter y la cual es insustituible para el análisis del entorno competitivo de nuestra empresa, es la posible presencia de empresas oferentes de servicios sustitutivos. Éstas satisfacen las mismas necesidades de los clientes, aunque haciendo uso de tecnologías diferentes. (Camino, 2015)

Una vez estudiado el entorno general de la empresa en cuestión, cabe destacar que existen otras alternativas a la bicicleta eléctrica como pueden ser las bicicletas convencionales independientemente de su modalidad, por lo que también debe ser foco de estudio.

Estas alternativas a los bienes ofrecidos por BICIGAM, S.L. han de ser igualmente estudiadas de forma detenida por causar una amenaza de servicios sustitutivos para la empresa. Respecto a las bicicletas convencionales, como otro de los nichos de mercado atractivos para empresas competidoras, cabe decir que supone una alta competencia para el sector de bicicletas eléctricas, pues estas últimas se tratan de bienes o servicios casi 100% sustitutivos a las bicicletas convencionales.

Respecto a la competencia provocada por empresas oferentes de bicicletas convencionales en el área de Valencia se ha creído conveniente seleccionar, en primer lugar, los concesionarios oficiales más conocidos por ser los posibles centros de venta que más competencia podrían suponer para BICIGAM, S.L.: Trek (TREK BIKES, 1990), BH Concept Valencia (BH CONCEPT VALENCIA, 1909), Specialized (CULT BIKES, 1990) y Orbea (ORBEA, 1969)

Además, se ha de considerar, como otros servicios sustitutivos que puedan afectar a la empresa, el servicio de alquiler y venta de patinetes eléctricos. Hoy en día, ya existen empresas que han lanzado al mercado este bien sustitutivo a la bicicleta eléctrica, el cual también permite desplazarse de un punto a otro de la ciudad haciendo uso de los carriles habilitados para este tipo de vehículo.

Entre las empresas de patinetes eléctricos, ubicadas en Valencia, con mayor influencia en el sector respecto a su venta y reparación se encuentran: “Sabway” y “Tupatin.es” (TUPATIN.ES, 2018).

Existen otras empresas las cuales, además de compartir este objeto social con las citadas previamente, también se dedican al alquiler: Ottowheels (OTTOWHEELS, 2014) y Bike Rental, e-Bike & -Scooter Rental (e-Scooter, Bike and e-Bike Rental, 2015), por lo que también son de interés a la hora de estudiar la competencia de la empresa BICIGAM, S.L.

También se ha estimado oportuno considerar empresas con marcas de alta reputación, las cuales ofrecen al cliente la compra online de sus productos, ya que no todos los clientes prefieren comprar de forma física. Un ejemplo de venta online de patinetes eléctricos a precios muy competitivos es Xiaomi.

Existen diferentes centros web donde se puede comprar directamente el patinete Xiaomi de forma online: (PATINPLANET.COM, 2014), (MI ELECTRIC SCOOTER, 2015), (AMAZON, 1994).

2.3.3 PROVEEDORES

BICIGAM, S.L., al igual que todas las empresas de cualquier sector industrial, dependerá de una empresa proveedora que le permita cubrir sus necesidades de materia prima, maquinaria, personal, etc.

En lo que respecta al poder de negociación de los proveedores de BICIGAM S.L., este no podrá ser considerado muy elevado por distintas razones.

Por un lado, todavía perdura el deseo y preferencia por la compra de bicicletas convencionales por lo que esto supone una gran competencia para nuestras empresas proveedoras de bicicletas eléctricas. Es decir, la fuerza que pueden ejercer los proveedores de bicicletas eléctricas hacia nuestra empresa no puede ser muy elevada si tenemos en cuenta que se trata de un “subsector” no desarrollado en su totalidad.

Por ello, se considera posible una buena negociación en cuanto a precios y condiciones con proveedores, permitiendo a BICIGAM, S.L. la posibilidad de solicitar grandes descuentos de compra de bicicletas y logrando negociaciones muy favorables en cuanto a la financiación de las mismas.

2.3.4 CLIENTES

Hay que tener en cuenta también el poder de negociación de los clientes, que en este caso se considera bastante elevado, pues actualmente existe ya bastante variedad de marcas de bicicletas eléctricas que están lanzando sus motores eléctricos al mercado. Por esta razón, el grado de exigibilidad por parte del cliente hacia nuestro concesionario será de especial atención.

Nuestra actividad, por ofrecer un servicio de venta directa y personalizada de bicicletas eléctricas, se estima novedosa. Aún así, son bastantes las empresas de bicicletas eléctricas que ya disponen del mismo objeto social que BICIGAM, S.L. y las cuáles disponen de gran variedad de marcas y modalidades dentro de este tipo de vehículo. Esto, explicará el alto poder de negociación de nuestros clientes.

Para no tener que atravesar situaciones económicas arriesgadas en cuanto a la pérdida de clientes, el servicio prestado se ajustará perfectamente a la necesidad y poder adquisitivo del cliente, pudiéndose elegir entre bicicletas de gamas baja, media y alta. Además, tanto el trato al cliente como el propósito por adaptar cada vez mejor el servicio respetará la política de nuestra empresa.

2.3.5 NUEVOS ENTRANTES

El análisis de nuevos entrantes o nuevas empresas competidoras en el mercado es también un factor a tener muy en cuenta a la hora del lanzamiento de la empresa. No obstante, se trata de un estudio abstracto, ya que no siempre resulta sencillo anticiparse a posibles entradas de empresas que ofrezcan un producto o servicio similar al que ofrece nuestra empresa. Para llevar a cabo este análisis, se debe tener en cuenta las barreras de entrada que el sector les impone.

Por un lado, la creación de un concesionario de bicicletas eléctricas requiere unos conocimientos previos de administración de empresas junto con unos básicos conocimientos del funcionamiento y prestaciones de los vehículos en stock.

Por otro lado, la decisión por comenzar con esta actividad también exige una capacidad de fondos monetarios y/o financiación para poder hacer frente al desembolso inicial de este proyecto de inversión. (Iborra, 2014)

2.4. LOS PRECIOS DE BICICLETAS ELÉCTRICAS COMERCIALIZADAS POR LAS PRINCIPALES EMPRESAS COMPETIDORAS EN ESPAÑA

En primer lugar, se ha procedido a estudiar el precio de cada bicicleta ofrecida por BICIGAM, S.L. a partir de páginas web de empresas competidoras donde también comercializan los mismos modelos de bicicletas que ofrecerá la empresa.

Para ello, se han seleccionado algunas empresas con servicio de venta online, a partir de las cuales se ha podido tomar como referencia los precios de venta de cada una de sus bicicletas, de manera que deberán ser precios muy similares al de las bicicletas que también venderá BICIGAM, S.L.

En cuanto a las empresas españolas que actualmente tienen en venta los mismos modelos de bicicletas que comercializará BICIGAM, S.L, se encuentran las siguientes:

- BIKELEC (BIKELEC, 2010), con tienda física en San Andres del Rabanedo (León)
- Hegan Bikes (HEGANBIKES, 2007), con tienda física en Barakaldo (Bizkaia)
- Octopus, (OCTOPUS, 2010), con tienda física en Igollo de Camargo (Cantabria)
- Noulimits (NOULIMITS, 2008), con tienda física en Esplugues de Llobregat (Barcelona)
- Bikezona (BIKEZONA, 2012), con tienda física en Bilbao (Bizcaia)

En las tablas 8, 9 y 10 se muestra un resumen de los precios de venta, en euros, de cada una de las bicicletas ofrecidas por las empresas de la competencia. El objetivo es llevar a cabo un estudio de los precios competitivos para así fijar, de forma coherente, los precios de venta de las bicicletas en la empresa BICIGAM, S.L.

En la tabla 8 se muestran los precios de los tres modelos de bicicletas eléctricas de modalidad montaña que comercializará BICIGAM, S.L.: Sonic Evo AM 2 2020, Bulls Sonic Evo AM 4 2020 y Bulls Sonic EVO AM 1 Aluminium, fijados en cada una de las tres empresas competidoras que actualmente venden estos tres modelos: Hegan Bikes, Bikelec y Octopus.

Tabla 8: Precios (euros) de bicicletas electricas según modelo y empresas competidoras, en la modalidad montaña

| MODELO DE BICICLETA | EMPRESA COMPETIDORA | |
|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | <u>HEGAN BIKES</u> | <u>BIKELEC</u> |
| SONIC EVO AM 2 2020 | 3.999 | 3.799 |
| BULLS SONIC EVO AM 4 2020 | <u>OCTOPUS</u> | <u>BIKELEC</u> |
| | 4.399 | 3.959 |
| BULLS SONIC EVO AM 1 ALUMINIUM | <u>OCTOPUS</u> | <u>BIKELEC</u> |
| | 3.149 | 3.159 |

Fuente: Elaboración propia

La tabla 9 refleja los precios de los tres modelos de bicicletas eléctricas en la modalidad carretera: Bulls Alpine Hawk Evo, Bulls Harrier Evo y Bulls Grinder Evo Carbon, en cada una de las empresas competidoras que actualmente comercializan tales modelos: Noulimits, Bikelec y Bikezona.

Tabla 9: Precios (euros) de bicicletas electricas según modelo y empresas competidoras, en la modalidad carretera

| MODALIDAD CARRETERA | | | |
|--|------------------|----------------|-----------------|
| PRECIO POR MODELO DE BICICLETA Y EMPRESA COMPETIDORA, EN € | | | |
| BULLS ALPINE HAWK EVO | <u>NOULIMITS</u> | <u>BIKELEC</u> | <u>BIKEZONA</u> |
| | 5.299 | 5.299 | 5.299 |
| BULLS HARRIER EVO | <u>NOULIMITS</u> | <u>BIKELEC</u> | <u>BIKEZONA</u> |
| | 3.899 | 3.899 | 3.899 |
| BULLS GRINDER EVO CARBON | <u>NOULIMITS</u> | <u>BIKELEC</u> | <u>BIKEZONA</u> |
| | 4.399 | 4.399 | 4.399 |

Fuente: Elaboración propia

La tabla 10 expone los precios de los tres modelos seleccionados por la empresa BICIGAM, en cuanto a la modalidad de paseo: Caliope, Cross Rider Evo 2 y Cuore, en cada una de las empresas competidoras: Bikelec y Bikezona.

Tabla 10: Precios (euros) de bicicletas eléctricas según modelo y empresas competidoras, en la modalidad paseo

| MODALIDAD PASEO | | |
|---|----------------|------------------|
| PRECIO POR MODELO DE BICICLETA Y EMPRESA COMPETIDORA, EN € | | |
| CALIOPE | BIKELEC | BIKE ZONA |
| | 1.290 | 1.275 |
| CROSS RIDER EVO 2 | BIKELEC | BIKE ZONA |
| | 3.299 | 3.299 |
| CUORE | BIKELEC | BIKE ZONA |
| | 1.355 | 1.355 |

Fuente: Elaboración propia

A modo resumen, y volviendo a las tres anteriores tablas 8, 9 y 10, no se aprecian diferencias significativas en cuanto a los precios fijados, para cada modelo, por las empresas competidoras. Este aspecto facilitará la toma de decisión de precios para la empresa BICIGAM, S.L.

Respecto al resto de empresas competidoras españolas que también disponen de venta online de bicicletas eléctricas y las cuales presentan un determinado volumen en el mercado, se han encontrado las siguientes:

- 99 Spokes: con tienda física en Valencia
- Electrobicis: solo dispone de portal web
- EBIKE: con tienda física en Estepona (Málaga)
- Mediamarkt: cuenta con más de 1.000 tiendas físicas distribuidas por Europa
- El Corte Inglés: cuenta con 105 centros físicos distribuidos por España y Portugal

2.5.INICIATIVAS PÚBLICAS PARA INCENTIVAR EL CONSUMO DE BICICLETAS ELECTRICAS

En cuanto a las ayudas e iniciativas fomentadas por el gobierno central para incentivar el consumo de productos de movilidad sostenible, cabe señalar que ya existen programas que benefician a pymes con objeto social de venta de vehículos eléctricos. No obstante, también existen otras dirigidas a los particulares para comprar este tipo de vehículo.

Esto es algo realmente interesante para la presente actividad económica, pues evidentemente, el fomento de subvenciones públicas conducirá a una bajada de las necesidades de la financiación necesaria para costear el proyecto económico que se plantea.

Existen diferentes tipos de ayudas económicas en función del servicio eléctrico. A través de la web oficial de la Generalitat Valenciana (Valenciana, 2020) se pueden conocer todos los requisitos, plazos, límites de ayudas e información necesaria para conocer a fondo este sector innovador.

Se trata de ayudas en materia de movilidad sostenible para el ejercicio 2020, para proyectos que se encuentren dentro de la Comunidad Valenciana, con el objetivo de reducir el consumo de energía en el sector del transporte mediante el fomento del uso de medios de transporte sostenibles, para así reducir el impacto ambiental.

Estas ayudas van destinadas a todas las empresas y entidades de naturaleza pública o privada con el requisito de emplear a menos de 250 personas, un volumen de negocio anual no superior a 50.000.000 € o bien un balance no superior a 43.000.000 €, es decir, que la suma de activo, la cual ha de ser igual a la suma de pasivo y patrimonio neto, no debe ser superior a 43.000.000 €.

Las cuantías de la ayuda dependen del proyecto que se trate: Proyectos piloto de movilidad urbana sostenible, Proyectos de logística urbana sostenible, Sistemas inteligentes de transporte público urbano, Adquisición de vehículos eléctricos o propulsados por combustibles alternativos e Inversiones en estaciones de recarga de gas natural e hidrógeno.

En el caso de BICIGAM, S.L se trata de un proyecto de “adquisición de vehículos eléctricos o propulsados por combustibles alternativos”, ya que el objetivo de la empresa es adquirir las bicicletas eléctricas para después comercializarlas.

Respecto a los requisitos de las ayudas, no podrán superar el 40% del coste subvencionable, pudiendo incrementarse en 10 puntos porcentuales en el caso de las ayudas concedidas a pequeñas empresas, como sería BICIGAM, S.L.

Existen una serie de límites máximos en función de la tipología de vehículo. En el caso de tratarse de bicicletas eléctricas el importe máximo son 300 € por bicicleta. La ayuda máxima global del proyecto será de 200.000 € y las ayudas dentro de esta actuación estarán limitadas a 400.000 € por entidad beneficiaria.

3. DESARROLLO

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y EL NEGOCIO

El Proyecto consiste en la puesta en marcha de una empresa formalizada como sociedad limitada, de nombre BICIGAM, S.L., cuyo socio es una única persona. El capital social, concretamente de **110.725€**, es aportado por el **único socio**.

La empresa se encargará de la venta de bicicletas eléctricas ya fabricadas por otras empresas del mercado y también de ofrecer un servicio de producción por encargos personalizados de bicicletas a gusto del consumidor, en un barrio de la ciudad de Valencia, cuya selección se indica en el apartado 3.3.

La gama de productos ofrecida será variada y para todo tipo de clientes, disponiendo de bicicletas de tres modalidades diferentes: carretera, paseo y montaña y de 3 modelos en cada una de ellas, lo que supone 9 tipos de bicicletas, con precios que se adapten a las capacidades económicas de los clientes.

Las principales actividades de la empresa serán:

- Venta de bicicletas eléctricas: tanto modelos diseñados por otros fabricantes como modelos personalizados por la propia empresa.
- Venta de equipos deportivos: cascos y prendas.
- Venta de complementos: Botellines de líquido, cámaras de ruedas y fundas de transporte, acolchamientos del sillín y candados.
- Reparación de posibles averías y mantenimiento de las bicicletas eléctricas.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

La empresa se caracterizará por contar desde el primer momento con personal totalmente capacitado y con suficiente experiencia en el sector de bicicletas eléctricas. Ésta se intentará desmarcar de sus empresas competidoras, ofreciendo bicicletas de tipología más novedosa que las bicicletas tradicionales, como son las eléctricas, asegurando gran calidad a precios competitivos y una personalización en el trato y en el desarrollo de las labores.

La empresa estaría formada, a priori, por seis personas: el socio y cinco trabajadores.

Por un lado, el socio será conocedor de las técnicas y tendencias del sector y tendrá las habilidades necesarias para gestionar la empresa.

Por otro lado, los cinco trabajadores restantes serán asignados en alguno de los cuatro departamentos en los que está estructurada la empresa: Ventas, Compras, Producción, y Marketing y Publicidad. Dependiendo del departamento en el que se encuentren, llevarán a cabo una labor u otra dentro de la empresa.

Respecto a las tareas asignadas de cada uno de los trabajadores, se detallarán más adelante en el epígrafe correspondiente.

En la tabla 11 se resumen las principales características de la empresa BICIGAM, S.L.

Tabla 11: Principales características de la empresa BICIGAM

| | |
|------------------------------------|--|
| SECTOR | Bicicletas eléctricas |
| ACTIVIDAD | Venta de bicicletas eléctricas |
| FORMA JURÍDICA | Sociedad Limitada |
| LOCALIZACIÓN | Maestro Rodrigo, 93 (Valencia) |
| INSTALACIONES | Local de 150 m ² |
| EQUIPOS Y MAQUINARIA | <ul style="list-style-type: none"> • Bicicletas eléctricas • Accesorios: cascos, equipos deportivos y complementos • Programa informático • Plataformas elevadoras, herramientas y bicicletas de sustitución |
| PERSONAL Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA | <ul style="list-style-type: none"> • Empresa pequeña • 5 personas en su inicio, pudiendo aumentar la plantilla de trabajadores en función del crecimiento y la trayectoria de la empresa • Un único socio (fuera de plantilla) |
| SERVICIOS | <ul style="list-style-type: none"> • Venta de bicicletas eléctricas • Venta de equipos deportivos: cascos y prendas deportivas. • Venta de complementos: Botellines de líquido, cámaras de ruedas y fundas de transporte, acolchamientos del sillín y candados. |
| HORARIOS DE APERTURA | <ul style="list-style-type: none"> • Lunes a Viernes 10:00-14:00, 16:00- 20:00 • Sábados 10:00-20:00 |
| CLIENTES POTENCIALES | <ul style="list-style-type: none"> • Particulares |
| HERRAMIENTAS DE PROMOCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Página web de la empresa • Redes sociales • Ferias del sector • Boca a boca |
| CAPITAL INICIAL | 110.725€ (50.000€ por una sociedad capital – riesgo, 24.725€ como única aportación del socio y 36.000€ por subvención) |

Fuente: Elaboración propia

3.3. ESTRUCTURA, PRODUCTOS OFRECIDOS Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA

- **ESTRUCTURA**

La empresa BICIGAM, S.L. está estructurada en cuatro departamentos:

- **Departamento de compras.** Entre sus funciones principales se encuentran:
 - Control del inventario
 - Gestión de costes
 - Adquisición de materias primas
 - Evaluación del estado de precios
 - Asegurar la suficiencia de stock
 - Tareas de contabilidad y facturación
- **Departamento de ventas.** Entre sus funciones principales se encuentran:
 - Comercialización de las bicicletas eléctricas
 - Atención personalizada al cliente, estudiando las necesidades del cliente
 - Definición de objetivos de venta especializados a cada cliente
- **Departamento de producción.** Entre sus funciones principales se encuentran:
 - Reparación de averías
 - Mantenimiento de las bicicletas eléctricas
 - Diseño y fabricación de bicicletas de forma personalizada
- **Departamento de marketing y publicidad.** Entre sus funciones principales se encuentran:
 - Dar a conocer el producto al cliente
 - Gestión de la página web de BICIGAM, S.L.
 - Lanzamiento de campañas publicitarias para la captación de clientes
- **PRODUCTOS OFRECIDOS**

En cuanto a las modalidades ofrecidas por la empresa se han seleccionado las tres siguientes: montaña, carretera y paseo.

Respecto a las marcas de bicicletas eléctricas escogidas para comercializar por la empresa se han seleccionado también tres, unas más económicas que otras, con el fin de adaptarse a las necesidad y capacidad económica de cada cliente.

En las tablas 12, 13 y 14 se recogen las características de las bicicletas comercializadas por BICIGAM, S.L. en cada una de las modalidades: montaña, carretera y paseo.

Además de disponer de los modelos de bicicletas mostrados en las tablas 12, 13 y 14, el cliente podrá solicitar la fabricación de su bicicleta de forma personalizada poniéndose en contacto con el departamento de producción de BICIGAM, S.L.

En lo que concierne a las características de las bicicletas, se han distinguido en función de las características que permite distinguirlas entre sí:

- Marca
- Capacidad de energía de la batería, medida en Vatioshora (Wh)
- Motor
- Frenos
- Llantas
- Garantía

Además, para cada bicicleta se ha determinado su precio final, en euros, atendiendo a los precios de la empresa competidora BIKELEC, por ser la que más diversidad de modelos y precios presenta, proporcionando mayor facilidad en la comparativa a nivel técnico y económico.

Tabla 12. Características de las bicicletas de pedaleo asistido en la modalidad de montaña, a comercializar por BICIGAM, S.L.

| BICICLETAS MODALIDAD MONTAÑA | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|------------------|-----------------|---|--------------------------------------|
| Marca / Modelo | Batería (Wh) | Motor | Frenos | Llantas | Garantía (años) | Precio final de venta al consumidor (€) | Precio de compra para la empresa (€) |
| SONIC EVO AM 2 2020 | 400 | BOSCH PERFORMANCE | SR SUNTOUR EDGE | SHIMANO WH-MT620 | 2 | 3.799 | 2.799 |
| BULLS SONIC EVO AM 4 2020 | 500 | BOSCH PERFORMANCE | SHIMANO XT - BR - M8120 | DT SWISS H1900 | 2 | 3.959 | 2.959 |
| BULLS SONIC EVO AM 1 ALUMINIUM | 625 | BOSCH PERFORMANCE | SHIMANO BR-MT 8120 | DT SWISS H1900 | 2 | 3.159 | 2.159 |

Fuente: Elaboración propia a partir de la web BIKELEC

Tal y como se observa en la tabla 12, se han seleccionado tres modelos de bicicletas de montaña, ya diseñadas y sacadas a la venta por otros fabricantes, para su comercialización a través de la empresa BICIGAM, S.L. Se trata de los modelos: Sonic Evo Am 2 2020, Bulls Sonic Evo Am 4 2020 y Bulls Sonic Evo Am 1 Aluminium.

Respecto a las diferencias que presentan los modelos seleccionados, cabe destacar la capacidad de energía de la batería, pues el primero dispone de 400 Vatioshora, mientras que el segundo y el tercero presentan una capacidad superior: 500 Vatioshora y 625 Vatioshora, respectivamente, proporcionando mayor autonomía para el mismo consumo. No obstante, todos los modelos de la modalidad montaña emplean el mismo motor (Bosch Performance) aunque la marca de frenos varía en todos ellos.

Las llantas del modelo Sonic Evo Am 2 2020 presentan una estética y componentes distintos al resto de modelos, los cuales sí se fabrican con las mismas llantas. El precio final de venta a los clientes incluye el Impuesto de Valor Añadido (IVA) y varía en función del modelo, ya que cada uno de ellos presenta unas características y prestaciones diferentes al resto, tal y como se ha comentado previamente. Lo mismo ocurre con el precio final de compra para la empresa, incluye el IVA y variará dependiendo del modelo de bicicleta. Se observa un margen empresarial por modelo de bicicleta de 1.000€. La media de todos los precios de compra fijados en la tabla 12 se aproxima con el precio medio de compra de esta modalidad de bicicleta reflejado en Pérdidas y Ganancias.

Todos los modelos están cubiertos por un período de garantía de 2 años desde la fecha de compra, en caso de presentar alguna deficiencia técnica o avería fuera de lo habitual a lo largo de este período de tiempo.

Tabla 13: Características de las bicicletas de pedaleo asistido en la modalidad de carretera, a comercializar por BICIGAM, S.L.

| BICICLETAS MODALIDAD CARRETERA | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|--------------------------|----------------|------------------------|--|---|
| <i>Marca / Modelo</i> | <i>Batería (Wh)</i> | <i>Motor</i> | <i>Frenos</i> | <i>Llantas</i> | <i>Garantía (años)</i> | <i>Precio final de venta al consumidor (€)</i> | <i>Precio final de compra para la empresa (€)</i> |
| BULLS ALPINE HAWK EVO | 255 | FAZUA | SHIMANO ULTEGRA BR-R8070 | DT SWISS E1800 | 2 | 5.299 | 4.000 |
| BULLS HARRIER EVO | 255 | FAZUA | SHIMANO 105 BR-R7020 | BULLS DDM-2 | 2 | 3.899 | 2.299 |
| BULLS GRINDER EVO CARBON | 255 | FAZUA | SHIMANO 105 RD-R7000GS | BULLS DDM-2 | 2 | 4.399 | 3.000 |

Fuente: Elaboración propia a partir de la web BIKELEC

Como se puede observar en la tabla 13, se han seleccionado tres modelos de bicicletas de carretera, ya diseñadas y sacadas a la venta por otros fabricantes, para su comercialización a través de la empresa BICIGAM, S.L. Se trata de los modelos: Bulls Alpine Hawk Evo, Bulls Harrier Evo y Bulls Grinder Evo Carbon.

Todos los modelos presentan la misma capacidad de energía de batería, de 255 Wh . Además, todos los modelos de esta modalidad emplean el mismo motor (Fazua) aunque la marca de frenos varía en función del modelo, pues aunque todos disponen de la marca de frenos “Shimano”, la gama de éstos varía de un modelo a otro.

Las llantas del modelo Bulls Alpine Hawk Evo presentan una estética y componentes distintos al resto de modelos, los cuales sí se fabrican con las mismas llantas.

El precio final de venta al consumidor incluye el Impuesto de Valor Añadido (IVA) y varía en función del modelo ya que cada uno de ellos presenta unas características y prestaciones diferentes al resto, tal y como se ha comentado previamente. El precio de compra muestra el coste que supone la compra de cada modelo de bicicleta a la empresa, también incluyendo el IVA. La media de todos los precios de compra fijados en la tabla 13 se aproxima al precio medio de compra de esta modalidad de bicicleta reflejado en Pérdidas y Ganancias.

Todos los modelos están cubiertos por un período de garantía de 2 años desde la fecha de compra, en caso de presentar alguna deficiencia técnica o avería fuera de lo habitual a lo largo de este período de tiempo.

Tabla 14: Características de las bicicletas de pedaleo asistido en la modalidad de paseo, a comercializar por BICIGAM, S.L.

| BICICLETAS MODALIDAD PASEO | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------------|------------------|----------------------|-----------------|---|--------------------------------------|
| Marca / Modelo | Batería (Wh) | Motor | Frenos | Llantas | Garantía (años) | Precio final de venta al consumidor (€) | Precio de compra para la empresa (€) |
| CALIOPE | 250 | BRUSHLESS | SHIMANO M375 | ALUMINIO DOBLE PARED | 2 | 1.275 | 775 |
| CROSS RIDER EVO 2 | 400 | BOSCH PERFORMANCE | SHIMANO BR-MT200 | STYX ALUMINIUM | 2 | 3.299 | 2.799 |
| CUORE | 250 | BRUSHLESS | SHIMANO M375 | ALUMINIO DOBLE PARED | 2 | 1.355 | 855 |

Fuente: Elaboración propia a partir de la web BIKELEC

Tal y como muestra la tabla 14, se han seleccionado tres modelos de bicicletas de paseo, ya diseñadas y sacadas a la venta por otros fabricantes, para su comercialización a través de la empresa BICIGAM, S.L. Se trata de los modelos: Caliope, Cross Rider Evo 2 y Cuore.

Respecto a las diferencias que presentan entre ellos, cabe destacar la capacidad de energía de la batería, pues el modelo Caliope y el Modelo Cuore disponen de 250 Vatioshora, mientras que el Cross Rider Evo 2 presenta una capacidad superior: 400 Vatioshora. Los frenos de todos los modelos comparten la misma marca “Shimano” pero no la misma gama.

Las llantas del modelo Cross Rider Evo 2 presentan una estética y componentes distintos al resto de modelos, los cuales sí se fabrican con las mismas llantas.

El precio final de venta al consumidor incluye el Impuesto de Valor Añadido (IVA) y varía en función del modelo ya que cada uno de ellos presenta unas características y prestaciones diferentes al resto, tal y como se ha comentado previamente. El precio de compra muestra el coste que supone la compra de cada modelo de bicicleta a la empresa, también incluyendo el IVA. La media de todos los precios de compra fijados en la tabla 14 coincide con el precio medio de compra de esta modalidad de bicicleta reflejado en Pérdidas y Ganancias.

Todos los modelos están cubiertos por un período de garantía de 2 años desde la fecha de compra, en caso de presentar alguna deficiencia técnica o avería fuera de lo habitual a lo largo de este período de tiempo.

- **UBICACIÓN**

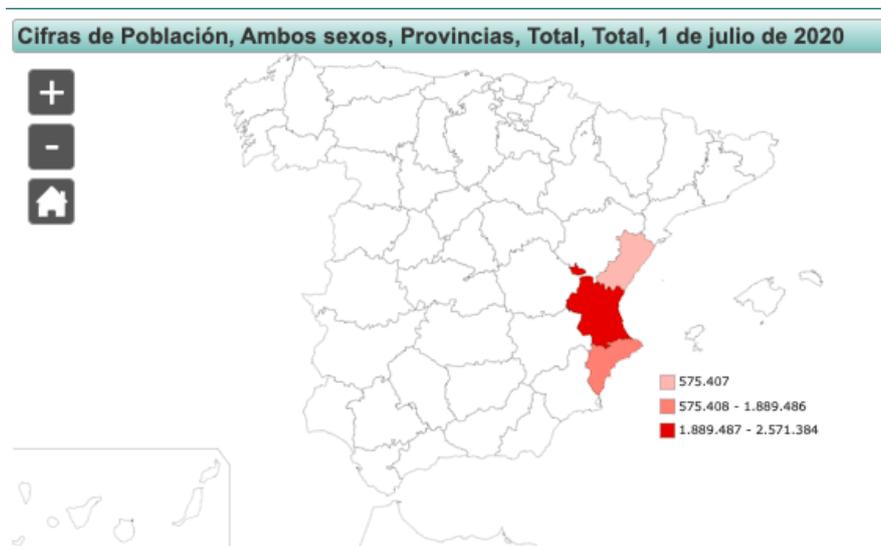
Se ha consultado la página oficial del Instituto Nacional de Estadística (en adelante “INE”), (INE, 2020), para decidir dónde ubicar la empresa.

En primer lugar, y por tener como preferencia de ubicación la Comunidad Valenciana, la tercera comunidad en cuanto número de tiendas, muy por debajo de Madrid y Cataluña, a lo que se añade su clima mediterráneo y a la vez atractivo para realizar actividades exteriores durante prácticamente todos los días del año, se ha decidido llevar a cabo un estudio poblacional de las tres ciudades que la comprenden: Valencia, Castellón y Alicante, con el objetivo de conocer dónde sería más rentable ubicar el negocio.

En cuanto a cifras de población, la ilustración 4 muestra el tamaño de población por provincias de la Comunidad Valenciana, en los inicios del tercer trimestre de 2020.

El mayor volumen poblacional se encuentra en la provincia de Valencia, alcanzando un rango de entre 1.889.487 a 2.571.384 habitantes, mientras que las cifras de población de Castellón y Alicante se sitúan bastante por debajo. A priori, sería un buen indicador para decidir ubicar la empresa de bicicletas eléctricas en Valencia, pues a mayor población, mayor probabilidad de ventas.

Ilustración 4: Cifras de Población por provincias de la Comunidad Valenciana



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (<https://www.ine.es/>)

En segundo lugar, la ilustración 5 refleja la tasa de actividad o índice que mide el nivel de empleo en un área geográfica para el tercer trimestre de 2020.

Tal y como se observa, la mayor tasa de actividad es alcanzada por Valencia, por lo que este aspecto sería relevante a considerar en nuestra decisión de ubicación de la empresa, pues a mayor tasa de actividad o nivel de ocupación, mejores posibilidades económicas.

Ilustración 5: Tasa de actividad por provincias de la Comunidad Valenciana



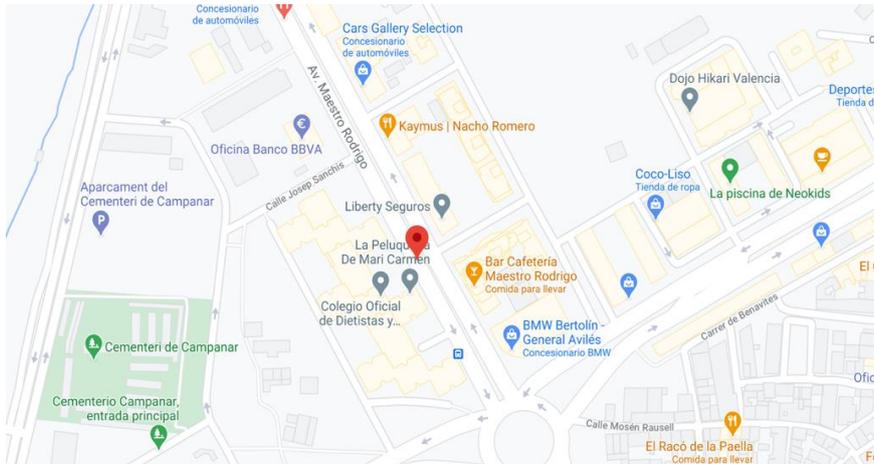
Fuente: Instituto Nacional de Estadística <https://www.ine.es/>

Dentro de la provincia de Valencia se elige la capital por tener mayor actividad económica.

Además, en el presente estudio geográfico de la actividad también se han tenido en cuenta otros motivos que a más adelante se detallarán.

El barrio seleccionado es Campanar (ilustración 6) y, en concreto, la localización del local escogida es Maestro Rodrigo, 93.

Ilustración 6: Ubicación del local de la empresa BICIGAM



Fuente: Google Maps

En primer lugar, se consideró que la avenida de Blasco Ibañez o el barrio de Benimaclet podrían ser una buena decisión de ubicación, ya que la población que reside en tales zonas son mayoritariamente jóvenes. No obstante, el elevado volumen de tráfico y la escasez de carriles-bici condujo a no optar por asentar la actividad económica en estos barrios.

Por un lado, el barrio de Campanar resultó tener una localización atractiva ya que está situado cerca de varias rutas ciclistas, tiene grandes avenidas ideales para montar en bicicleta y es una zona altamente transitada durante casi los siete días de la semana, cercana también a rutas ciclistas y deportivas.

Por otro lado, se ha visto una oportunidad de negocio al no existir una competencia muy fuerte. Además, la avenida donde se ha decidido ubicar el local presenta carril bici, lo que se ha considerado que sería un punto muy favorable a la hora de acceder al local en bicicleta para realizarle el mantenimiento.

La ubicación del local, además, cuenta buenos accesos tanto por carretera (CV-30) como por autobús (67, 94, L131, L145) y por metro (línea 1 y 2), por lo que el acceso en bicicleta es idóneo puesto que el barrio cuenta con amplios carriles bici para circular.

3.4 DISEÑO DEL PLAN FINANCIERO DE LA EMPRESA

El plan financiero (School, 2017) hace referencia al documento que aporta la información necesaria para la toma de decisiones a nivel económico y financiero.

Generalmente, se compone de un plan de negocio donde además existirán una serie de objetivos fijados por la empresa, asociados a unos beneficios y unos costes, de ahí la relevancia de la planificación financiera (Suárez, 2006).

Como herramienta indispensable a la hora de diseñar el plan financiero de la empresa BICIGAM, S.L., se señalará la figura de modelo de negocio que se apoyará sobre una distribución de los costes y una estructura de las ventas. A partir de este momento, ya se dispondrá de la información financiera necesaria para comenzar con el plan financiero (Gonzalez Garagorri, 2018).

Respecto a los elementos a tratar en el diseño del plan financiero, y de acuerdo con González Garagorri (2018), se encuentran: la inversión, la explotación, la financiación y la tesorería.

1. La inversión va asociada completamente a la amortización. Es decir, hay que definir qué cantidad de dinero se va a invertir en cada elemento del proyecto, detallando su importe, el porcentaje de IVA y también su correspondiente porcentaje de amortización.

2. La explotación es donde se establecen aproximaciones de los ingresos y costes estimados para poder conocer los márgenes o beneficios empresariales. Esta información ha de reflejarse en la cuenta de resultados de la empresa.

3. La financiación es donde habrá que tomar la decisión sobre la fuente de procedencia de los recursos financieros necesarios. Se puede recurrir a fondos propios, mediante una ampliación de capital. No obstante, también se decidirá si se prefiere optar por el endeudamiento a través de entidades bancarias u otras fuentes de financiación no tradicionales, o si se va a optar por ambas fuentes, fijando así una proporción para cada una de ellas.

En todo momento habrá que barajar cuál es la opción más ventajosa para la empresa y cuáles son las posibilidades financieras de ésta. Las fuentes de financiación de la empresa se ven reflejadas en el balance de la empresa.

4. El plan de tesorería consolida los elementos anteriores y es donde se toma la decisión de la suma de dinero que hay que invertir en el momento actual, así como las previsiones de dinero para un momento futuro. Es también aquí donde se ordenan temporalmente los flujos de dinero, considerando previsiones de posibles demoras de cobros de clientes, planificando los plazos de pagos a proveedores, etc. En resumen, el elemento de tesorería trata de planificar cuánto dinero existe en la empresa en cada momento del tiempo.

3.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

La fase de planificación de la actividad económica (Cibrán Ferraz, 2013) de la empresa requiere tomar decisiones para determinar cuáles son las aspiraciones de la empresa en un futuro y detallar las acciones que se van a perseguir para lograr los objetivos fijados.

El proceso de planificación económica al que va a estar sometida la empresa BICIGAM, S.L. se va a realizar en cuatro componentes.

1. Por un lado, el **plan** de la empresa citará cada uno de los objetivos perseguidos por la empresa. En este caso, como objetivo general, se tiene el alcanzar la rentabilidad del proyecto de inversión que conduzca al éxito de la empresa, para así poderla lanzar al mercado. Como objetivo específico, que los ingresos por la venta de bicicletas eléctricas el primer año sean capaces de hacer frente a la estructura de gastos para este mismo período, y así sucesivamente con los períodos posteriores.

Para hacerlo posible, habrá que hacer uso de óptimas herramientas financieras y establecer estimaciones fiables para no incurrir en errores o falsas expectativas de crecimiento.

2. Por otro lado, el **programa**, donde se estipularán los recursos de mano de obra necesarios, así como los destinados a materiales, publicidad, etc. con el fin de planificar y alcanzar las acciones fijadas. Será en la fase de presupuesto donde se discutirán los recursos financieros que van a destinarse a cada una de estas secciones de gastos, previamente asignados correctamente a sus respectivos departamentos.

3. Seguidamente, el **presupuesto**, el cual dependerá de las estimaciones de gastos por departamentos, pues al tratarse de una empresa pendiente de entrar al mercado, es preciso basarse en todo momento en aproximaciones. La empresa dispondrá de varios departamentos: el de compras, el de ventas, el de producción y el de marketing y publicidad.

Será en el siguiente epígrafe donde se estimarán los presupuestos destinados a cada uno de los departamentos citados, es decir, qué cantidad de dinero va a destinarse a cada uno de ellos.

4. Como última fase de nuestra planificación de la actividad económica, se ha considerado proponer una fase de **control**, donde se comprobará el grado de cumplimiento del plan, programa y presupuesto.

3.4.2. PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA

3.4.2.1 COSTES DE INVERSIÓN POR DEPARTAMENTOS

La planificación presupuestaria (González, 2009) del proyecto objeto del presente TFM, se centrará en un proceso de preparación, elaboración y seguimiento de los presupuestos implementados en la empresa BICIGAM, S.L.. Dado que se trata de una nueva empresa, los datos serán expuestos de forma estimada.

En la tabla 15 se resume la cantidad destinada a la inversión, en euros, a cada uno de los departamentos, desglosando cada uno de los activos que comprenderá cada una de estas áreas o departamentos, en el año 0.

Tabla 15: Costes de inversión (euros) en el año 0 por departamentos

| COSTES DE INVERSIÓN POR DEPARTAMENTOS | |
|--|--|
| DEPARTAMENTO DE COMPRAS | RECURSOS DESTINADOS AÑO 0, EN (€) |
| Ordenadores | 5.000 |
| Instalaciones eléctricas | 5.000 |
| Mobiliario (mesas, sillas y mostradores) | 15.000 |
| Construcciones (Sala de estar y baño) | 28.000 |
| Programa informático | 15.000 |
| TOTAL | 68.000 |
| DEPARTAMENTO DE VENTAS | RECURSOS DESTINADOS AÑO 0, EN (€) |
| Ordenadores | 5.000 |
| Instalaciones eléctricas | 5.000 |
| Mobiliario (mesas, sillas y mostradores) | 15.000 |
| Construcciones (Sala de estar y baño) | 28.000 |
| Programa informático | 15.000 |
| TOTAL | 68.000 |
| DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN | RECURSOS DESTINADOS AÑO 0, EN (€) |
| Ordenadores | 5.000 |
| Programa informático | 15.000 |
| Herramientas y útiles | 10.000 |
| Plataformas elevadoras | 15.000 |
| Construcciones (planta de producción) | 15.000 |
| TOTAL | 60.000 |
| DEPARTAMENTO DE MARKETING Y PUBLICIDAD | RECURSOS DESTINADOS AÑO 0, EN (€) |
| Ordenadores | 5.000 |
| Portal de bicicletas (Página web) | 15.000 |
| Mobiliario (mesas, sillas y mostradores) | 5.000 |
| Construcciones (pequeño despacho) | 8.000 |
| TOTAL | 33.000 |
| COSTE DE INVERSIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS | 229.000 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

A modo estimación, se ha considerado fijar una cantidad de 68.000€ en el departamento de compras y 68.000€ en el departamento de ventas, 60.000€ para ser destinados al departamento de producción y 33.000€ para el de Marketing y publicidad.

Respecto a cada uno de los departamentos expuestos, el de **compras** se encargará de adquirir los materiales necesarios para la empresa, evaluar el estado de los precios de las bicicletas, asegurar la suficiencia de stock, administrar y contabilizar todo lo relativo a las compras y velar por el cumplimiento de las políticas.

Se ha estimado una cantidad de 68.000€ a destinar a dicho departamento, como un coste de inversión a tener en cuenta para la puesta en marcha de este departamento (mobiliario, sistemas informáticos, construcción de la sala de reunión, etc.)

En cuanto a las funciones del departamento de **ventas**, estas van mas allá de conseguir la venta de bicicletas eléctricas, pues también asume roles de planificación de estrategias, definición de objetivos de venta especializados a cada cliente, atención a las necesidades de éstos, etc. Se ha propuesto una cantidad de 68.000€.

De la cantidad aproximada para el departamento de compras y ventas, cabe señalar que el importe presupuestado es el mismo, pues se ha considerado la necesidad de disponer de las mismas prestaciones.

En cuanto al coste de activos que tanto el departamento de compras como el de ventas comparten, 5.000€ se destinarán a la compra de dos ordenadores de marca Apple para cada departamento, 15.000€ en mobiliario, 5.000 € para sus instalaciones eléctricas, 28.000€ reservados a la fabricación de cada pequeña sala de estar con cocina y baño de cada área de trabajo y 15.000 € en el desarrollo e instalación del programa informático en cada uno de los departamentos.

El departamento de **producción** tiene como objetivo final ocuparse de la realización del producto que se ofrece. Además de la venta de bicicletas, el cliente podrá encargarse de la elaboración de su propia bicicleta personalizada, diseñada acorde a sus propias necesidades y deseos. Además, en este departamento, el personal se encargará de controlar las tareas llevadas a cabo por los técnicos del taller, para así controlar la producción y los inventarios.

Se ha creído conveniente estimar una cantidad de 60.000€, pues este departamento requerirá una inversión mayor que la de los dos primeros. Esta suma de dinero se destinará a la compra y diseño de todo el material necesario para la creación del departamento en cuestión. Además, todas las herramientas y maquinaria necesaria para la producción y servicio a los clientes serán costeadas con este presupuesto.

Respecto a los recursos destinados al departamento de **producción**, se ha considerado la siguiente inversión en los diferentes conceptos: la compra de las herramientas necesarias para el personal mecánico (10.000€), compra de plataformas elevadoras (15.000€) y construcciones para adaptar la planta de producción a la actividad (15.000€). Además, se destinará 5.000€ a la compra de dos ordenadores del departamento y 15.000€ al desarrollo e instalación del programa informático.

Por último, el departamento de **marketing y publicidad** se encargará de dar a conocer el producto al cliente. Se destinará una suma de 33.000€. En un principio, parte de esta cantidad total fijada será destinada al encargo de un portal de bicicletas para nuestra empresa BICIGAM,

S.L., a través de una web que permita al cliente acceder a todas las modalidades de bicicletas ofrecidas, con la posibilidad de reservarla y efectuar el pago de ésta en el momento. A este portal de bicicletas se destinarán 15.000€. El portal será encargado a una empresa llamada "IBERMEDIA", (IBERMEDIA, 1982) quien se encargará de instalar la página web ajustada a los requerimientos de BICIGAM, S.L. El mobiliario del departamento supondrá una inversión de 5.000€, la construcción de un pequeño despacho 8.000€ y la compra de dos ordenadores 5.000€.

3.4.2.2 COSTES DE INVERSIÓN DE ACTIVOS, POLÍTICA DE AMORTIZACIONES Y GASTOS FIJOS DEL PROYECTO

Antes de comenzar a tomar decisiones de financiación, será de especial importancia conocer toda la información de carácter económico y financiero referente al proyecto, para poder determinar su viabilidad económica y conocer cuál es el desembolso inicial necesario a demandar.

El objetivo del plan económico y financiero, atendiendo Iborra (2014), es analizar si el plan reúne las condiciones de rentabilidad, solvencia y liquidez necesarias para llevarlo a cabo.

En primer lugar, se mostrarán las estimaciones contables de los costes de inversión en los que va a incurrir la empresa de bicicletas eléctricas, es decir, todos aquellos costes por activos necesarios para el arranque de la actividad económica. Además, se mostrará la vida útil de cada uno de estos activos para el cálculo de la amortización y más adelante poder conocer el valor residual de los activos.

En segundo lugar, se fijarán los gastos fijos operativos, incluyendo aquí el alquiler de la planta baja, los suministros (agua y luz) y el coste total del personal encargado de llevar a cabo las tareas del día a día de la empresa. A su vez, el coste total vendrá distribuido en función del número de empleados que trabajen en cada departamento.

COSTES DE INVERSIÓN Y POLÍTICA DE AMORTIZACIONES:

Tal y como indica en la Norma de valoración del Plan General de Contabilidad del 01/01/2008 referida a normas particulares sobre el inmovilizado material, se señala que en los arrendamientos que deban calificarse como operativos, las inversiones realizadas por el arrendatario que no sean separables del activo arrendado o cedido en uso, se contabilizarán como inmovilizados materiales cuando cumplan la definición del activo. La amortización de estas inversiones se realizará en función de su vida útil, que será la duración del contrato de arrendamiento o cesión cuando sea inferior dicha duración a la vida económica del activo.

Partiendo de la información que muestra la tabla 15 del epígrafe anterior, se construye la tabla 16 que contiene el coste de inversión de cada uno de los activos, el número de elementos o activos comprados (en unidades) y el porcentaje de amortización anual de cada uno de los activos. Este porcentaje o coeficiente de amortización anual se corresponde con el establecido en la normativa Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades.

Tabla 16: Análisis de los costes de inversión (Año 0)

| COSTES DE INVERSIÓN (AÑO 0) | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| ACTIVOS | Nº de elementos (uds) | % Amortización anual | Precio (€) |
| Ordenadores de las oficinas | 8 | 20 | 20.000 |
| Programa informático (soporte técnico) | 3 | 20 | 45.000 |
| Herramientas y útiles | - | 20 | 10.000 |
| Mobiliario (mesas, sillas y mostradores) | 10 + 15 + 5 | 12,5 | 35.000 |
| Plataformas elevadoras | 2 | 20 | 15.000 |
| Instalaciones eléctricas | - | 10 | 10.000 |
| Construcciones | - | 10 | 79.000 |
| Portal de bicicletas (Página web) | 1 | 20 | 15.000 |
| TOTAL | | | 229.000 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

La inversión inicial en los activos del proyecto supondrá una suma total de 229.000€¹, consecuencia de las obras de construcción, la adquisición de la flota de bicicletas, las herramientas, el equipo informático, etc. Cada inversión se amortizará en diferentes periodos según la rapidez con que se deprecien estos activos. De esta manera, se considera que el programa informático y el portal de bicicletas desarrollado tienen un período de amortización más corto (5 años) que las obras de construcción del local (10 años).

La amortización del inmovilizado material puede llevarse a cabo de manera lineal (misma amortización de la inversión todos los años), progresiva (cada año la amortización es mayor) o regresiva (la amortización es menor con el paso de los años). Se considera que todas las inversiones que la empresa realizará se amortizarán linealmente durante la vida útil de cada activo. Cabe destacar que, al final de la vida útil, todos los activos han quedado amortizados².

La tabla 17 muestra el coste inicial de cada activo, la vida útil de cada uno de ellos, su correspondiente porcentaje de amortización anual y el cálculo de la amortización anual en euros, obtenido multiplicando al importe de inversión inicial de cada activo su porcentaje de amortización anual correspondiente. El total de amortización anual obtenido es 34.275€, siendo esta cifra reflejada en la cuenta de pérdidas y ganancias.

¹ La inversión total del proyecto supondrá 229.000€ y será explicada detenidamente en el epígrafe 4.

² Observando los porcentajes de amortización anual en la tabla 16, y al tratarse de un proyecto de 10 años de duración, en el año 10 ya han quedado todos los activos amortizados.

Tabla 17: Amortización del inmovilizado (€)

| AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO (AÑO 0) | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| ACTIVOS | VIDA ÚTIL (AÑOS) | INVERSIÓN INICIAL POR ACTIVO | % AMORTIZACIÓN ANUAL | AMORTIZACIÓN ANUAL (€) |
| Ordenadores de las oficinas | 5 | 20.000 | 20 | 4.000 |
| Programa informático (soporte técnico) | 5 | 45.000 | 20 | 9.000 |
| Herramientas y útiles | 5 | 10.000 | 20 | 2.000 |
| Mobiliario (mesas, sillas y mostradores) | 8 | 35.000 | 12,5 | 4.375 |
| Plataformas elevadoras | 5 | 15.000 | 20 | 3.000 |
| Instalaciones eléctricas | 10 | 10.000 | 10 | 1.000 |
| Construcciones | 10 | 79.000 | 10 | 7.900 |
| Portal de bicicletas (Página web) | 5 | 15.000 | 20 | 3.000 |
| TOTAL | | 229.000 | | 34.275 |

Fuente: Elaboración propia

Estos costes de inversión han sido estimados, en todo momento, atendiendo a costes de empresas competidoras del sector previamente comentadas en el apartado 2.4, considerando qué información a través de estas fuentes sería muy valiosa para comenzar a estimar nuestras cuantías.

No obstante, para poder estimar el coste de inversión de las plataformas eléctricas que requerirá la actividad económica de venta y reparación de bicicletas eléctricas, se ha tomado como fuente de información la siguiente página web: "EBIKEMOTION" (EBIKE MOTION, 2015)

Además, se ha empleado la página web de "IKEA" (IKEA, 1943) donde se ha podido conocer el coste estimado de la inversión del mobiliario y herramientas y "IBERMEDIA", la cual ha proporcionado el coste del bien intangible referente al servicio de instauración del programa informático (portal de bicicletas) para ofrecer el soporte técnico.

Respecto al coste de la inversión en los ordenadores de las oficinas, se ha tomado como referencia los precios de los equipos informáticos de Apple (APPLE, 1976)

GASTOS FIJOS MENSUALES EN EL AÑO 2021:

Por otro lado, en la tabla 18 se observan los gastos fijos operativos, en términos mensuales. En nuestro caso, la empresa BICIGAM, S.L. llevará a cabo sus actividades diarias en una planta baja arrendada. En la parte derecha se observa el coste mensual del alquiler de la planta baja, los suministros (agua y luz) y los sueldos y salarios de los trabajadores.³

Tabla 18: Análisis de los gastos fijos operativos mensuales

| GASTOS FIJOS OPERATIVOS | Coste mensual (€) |
|--------------------------------------|-------------------|
| Alquiler de la planta baja | 1.000 |
| Suministros aproximados (Luz y agua) | 200 |
| Sueldos y salarios | 8.950 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

3.4.2.3 COSTE DEL PERSONAL

Una vez estimados los costes de los activos y los gastos mensuales fijos, se estimarán los costes anuales del personal en el año 2021. Cabe destacar la existencia de variaciones entre los salarios de unos trabajadores y otros, debido, principalmente, al cargo y la responsabilidad asignada a cada uno de ellos.

Para ello, se van a dividir los gastos de personal por departamentos, asignando los costes de los empleados en función del área a la que pertenezcan.

Tal y como se comentó previamente, la empresa contará con cuatro departamentos: el de compras, el de ventas, el de producción y el de marketing y publicidad.

- a) **Departamento de compras:** En esta área, estará empleada una persona, encargada de todo el inventario de la empresa y de la gestión y control de costes referentes a las compras realizadas. Su contrato laboral será a jornada completa, de lunes a viernes. El salario correspondiente a este empleado será de 1.149,50€ netos al mes. En términos anuales, el coste anual para la empresa teniendo en cuenta las dos pagas extras, la cuota patronal y la carga tributaria, oscilará alrededor de 19.600€.
- b) **Departamento de ventas:** En esta sección estará empleada una persona, encargada de la comercialización de las bicicletas eléctricas y la atención personalizada al cliente. Su contrato laboral será a jornada completa, de lunes a viernes. El salario asignado será también de 1.149,50€ netos al mes. En términos anuales, la empresa incurrirá en un coste de aproximadamente 19.600€.

³ Los costes por sueldos y salarios de los trabajadores serán explicados y justificados en el siguiente apartado. "3.4.2.3 Coste del personal".

- c) **Departamento de producción:** En este departamento estarán empleados dos trabajadores, quienes se encargarán de las posibles averías, incidencias y mantenimiento de las bicicletas eléctricas de los clientes. Además, serán los responsables de diseñar y fabricar las bicicletas solicitadas por los clientes bajo encargo. Cada uno de estos trabajadores dispondrá de un contrato laboral a jornada completa, con un salario de 1.490,50€ netos al mes. Respecto al coste anual para la empresa de ambos trabajadores del departamento, ésta deberá atender una suma de aproximadamente 47.700€.
- d) **Departamento de marketing y publicidad:** En este departamento solamente existirá una persona empleada. Será la encargada de gestionar la página web del concesionario BICIGAM, S.L. y también tendrá como función el lanzamiento de campañas publicitarias para la captación del mayor número posible de clientes. Su contrato laboral será también a jornada completa y el salario correspondiente será de 1.290€ netos al mes. En cuanto al coste anual aproximado para la empresa, ésta deberá hacer frente a una cantidad de 20.500€ anuales.

Como aspecto a destacar, cada una de las nóminas fijadas a cada trabajador han sido calculadas teniendo en cuenta que cada empleado tiene la obligación de recibir catorce pagas mensuales a lo largo del año. Además, se ha considerado la cuota atendida por la empresa a la Seguridad Social para poder determinar la totalidad del coste que deberá atender la empresa por cada trabajador.

3.5 VOLUMEN DE VENTAS ESPERADO

El principal objetivo del epígrafe es realizar una estimación de las unidades anuales vendidas por la empresa en cada uno de los posibles escenarios de ventas, para poder estimar el Valor Actual Neto del proyecto de inversión bajo cada uno de los escenarios propuestos.

En primer lugar, se han supuesto tres escenarios de ventas futuras: el escenario optimista, neutral y pesimista. Se han citado cada una de las categorías de bicicletas de las que dispone la empresa: montaña, carretera y paseo.

Dentro de cada una de estas categorías, se han recogido en la tabla 19 los modelos ofrecidos por la empresa, junto con las unidades vendidas esperadas en el año 2021, en función del escenario. Cabe señalar que el mayor número de bicicletas que se espera vender corresponde a la modalidad de paseo, seguidas de la modalidad de montaña y, finalmente, la modalidad de carretera.

La información referente a los valores para cada modelo de bicicleta y para cada uno de los escenarios proviene de datos estimados por mero juicio profesional, y de cálculos realizados con el fin de, a partir de estas unidades esperadas, ser capaces de atender los pagos y garantizar el buen funcionamiento de la actividad económica.

Tabla 19: Estimación de unidades vendidas de bicicletas estándar en el año 2021 por escenarios y modalidad

| CUADRO DE ESCENARIOS: UNIDADES DE BICICLETAS VENDIDAS ESPERADAS | | | |
|--|------------------|----------------|------------------|
| BICICLETAS DE MONTAÑA | OPTIMISTA | NEUTRAL | PESIMISTA |
| SONIC EVO AM 2 2020 | 12 | 10 | 8 |
| BULLS SONIC EVO AM 4 2020 | 12 | 10 | 8 |
| BULLS SONIC EVO AM 1 ALUMINIUM | 6 | 5 | 4 |
| Total: | 30 | 25 | 20 |
| BICICLETAS DE CARRETERA | OPTIMISTA | NEUTRAL | PESIMISTA |
| BULLS ALPINE HAWK EVO | 9 | 7 | 5 |
| BULLS HARRIER EVO | 9 | 7 | 5 |
| BULLS GRINDER EVO CARBON | 7 | 6 | 5 |
| Total: | 25 | 20 | 15 |
| BICICLETAS DE PASEO | OPTIMISTA | NEUTRAL | PESIMISTA |
| CALIOPE | 12 | 10 | 9 |
| CROSS RIDER EVO 2 | 12 | 10 | 8 |
| CUORE | 11 | 10 | 8 |
| Total: | 35 | 30 | 25 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos y cálculos estimados

Las cifras de ventas en cada escenario y para cada modalidad de bicicletas estándar, es decir, bicicletas que ya han sido fabricadas por otros fabricantes, se ha estimado considerando una variación por modalidad y entre escenarios de 5 unidades de bicicletas. Es decir, en el escenario optimista se prevé incrementar las ventas en 5 unidades sobre el escenario moderado o neutral, mientras que en el escenario pesimista se han estimado un descenso de 5 unidades sobre el escenario moderado o neutral.

Estas cifras han sido fijadas a partir del escenario moderado o neutral, es decir, sobre el entorno económico a partir del cual se han estimado los estados financieros de la empresa. No obstante, se trata de cifras totalmente estimadas ya que, al tratarse de una empresa que todavía no ha madurado en el mercado, no pueden darse cifras exactas.

A igual que se estiman en la tabla 19 las unidades de bicicletas estándar que esperan venderse, en la tabla 20 se muestran las unidades de bicicletas personalizadas. En este caso, se ha considerado estimar una variación por modalidad de bicicleta personalizada y entre escenarios de 2 unidades.

Tabla 20: Estimación de unidades vendidas de bicicletas personalizadas en el año 2021, por escenarios y modalidad

| CUADRO DE ESCENARIOS | | | |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Modalidad de bicicleta | OPTIMISTA | NEUTRAL | PESIMISTA |
| Montaña | 12 | 10 | 8 |
| Carretera | 10 | 8 | 6 |
| Paseo | 14 | 12 | 10 |
| Total | 36 | 30 | 24 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos y cálculos estimados

Se ha realizado el mismo procedimiento para los servicios que esperan venderse (tabla 21). En este caso, se considera estimar una variación por tipo de servicio (mantenimiento y averías) y entre escenarios de 3 unidades.

Tabla 21: Unidades de servicios esperados a prestar, por tipo y escenario, en el año 2021

| CUADRO DE ESCENARIOS | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo de servicio | OPTIMISTA | NEUTRAL | PESIMISTA |
| Mantenimiento | 23 | 20 | 17 |
| Averías | 18 | 15 | 12 |
| Total | 41 | 35 | 29 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos y cálculos estimados

La tabla 22 refleja las unidades de accesorios esperados, también en cada uno de los escenarios propuestos. En este caso, se considera estimar una variación por tipo de accesorio (cascos, equipos y complementos) y entre escenarios de 15 unidades.

Tabla 22: Unidades de accesorios vendidos esperados, por tipo y escenario, en el año 2021.

| CUADRO DE ESCENARIOS | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|
| Tipo de accesorio | OPTIMISTA | NEUTRAL | PESIMISTA |
| Cascos | 135 | 120 | 105 |
| Equipos deportivos | 105 | 90 | 75 |
| Complementos | 175 | 160 | 145 |
| Total | 415 | 370 | 325 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos y cálculos estimados

Una vez conocida la variación absoluta de las ventas de bicicletas (estándar y personalizadas), de servicios (mantenimiento y averías) y de accesorios (cascos, equipos deportivos y complementos) en cada uno de los escenarios, en las tablas 23, 24 y 25 se observa la variación porcentual, calculada bajo el mismo criterio, para cada tipo de venta (bicicletas estándar y personalizadas, servicios y complementos).

En la tabla 23 se ha considerado que las previsiones de ventas para el escenario optimista se incrementarán en una media de 21% sobre las previsiones de ventas del escenario neutral, mientras que las previsiones de ventas para el escenario pesimista decrecerán una media de 22% sobre las previsiones de ventas del escenario neutral.

Tabla 23: Estimación de la variación porcentual de ventas de bicicletas estándar, por escenarios y modalidad, en el año 2021

| MODELOS DE BICICLETAS DE MONTAÑA | % Variación entre optimista y neutral | % Variación entre pesimista y neutral |
|---|--|--|
| SONIC EVO AM 2 2020 | 20% | -20% |
| BULLS SONIC EVO AM 4 2020 | 20% | -20% |
| BULLS SONIC EVO AM 1 ALUMINIUM | 20% | -20% |
| Variación media (%) entre escenarios | 20% | -20% |
| MODELOS DE BICICLETAS DE CARRETERA | % Variación entre optimista y neutral | % Variación entre pesimista y neutral |
| BULLS ALPINE HAWK EVO | 29% | -29% |
| BULLS HARRIER EVO | 29% | -29% |
| BULLS GRINDER EVO CARBON | 17% | -17% |
| Variación media (%) entre escenarios | 25% | -25% |
| MODELOS DE BICICLETAS DE PASEO | % Variación entre optimista y neutral | % Variación entre pesimista y neutral |
| CALIOPE | 20% | -10% |
| CROSS RIDER EVO 2 | 20% | -20% |
| CUORE | 10% | -20% |
| Variación media (%) entre escenarios | 17% | -17% |
| Variación media total (%) | 21% | -22% |

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 19

En la tabla 24 se estima una variación media total entre el escenario optimista y neutral para la venta de bicicletas personalizadas de un 21%, mientras que entre el pesimista y el neutral para la venta de este tipo de bicicletas se estima un -26%.

Tabla 24: Estimación de la variación porcentual de ventas de bicicletas personalizadas, por escenarios y modalidad, en el año 2021.

| Modalidad de bicicleta | % Variación entre optimista y neutral | % Variación entre pesimista y neutral |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Montaña | 20% | -25% |
| Carretera | 25% | -33% |
| Paseo | 17% | -20% |
| Variación media total (%) | 21% | -26% |

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 20

En la tabla 25 se define una variación media total entre el escenario optimista y neutral para la venta de servicios prestados de un 18%, mientras que entre el pesimista y el neutral para la venta de estos servicios se obtiene un -21%.

Tabla 25: Estimación de la variación porcentual de ventas de servicios prestados en el año 2021

| Tipo de servicio | % Variación entre optimista y neutral | % Variación entre pesimista y neutral |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Mantenimiento | 15% | -18% |
| Averías | 20% | -25% |
| Variación media total (%) | 18% | -21% |

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 21

En la tabla 26 se observa una variación media total entre el escenario optimista y neutral para la venta de accesorios de un 13% mientras que entre el pesimista y el neutral para la venta de estos accesorios se obtiene un -15%.

Tabla 26: Estimación de la variación porcentual de ventas de accesorios en el año 2021

| Variación porcentual entre escenarios, en la venta de accesorios | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Tipo de accesorio | % Variación entre optimista y neutral | % Variación entre pesimista y neutral |
| Cascos | 13% | -14% |
| Equipos deportivos | 17% | -20% |
| Complementos | 9% | -10% |
| Variación media total (%) | 13% | -15% |

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 22

Las cifras medias porcentuales obtenidas en cada una de las tablas 23, 24, 25 y 26 serán de especial relevancia para el cálculo del VAN bajo el escenario pesimista y optimista, mientras que para el escenario neutral bastará con seguir las estimaciones de información financiera que a lo largo del trabajo se han ido estudiando.

4. FUENTES ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN

En el epígrafe 3.4.2.1. se ha realizado un estudio de la planificación presupuestaria por departamentos y en el epígrafe 3.4.2.2. se han desglosado los costes de los activos fijos de la empresa, de 229.000€⁴ que es la inversión total inicial del proyecto.

Antes de comenzar a analizar las posibles fuentes de financiación para poder hacer frente a la compra de bicicletas eléctricas, se ha decidido solicitar una subvención pública de capital por tratarse de un proyecto de movilidad sostenible. Se trata de una cantidad de 36.000€, los cuales se deben a una ayuda pública otorgada por la Generalitat Valenciana para proyectos de movilidad sostenible.

Puesto que cumple con los requisitos explicados en el apartado 2.5, la empresa BICIGAM, S.L podrá acogerse a una ayuda pública de 36.000€, a través de una subvención de 300€ por bicicleta eléctrica comprada. Por este motivo, se considera comprar 120 bicicletas eléctricas para así alcanzar una subvención pública de 36.000€. La compra de estas bicicletas eléctricas serán de especial utilidad para mantenerlas como stock de la empresa e ir generando beneficio a través de su venta. Esta subvención pública será reflejada en el patrimonio neto del balance de la empresa.

A continuación, se debe determinar las fuentes de financiación para obtener el capital necesario de la empresa y así poner en funcionamiento el proyecto empresarial. Para ello, la empresa puede optar por varias vías: utilizar recursos propios, recursos ajenos, o acordar hacerlo a través de ambas fuentes.

En los dos siguientes epígrafes se distinguen las vías escogidas por la empresa, dependiendo de si se han efectuado a través de fondos propios o a partir de capitales ajenos, así como las distintas modalidades que existen en cada fuente de financiación.

4.1 RECURSOS PROPIOS

Una forma de financiación tradicional a la hora de financiarse a través de recursos propios es la **aportaciones de capital** entre uno o varios socios.

Otra de las vías que permiten financiar a una empresa a partir de recursos propios es a partir de la **autofinanciación de enriquecimiento**. Se trata de los recursos obtenidos como resultado de la actividad económica propia de la empresa, a este tipo de recursos o bienes también se les suele denominar reservas. Se ha descartado esta vía de financiación ya que al tratarse de una empresa nueva, la cual todavía no ha entrado al mercado, no ha tenido la oportunidad todavía de generar ingresos. Por ello, la empresa todavía no tiene la capacidad de autofinanciarse.

⁴ Resultado extraído de la tabla 15 “Costes de inversión por departamentos”.

Teniendo en cuenta que se trata de una startup, se pueden considerar las siguientes fuentes de financiación propia más apropiadas para este tipo de empresas. Por un lado, atendiendo a la página web de la ASCRI, se considera la financiación a través de capital privado o también conocido como capital riesgo o “**Venture Capital**”. Se trata de una actividad desarrollada por entidades especializadas que consiste en la aportación de recursos financieros de forma temporal (3-10 años) a cambio de una participación a empresas no cotizadas con elevado potencial de crecimiento.

Dicho de otra forma, se trata de un servicio prestado por la empresa capital riesgo, las cuales también son conocidas como empresas incubadoras, de asesoramiento ante problemas concretos, credibilidad frente a terceros, profesionalización de los equipos directivos, apertura a nuevos enfoques del negocio, etc. Se trata de entidades de inversión colectiva que obtienen capital de una serie de inversores cuyo fin mercantil es generar rendimientos para los inversores. Éstas están supervisadas por la Comisión Nacional de Mercado de Valores (CNMV).

De esta forma, la entidad capital riesgo, además de aportar recursos financieros para el arranque de la actividad, presta su profesionalidad, credibilidad y experiencia en el diseño de nuevas estrategias de creación de valor. Tras el paso de los años, la empresa ya ha debido generar el valor esperado y debe estar lista para su desinversión, siendo este el momento en el que la entidad capital riesgo organiza un proceso de venta que maximiza el valor de su inversión y también la de los otros accionistas y gestores acompañantes en estos proyectos.

Otra vía de financiación a la que puede optar una empresa de nueva creación o startup como alternativa de financiación propia es el “**crowdfunding**”. Suele elegirse por empresas que se encuentran en sus primeras fases de formación. Se realiza un pequeño estudio de mercado sobre si existe interés en el producto o servicio ofrecido, tanto por parte de posibles clientes como de socios. En caso de resultar un proyecto atractivo, multitud de participantes aportan capital a cambio de recibir una recompensa establecida por la empresa.

Por último, otra de las formas de financiación propia puede llevarse a cabo a través de los conocidos “**Business Angels**”. Un “Business Angel” es una persona, no una empresa, que aporta su dinero, experiencia y contactos a nuevas empresas creadas por emprendedores con el fin de obtener una participación accionarial y una ganancia futura. En cuanto a las características de éstos cabe destacar que, al igual que participan en empresas en fase de desarrollo o expansión, invierten en sectores que conocen manteniendo el anonimato ante terceras personas y su participación suele oscilar entre los 25.000€ y los 250.000€.

Pasando a comentar las fuentes de financiación a través de recursos propios optadas por la empresa BICIGAM, S.L. como una primera vía de financiación, se ha designado hacerlo a través de **aportaciones de capital** del propio socio de la compañía BICIGAM, S.L. Su nombre es Javier García Hernández y será la figura encargada de aportar un capital de 24.725 €, con el fin de contribuir en el crecimiento y expansión de la actividad económica de la empresa.

Además, se ha optado por escoger una sociedad capital – riesgo la cual será la encargada de aportar 50.000 € a la empresa BICIGAM,S.L. A través de la página oficial de la CNMV (CNMV, 2020), se puede conocer el listado oficial de Sociedades Capital-Riesgo registradas en España.

Una vez analizadas algunas de las sociedades de capital riesgo expuestas en el listado de la CNMV, se ha decidido optar por aquella que presenta el mejor resultado suscrito en las últimas cuentas, siendo la escogida ALDEA TECH FUND I-B, SCR, S.A. Ésta será la encargada de prestar un capital de 50.000€ a la empresa BICIGAM, S.L.

En resumen, los recursos propios totales de la empresa BICIGAM, S.L ascenderán a 110.725€. De ellos, 50.000€ se espera que sean aportados por la Sociedad capital riesgo, 24.725€ serán aportados por el socio y, los restantes 36.000€, procederán de la subvención pública otorgada por la Generalitat Valenciana, tras haber cumplido los requisitos que previamente se han detallado.

Estas cantidades estarán reflejadas en el balance de la empresa. Por un lado la aportación del socio y la cantidad prestada por la sociedad riesgo se situarán concretamente en capital y los 36.000€ de subvención pública en subvenciones y donaciones, dentro de patrimonio neto.

4.2. RECURSOS AJENOS

En el momento en el que los recursos propios no son capaces de cubrir las necesidades financieras de la empresa, las empresas deben recurrir a financiarse de manera externa (Montserrat Casanovas, 2015).

En general, existen diferentes vías de financiación ajena las cuales son realmente interesantes de conocer antes de tomar una decisión de crédito.

Este tipo de fuentes, puede proceder de bancos y cajas o de entidades financieras y privadas. Estas instituciones financieras ofrecen multitud de servicios.

El principal objetivo del buen conocimiento de estos permitirá poder tomar una decisión que cree el máximo valor para la empresa.

No obstante, la forma más tradicional de financiarse siempre ha sido a través de una **entidad de crédito**, aunque cada una de ellas demanda unos requisitos distintos para proporcionar el acceso al crédito.

En el caso de BICIGAM, S.L. se ha decidido demandar 120.000€ a una entidad de crédito para financiarse a través de fondos ajenos.

Una vía de financiación para startups es el “**crowdlending**”. El “**crowdlending**” consiste en la financiación, vía préstamo de otra persona u empresa, de las necesidades de las empresas a partir del dinero de inversores que esperan obtener una rentabilidad por haber prestado su capital. (Casas, 2019). Este método también permite financiarse sin necesidad de acudir a una entidad financiera. Se trata, al igual que el “crowdfunding” de una idea innovadora que comenzó a desarrollarse en los años 90 como alternativa a la financiación de proyectos musicales y actualmente está suponiendo una gran competencia al mercado de crédito tradicional.

También cabe citar los préstamos concedidos por las **entidades públicas**. Estas entidades ofrecen financiación a proyectos emprendedores. Un ejemplo de entidad es Enisa, la cual depende del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y da préstamos participativos que van desde los 25.000€ a los 1.500.000€.

En el TFM se ha optado por la forma más tradicional, es decir, a través de una entidad de crédito, por ajustarse perfectamente a las características de la empresa en cuanto a tamaño, expectativas de crecimiento y capital requerido. Tras un estudio de la financiación de crédito a través del Instituto de Crédito Oficial (ICO), se ha considerado que lo más beneficioso sería demandar un crédito al banco.

Cada entidad financiera exige unos requisitos distintos para proporcionar el acceso a la financiación. La cantidad total a solicitar, 120.000€, se corresponde con deuda a largo plazo.

Tras un estudio del mercado hipotecario (BDE, 2020), se ha decidido optar por su Línea “ICO Empresas y Emprendedores” (CAJAMAR, 2020), ya que conozco de primera mano el funcionamiento de esta caja rural por contactos familiares. Además, el resto de entidades bancarias ofrecen condiciones muy similares, por tratarse de préstamos completamente regulados por el ICO, de ahí su elección. Atendiendo a la página web del ICO (ICO, 2020), se observa la TAE Máxima Tipo interés fijo para un período de devolución de 10 años (deuda a largo plazo) resulta ser de 4,602%.

En cuanto al método de pago de las cuotas del préstamo, se ha considerado optar por el método francés o método de cuotas constantes. Es decir, la empresa BICIGAM, S.L. se comprometerá a pagar unas cuotas periódicas constantes, que incluyen capital e intereses, de manera que la cuota periódica constante resultará ser la misma todos los años y los intereses irán reduciéndose con el paso de los años.

Atendiendo a Suárez Suárez (2014) se ha obtenido la expresión matemática (1) que permite calcular la cuota periódica constante, para más adelante incluir los intereses en la cuenta de pérdidas y ganancias.

$$a = C_0 \frac{i}{(1-(1+i)^{-n})}$$

Donde:

a: Cuota periódica constante

C_0 : Capital prestado

i: Tipo de interés anual del préstamo

n: número de períodos

Sustituyendo los valores en la ecuación, se obtiene el siguiente resultado:

$$a = 120.000 \frac{4,602\%}{(1-(1+4,602\%)^{-10})}$$

Tal y como se observa, se ha calculado la cuota periódica anual constante asociada a la deuda. Es decir, para un capital prestado de 120.000€, en un período de devolución de 10 años al tipo de interés 4,602% se obtiene una cuota periódica anual de 15.241,60€.

A continuación, a partir de la ilustración 7 se observa la duración del préstamo (10 años), la cuota periódica anual constante en cada uno de los años, la parte de capital a amortizar y los intereses pagados cada año. Además, la quinta columna muestra el capital ya amortizado cada año y, en la sexta columna, el capital pendiente de amortizar. Se observa en el año 10 como el capital pendiente de amortizar es 0, siendo este período el momento del vencimiento de la operación de préstamo.

Ilustración 7: Cuadro de amortización préstamo francés

| Año | Anualidad (a) | Amorti. Cap (A) | Interés (Ik) | Cap. Amort (Ck) | Cap. Pend. (mk) |
|-----|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| | | $A = a - Ik$ | $Ik = Ck - 1 * i$ | $Ck = \text{suma}A_k$ | $mk = Ck - Ck - 1$ |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120.000 |
| 1 | 15.242 | 9.719 | 5.522 | 9.719 | 110.281 |
| 2 | 15.242 | 10.166 | 5.075 | 19.886 | 100.114 |
| 3 | 15.242 | 10.634 | 4.607 | 30.520 | 89.480 |
| 4 | 15.242 | 11.124 | 4.118 | 41.644 | 78.356 |
| 5 | 15.242 | 11.636 | 3.606 | 53.279 | 66.721 |
| 6 | 15.242 | 12.171 | 3.070 | 65.451 | 54.549 |
| 7 | 15.242 | 12.731 | 2.510 | 78.182 | 41.818 |
| 8 | 15.242 | 13.317 | 1.924 | 91.499 | 28.501 |
| 9 | 15.242 | 13.930 | 1.312 | 105.429 | 14.571 |
| 10 | 15.242 | 14.571 | 671 | 120.000 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

5. ESTUDIO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Uno de los métodos indispensables para el conocimiento del estado económico-financiero de una empresa es el estudio de los estados financieros. A partir de este procedimiento, se dispondrá de información de utilidad para la evaluación de su posición financiera y los resultados de sus operaciones. El objetivo final es establecer las mejores estimaciones y predicciones posibles sobre sus futuros resultados económicos (Iborra, 2014).

Para llevar a cabo este análisis, se han tomado como herramientas financieras el balance de situación, el estudio de los ratios financieros y la cuenta de pérdidas y ganancias. Una vez conocida la información de cada uno de estos instrumentos financieros, se llevará a cabo una conclusión global de la situación económica de la empresa en cuestión: BICIGAM, S.L.

5.1. BALANCE DE SITUACIÓN

“El balance de situación se trata de un documento que detalla todos los activos que permanecen en la empresa. Por un lado, los que perdurarán en la empresa durante un largo período (Activo no Corriente) y por otro lado, aquellos que tendrán una pronta salida, es decir, los activos más líquidos de la empresa (Activo Corriente). Además, refleja el patrimonio de la empresa (compuesto por capital y reservas) y también las obligaciones de pago o deudas a corto y largo término a las que tendrá que hacer frente la compañía” (Iborra, 2014).

A través de la tabla 27 elaborada según Iborra (2014), se refleja el balance de situación estimado para la empresa en cuestión en diciembre de 2021. En la columna de la izquierda se observa el Activo, dividido en no corriente y corriente. En la columna de la derecha se sitúa el Patrimonio neto y Pasivo, este último dividido en Pasivo no corriente y Pasivo corriente.

Tabla 27: Balance de situación de la empresa BICIGAM a 31 de diciembre de 2021, en euros.

| ACTIVO | IMPORTE | PATRIMONIO NETO Y PASIVO | IMPORTE |
|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| Activo No Corriente (A.N.C) | 194.725 | Patrimonio Neto (P.N) | 110.725 |
| Inmovilizado intangible | 60.000 | Capital | 74.725 |
| Inmovilizado material | 169.000 | Subvenciones y donaciones | 36.000 |
| Amortización acumulada | (34.275) | Pasivo No Corriente (P.N.C) | 120.000 |
| Activo Corriente (A.C) | 36.000 | Deudas a l/p | 120.000 |
| Disponibles | 36.000 | Pasivo Corriente (P.C) | - |
| Caja | 16.000 | Deudas a c/p | - |
| Bancos | 20.000 | | |
| TOTAL ACTIVO | 230.725 | TOTAL PN + PASIVO | 230.725 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

Por un lado, el activo no corriente de la empresa se obtiene tras la suma del coste del inmovilizado intangible de la empresa (desarrollo del portal web y programas informáticos), el inmovilizado material (resto de bienes de la empresa) y descontando la amortización acumulada a final de año. El activo no corriente finalmente supone una cifra de 194.725€.

Respecto al activo corriente de la empresa, cabe señalar el dinero en bancos, pues se ha decidido fijar una cantidad de 20.000€ para hacer frente al pago del alquiler durante las 12 mensualidades del primer año, manteniendo parte del importe como remanente por si la empresa decidiera cambiar de local por posibles problemas de capacidad (12 meses * 1000€/mes). En cuanto al dinero estimado en Caja, la empresa ha decidido fijar una cantidad de 16.000€ para hacer frente a los gastos por suministros del primer año, pues al ser una estimación con un grado de incertidumbre mayor se ha creído conveniente destinar una cantidad superior a la que en un primer momento se previó.

Por otro lado, respecto al Patrimonio neto y Pasivo, es de especial importancia señalar que, para el primer ejercicio contable, no existen reservas. La empresa todavía no ha tenido la capacidad

de generar beneficios por no haber puesto en marcha todavía el proyecto, y en consecuencia, no ha decidido el destino de los mismos. Cabe señalar que el pasivo de la empresa tan sólo estará comprendido por deuda a largo plazo, es decir, por los 120.000€ del préstamo solicitado a la entidad Cajamar.

Cabe destacar que el balance no presenta cuenta de clientes en su activo corriente ya que se les cobrará al contado. De igual forma, no se ha considerado que existan compromisos de pago con proveedores puesto que el pago a éstos se efectuará también al contado.

A final de año, el balance de situación de la empresa no presenta existencias puesto que se han vendido todas y hasta el próximo ejercicio no entrarán más a formar parte de la empresa.

Como último aspecto a resaltar, las deudas de la empresa han sido ajustadas en función del valor de los activos y las inversiones inmobiliarias (valor de inversión por departamentos) que necesita efectuar la empresa para la puesta en funcionamiento de la actividad.

El total del Activo y el Patrimonio neto y Pasivo ha de resultar ser el mismo. En este caso, ambos bloques suponen una cantidad de 230.725€ cada uno.

5.2. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La cuenta de pérdidas y ganancias es definida por el Plan General Contable (Plan General Contable, 2020) como aquel documento que recoge el resultado del ejercicio contable, constituido por los ingresos y gastos de la empresa para ese período.

En el caso de la empresa BICIGAM, S.L, los datos financieros han sido extraídos a partir de herramientas financieras que han permitido establecer predicciones contables. El objetivo de ellas es que conduzcan a alcanzar estimaciones fiables y con las menores incorrecciones posibles. A partir de dichas estimaciones, se muestra la relación de ingresos y gastos en el año 1, para cada uno de los escenarios propuestos: neutral, pesimista y optimista.

En la tabla 28 se observa, en la parte superior, los ingresos estimados de la actividad económica para el primer ejercicio contable (año 2021) en el **escenario neutral** de ventas de bicicletas eléctricas. En la parte inferior, se muestran los gastos fijos (alquiler, salarios y suministros) y variables (en función de las ventas de la empresa) para este mismo período. En la última casilla de la tabla 28 se muestra el resultado de explotación, calculado como la diferencia de ingresos y gastos del período.⁵

⁵ En la tabla 28 mostrada en la página siguiente, los números que aparecen entre paréntesis a la derecha de cada partida de ingreso o gasto “Ej. (1)” han sido empleados con la finalidad de describir posteriormente el procedimiento de cálculo.

Tabla 28: Relación de ingresos y gastos estimados en el escenario neutral en el año 2021

| INGRESOS | | | |
|---|-------------------------------|--|---------------------------------|
| INGRESOS POR VENTA DE MODALIDADES DE BICICLETAS (1) | UDS. VENDIDAS | PRECIO DE VENTA, EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (1) |
| Montaña | 25 | 3.500 | 87.500 |
| Carretera | 20 | 4.000 | 80.000 |
| Paseo | 30 | 2.500 | 75.000 |
| INGRESOS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS (2) | Nº SERVICIOS PRESTADOS | PRECIO DE SERVICIO ESTIMADO EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (2) |
| Mantenimiento | 20 | 150 | 3.000 |
| Averías | 15 | 300 | 4.500 |
| INGRESOS POR VENTA DE ACCESORIOS (3) | Cantidad (uds) | PRECIO DE VENTA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (3) |
| Cascos | 120 | 40 | 4.800 |
| Equipos deportivos | 90 | 80 | 7.200 |
| Complementos | 160 | 20 | 3.200 |
| INGRESOS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE MODALIDADES DE BICICLETAS (4) | Cantidad (uds) | PRECIO DE VENTA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (4) |
| Montaña | 10 | 5.000 | 50.000 |
| Carretera | 8 | 5.500 | 44.000 |
| Paseo | 12 | 4.000 | 48.000 |
| INGRESOS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN (11) | 5 | 4.000 | 20.000 |
| INGRESOS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN (12) | 17 | 3.000 | 51.000 |
| TOTAL INGRESOS | | | 478.200 |
| GASTOS | | | |
| GASTOS POR COMPRA DE MODALIDADES DE BICICLETAS DESTINADAS A LA VENTA (5) | UDS. COMPRADAS | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (5) |
| Montaña | 25 | 2.500 | 62.500 |
| Carretera | 20 | 3.000 | 60.000 |
| Paseo | 30 | 1.500 | 45.000 |
| GASTOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN (6) | UDS. COMPRADAS | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (6) |
| Montaña | 7 | 2.500 | 17.500 |
| Carretera | 7 | 3.000 | 21.000 |
| Paseo | 3 | 1.500 | 4.500 |
| GASTOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 5 | 3.000 | 15.000 |
| APROVISIONAMIENTOS (7) | Cantidad (uds) | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (7) (8) (9) (10) |
| | 400 | 30 | 12.000 |
| GASTOS POR ALQUILER DE LA NAVE (8) | | - | 12.000 |
| SUELDOS Y SALARIOS (9) | | - | 107.400 |

| | | |
|--------------------------------------|---|---------------|
| SUMINISTROS (10) | - | 2.400 |
| AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | - | 34.275 |
| GASTOS FINANCIEROS | - | 5.522 |
| TOTAL GASTOS | | 399.097 |
| RESULTADO DE EXPLOTACIÓN | | 79.103 |

Fuente: Elaboración propia

Las unidades vendidas y compradas de bicicletas (1-5) han sido totalmente estimados. Por un lado, el número de unidades vendidas y compradas ha sido extraído del cuadro de escenarios. Concretamente, del escenario neutral (tabla 19), por ser el más imparcial de cara a estimaciones.

Además, cabe señalar que el precio de venta unitario de las bicicletas personalizadas (4) se ha incrementado en 1.500€ con respecto al precio de venta unitario de las bicicletas ya fabricadas (1). Respecto a las unidades vendidas de forma personalizada, éstas suponen un 40% sobre las unidades de bicicletas vendidas tradicionales (1). En cuanto a las bicicletas de exposición y sustitución, se ha considerado incluirlas en Cuenta de Pérdidas y Ganancias ya que, a final de año, se venderán a clientes con el objetivo de que no perduren en la empresa y queden obsoletas. Las cifras de precio de venta se han fijado incrementando en aproximadamente 1.000€ su precio de compra.

Como otra de las fuentes de ingresos de la empresa se encuentra la prestación de servicios (2) a clientes con averías en sus bicicletas o mantenimiento de éstas. En este caso, los ingresos se han valorado en función del número de servicios prestados. De igual forma, el precio del servicio ha sido estimado partiendo de costes reales de reparación en bicicletas eléctricas (fallos de baterías eléctricas, rotura del cuadro de la bicicleta, pinchazos, cambio de neumáticos por desgaste, etc.).

En cuanto a los aprovisionamientos (7), según el Plan General Contable clasificados como compra de mercaderías, se ha considerado fijar una cantidad de 400 unidades, de las cuales 370 corresponden a la suma de las unidades de accesorios vendidos (3) y las restantes 30 unidades se ha decidido comprarlas para mantenerlas en el stock de la tienda. Respecto al precio de compra de 30€, se ha creído conveniente fijarlo como una media de los precios de los accesorios vendidos (casco, equipos deportivos y complementos).

Los gastos por compra de bicicletas de sustitución (6) están sujetos al precio de compra de bicicletas (5), ya que las bicicletas de sustitución compradas por la empresa para prestarlas a clientes con problemas de averías tienen el mismo coste que las bicicletas compradas para destinarlas a su venta inmediata. En el caso de las bicicletas de sustitución, se ha considerado comprar un mayor número de bicicletas de carretera y montaña y un menor número de paseo, por ser las primeras más expuestas a fallos técnicos debido a una mayor probabilidad de kilómetros.

Los gastos fijos han sido extraídos de la tabla 18 del epígrafe 3.4.2.2. La casilla del total de Sueldos y Salarios (9) ha sido calculada sumando las retribuciones de todos los trabajadores de los departamentos. La casilla de gastos por alquiler de la nave (8) y la de suministros (10) ha sido extraída multiplicando las cuotas mensuales pagadas de 1.000€ y 200€ por las 12 mensualidades del período.

Por último, la amortización anual del inmovilizado (11) ha resultado ser 34.275€⁶ y los gastos financieros anuales (12) en este primer año han resultado ser 5.522€. ⁷ Estos datos no variarán en el resto de escenarios.

El resultado de explotación obtenido en este **escenario neutral** ha resultado ser **79.103€**.

En las tablas 29 y 30 se muestran los resultados de explotación obtenidos en cada uno de los escenarios pesimista y optimista, respectivamente, siguiendo la misma composición y estructura de la tabla 28 que para el escenario neutral.

Se puede observar cómo han descendido las unidades vendidas en la venta de bicicletas en 5 unidades por modalidad, la venta de accesorios en 15 unidades y el número de servicios prestados por la actividad en 3 unidades por tipo de servicio, con respecto al escenario neutral. También se ha estimado una bajada en la venta de bicicletas personalizadas de 2 unidades por modalidad. Además, los gastos necesariamente descienden en la misma línea.

Tabla 29: Relación de ingresos y gastos estimados en el escenario pesimista en el año 2021.

| INGRESOS | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------|
| INGRESOS POR VENTA DE MODALIDADES DE BICICLETAS (1) | UDS. VENDIDAS | PRECIO DE VENTA, EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (1) |
| Montaña | 20 | 3.500 | 70.000 |
| Carretera | 15 | 4.000 | 60.000 |
| Paseo | 25 | 2.500 | 62.500 |
| INGRESOS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS (2) | Nº SERVICIOS PRESTADOS | PRECIO DE SERVICIO ESTIMADO EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (2) |
| Mantenimiento | 17 | 150 | 2.550 |
| Averías | 12 | 300 | 3.600 |
| INGRESOS POR VENTA DE ACCESORIOS (3) | Cantidad (uds) | PRECIO DE VENTA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (3) |
| Cascos | 105 | 40 | 4.200 |
| Equipos deportivos | 75 | 80 | 6.000 |
| Complementos | 145 | 20 | 2.900 |
| INGRESOS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE MODALIDADES DE BICICLETAS (4) | Cantidad (uds) | PRECIO DE VENTA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (4) |
| Montaña | 8 | 5.000 | 40.000 |
| Carretera | 6 | 5.500 | 33.000 |
| Paseo | 10 | 4.000 | 40.000 |
| INGRESOS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN (11) | 5 | 4.000 | 20.000 |
| INGRESOS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN (12) | 17 | 3.000 | 51.000 |
| TOTAL INGRESOS | | | 395.750 |

⁶ Ver tabla 17.

⁷ Los gastos financieros del primer año han sido calculados a partir del cuadro de amortización del préstamo francés (Ver apartado "4.2 Recursos ajenos").

| GASTOS | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| GASTOS POR COMPRA DE MODALIDADES DE BICICLETAS DESTINADAS A LA VENTA (5) | UDS. COMPRADAS | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (5) |
| Montaña | 20 | 2.500 | 50.000 |
| Carretera | 15 | 3.000 | 45.000 |
| Paseo | 25 | 1.500 | 37.500 |
| GASTOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN (6) | UDS. COMPRADAS | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (6) |
| Montaña | 7 | 2.500 | 17.500 |
| Carretera | 7 | 3.000 | 21.000 |
| Paseo | 3 | 1.500 | 4.500 |
| GASTOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 5 | 3.000 | 15.000 |
| APROVISIONAMIENTOS (7) | Cantidad (uds) | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL €(7) (8) (9) (10) |
| | 355 | 30 | 10.650 |
| GASTOS POR ALQUILER DE LA NAVE (8) | | - | 12.000 |
| SUELDOS Y SALARIOS (9) | | - | 107.400 |
| SUMINISTROS (10) | | - | 2.400 |
| AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | | - | 34.275 |
| GASTOS FINANCIEROS | | - | 5.522,00 |
| TOTAL GASTOS | | | 362.747 |
| RESULTADO DE EXPLOTACIÓN | | | 33.003 |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al resultado obtenido en el **escenario pesimista, 33.003€** cabe destacar que esta cifra se encuentra por debajo del escenario neutral (79.103€) y, a su vez, la cifra presentada por el escenario neutral deberá resultar por debajo a la del escenario optimista.

En la tabla 30 se muestra la relación de ingresos y gastos estimados en el año 1, bajo un escenario optimista. En este caso, las unidades vendidas de bicicletas se han incrementado en 5 unidades, los accesorios vendidos se han incrementado en 15 unidades por tipo de accesorio, los servicios prestados ascienden 3 unidades y el número de bicicletas personalizadas se incrementan en 3 unidades, con respecto a las cifras del escenario neutral. El objetivo es mostrar una realidad más optimista para la empresa. Los gastos asociados a la venta de bicicletas y prestación de servicios se incrementan necesariamente siguiendo la misma línea o tendencia que los ingresos.

En cuanto al resultado de explotación obtenido en este **escenario optimista 130.725€**, cabe señalar que se sitúa por encima al obtenido en el escenario neutral: 79.103€.

Tabla 30: Relación de ingresos y gastos estimados en el escenario optimista en el año 2021.

| INGRESOS | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------|
| INGRESOS POR VENTA DE MODALIDADES DE BICICLETAS (1) | UDS. VENDIDAS | PRECIO DE VENTA, EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (1) |
| Montaña | 30 | 3.500 | 105.000 |
| Carretera | 25 | 4.000 | 100.000 |
| Paseo | 35 | 2.500 | 87.500 |
| INGRESOS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS (2) | Nº SERVICIOS PRESTADOS | PRECIO DE SERVICIO ESTIMADO EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (2) |
| Mantenimiento | 23 | 150 | 3.450 |
| Averías | 18 | 300 | 5.400 |
| INGRESOS POR VENTA DE ACCESORIOS (3) | Cantidad (uds) | PRECIO DE VENTA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (3) |
| Cascos | 135 | 40 | 5.400 |
| Equipos deportivos | 105 | 80 | 8.400 |
| Complementos | 175 | 20 | 3.500 |
| INGRESOS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE MODALIDADES DE BICICLETAS (4) | Cantidad (uds) | PRECIO DE VENTA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (4) |
| Montaña | 12 | 5.000 | 60.000 |
| Carretera | 10 | 5.500 | 55.000 |
| Paseo | 14 | 4.000 | 56.000 |
| INGRESOS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN (11) | 5 | 4.000 | 20.000 |
| INGRESOS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN (12) | 17 | 3.000 | 51.000 |
| TOTAL INGRESOS | | | 560.650 |
| GASTOS | | | |
| GASTOS POR COMPRA DE MODALIDADES DE BICICLETAS DESTINADAS A LA VENTA (5) | UDS. COMPRADAS | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (5) |
| Montaña | 30 | 2.500 | 75.000 |
| Carretera | 25 | 3.000 | 75.000 |
| Paseo | 35 | 1.500 | 52.500 |
| GASTOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN (6) | UDS. COMPRADAS | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL € (6) |
| Montaña | 7 | 2.500 | 17.500 |
| Carretera | 7 | 3.000 | 21.000 |
| Paseo | 3 | 1.500 | 4.500 |
| GASTOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 5 | 3.000 | 15.000 |

| APROVISIONAMIENTOS (7) | Cantidad (uds) | PRECIO DE COMPRA EN € (IVA INCLUIDO) | TOTAL €(7) (8) (9) (10) |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | 445 | 30 | 13.350 |
| GASTOS POR ALQUILER DE LA NAVE (8) | | - | 12.000 |
| SUELDOS Y SALARIOS (9) | | - | 107.400 |
| SUMINISTROS (10) | | - | 2.400 |
| AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | | - | 34.275 |
| GASTOS FINANCIEROS | | - | 5.522,00 |
| TOTAL GASTOS | | | 429.925 |
| RESULTADO DE EXPLOTACIÓN | | | 130.725 |

5.3. RATIOS FINANCIEROS

Los ratios financieros son un instrumento primordial a tener en cuenta por el área financiera de la empresa. El objetivo es conocer, a partir de los datos estimados, en qué situación económica-financiera se encuentra la empresa.

Dicho de otra manera, se obtendrá una proyección de la situación financiera y, en caso de detectar anomalías, permitirá actuar rápidamente con el fin de mejorar o incluso evitar una situación de fracaso.

En nuestro caso, se han seleccionado tres ratios para analizar: ratio de liquidez, ratio de endeudamiento, ratio de solvencia y fondo de maniobra.

Antes de comenzar a interpretar el resultado obtenido por cada uno de ellos en el año 2021 para así mostrar una perspectiva global de la coyuntura económica de la empresa, se explicará detenidamente qué mide cada uno de estos, así como la información financiera que aportan a la empresa. (Guzmán, 2005)

5.3.1 RATIO DE LIQUIDEZ

Antes de comenzar a interpretar el resultado obtenido, cabe justificar la conveniencia de su elección. En primer lugar, se utiliza para medir el grado de solvencia que tiene la empresa, es decir, si ésta va a ser capaz de pagar sus deudas al vencimiento. Para el cálculo de la ratio de liquidez, se ha dividido la cifra total del activo corriente del balance de la empresa (36.000 €) entre la cifra total de su pasivo corriente (0€).

Respecto al resultado, no se puede dar una cifra exacta ya que no existe deuda a corto plazo en el año 2021. Aún así, cabe destacar que se trata de un resultado favorable para la empresa ya que los activos más líquidos de nuestra empresa podrán ser destinados para cubrir otras necesidades de la empresa ya que no existe la obligación de responder ante deudas a corto plazo, puesto que no existe.

5.3.2 RATIO DE ENDEUDAMIENTO

El siguiente ratio escogido ha sido el referente al nivel de deuda que tendría la empresa, es decir, establece una comparación para saber si la empresa va a poder hacer frente a las obligaciones de pago con su propio patrimonio. Para ello, se ha escogido la cifra total de pasivo total (120.000 €) y se ha dividido entre el patrimonio neto (110.725€) de la empresa, resultando el valor: 1,08 en el año 2021. En este caso, la empresa se encuentra en un nivel de endeudamiento aceptable, por estar en torno a la unidad. Dicho de otra forma, el patrimonio neto de la empresa no tendría dificultades para hacer frente a las obligaciones de pago de la empresa, por lo que el resultado obtenido es favorable.

5.3.3 RATIO DE SOLVENCIA

El ratio de solvencia, entendido como el poder que tiene una empresa para hacer frente a sus deudas, es decir, si la empresa tendrá activos suficientes como para pagar todas sus deudas en un momento del tiempo. Para su cálculo, basta con dividir el activo total del balance (230.725 €) entre el pasivo total del mismo (120.000 €). En este caso, el valor obtenido (1,92) en el año 2021 se encuentra entre los valores óptimos y se interpreta como la cantidad de euros de activos existentes por cada euro de pasivo. Por tanto, se concluye haber obtenido un resultado satisfactorio.

5.3.4 FONDO DE MANIOBRA

Por último, el Fondo de Maniobra hace referencia a la parte del activo financiada con recursos permanentes. Para su cálculo, hay que extraer la cifra del activo corriente de la empresa y descontarle la cifra del pasivo corriente.

En este caso, el activo corriente de la empresa (36.000 €) es superior al pasivo corriente de la empresa (0 €). Los valores óptimos para este ratio depende principalmente de la empresa.

Concretamente, BICIGAM S.L. es una empresa en la que no existe deuda a corto plazo por lo que la cifra de activo a corto término de la empresa es muy satisfactoria. El fondo de maniobra ha resultado ser 36.000€, siendo una cifra positiva y, al mismo tiempo, favorable para la empresa.

- **Resultados obtenidos:**

En la tabla 31 se exponen los ratios seleccionados y el resultado de cada uno de ellos en el año 2021. Tal y como se ha justificado en los apartados previos, la tabla confirma que los resultados son favorables.

Tabla 31: Ratios financieros en el año 2021

| RATIOS SELECCIONADOS | RESULTADO |
|--|------------------|
| RATIO DE LIQUIDEZ (ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE) | - |
| RATIO DE ENDEUDAMIENTO (PASIVO TOTAL / PATRIMONIO) | 1,08 |
| RATIO DE SOLVENCIA (ACTIVO TOTAL / PASIVO TOTAL) | 1,92 |
| FONDO DE MANIOBRA (ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CORRIENTE) | 36.000 |

Fuente: Elaboración propia

5.4 DISCUSIÓN DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA EMPRESA

Tras haber estimado los estados financieros de la empresa y en base a los valores obtenidos por los ratios financieros del epígrafe anterior, se procede a extraer una conclusión con el fin de evaluar la posición real de la empresa en el mercado.

Tomando como referencia el ratio de liquidez, se puede afirmar que la empresa por el momento presenta un grado de solvencia elevado, pues la empresa no presenta deudas a corto plazo y, por ello, el activo corriente (36.000€) no necesita hacer frente a deudas a corto término (0€).

En todo momento, se trata de estimaciones contables las cuáles después se verán condicionadas por una evolución positiva o negativa de la empresa.

Además, el nivel de endeudamiento resulta ser aceptable ya que la cifra obtenida a partir de información financiera estimada ha resultado ser 1,08, situándose entorno a la unidad. Además, si tenemos en cuenta la previsión de ingresos por la prestación de los servicios que se ofrecen, observamos una fuente de ingresos elevada que permitirá a ésta evitar elevados riesgos de impago de deudas.

En cuanto al ratio de solvencia, se puede observar un resultado bastante favorable (1,92), pues el activo total de la empresa se situaría por encima del pasivo total, es decir, se estima que la empresa tenga la suficiente capacidad para hacer frente a sus obligaciones de pago.

Por último, el fondo de maniobra extraído supone una cifra positiva (36.000€). Un fondo de maniobra positivo indica que el importe del activo corriente es superior al del pasivo corriente, es decir, que la entidad cuenta con bienes líquidos suficientes para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

Como consecuencia para la empresa, esta cifra puede evitar dificultades de tesorería ya que dispone de fondos suficientes para pagar las deudas a vencimiento.

No obstante, no siempre un fondo de maniobra positivo conlleva consecuencias positivas para la empresa ya que es muy importante tener en cuenta (como ocurre a la hora de interpretar cualquier ratio financiero o económico) la situación actual de la empresa y las características del sector al que pertenece.

En este caso, los valores obtenidos para cada uno de los ratios financieros se encuentran entre los óptimos y, por ello, por el momento el proyecto de inversión está resultando ser atractivo.

6. VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO

6.1 VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RENTABILIDAD

VALOR ACTUAL NETO (VAN):

“El valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuanto se va a ganar o perder con esa inversión. También se conoce como valor neto actual (VNA), valor actualizado neto o valor presente neto (VPN)”. (Suárez, 2014)

“Valor actual neto procede de la expresión inglesa Net present value. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (cash-flows) futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial resultante en el año 0, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto”. (Suárez, 2014)

Expresión matemática 2: Cálculo del VAN

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

F_t = Flujos de caja obtenidos en cada periodo t

I_0 = Inversión o desembolso inicial del proyecto

k = Tasa de actualización, calculada como el CMPC⁸

t = Tiempo (medido en años)

El VAN mide la rentabilidad absoluta bruta de una inversión. Puede tomar distintos valores, por lo que existen varios criterios de decisión para evaluar el proyecto:

⁸ Se calcula en el siguiente epígrafe, partiendo de la expresión matemática 2.

- VAN > 0 valor actual neto positivo (se acepta)
- VAN < 0 valor actual neto negativo (se rechaza)
- VAN = 0 valor actual neto nulo (es indiferente, por lo que no se llevaría a cabo el proyecto de inversión)

COSTE MEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (CMPC)

Una vez conocidas el coste de las fuentes financieras y sus ponderaciones, se calcula el coste medio ponderado del capital (k_0) (Suárez, 2014) mediante la siguiente expresión:

Expresión matemática 3: Coste medio ponderado del capital (CMPC)

$$k_0 = \frac{FP}{(FP+FA)} K_{rp} + \frac{FA}{(FP+FA)} K_{fa} (1-t)$$

Fuente: Libro "Decisiones óptimas de inversión y financiación de la empresa" (Suárez, 2014)

Donde:

k_0 = Tasa de actualización del proyecto

FP = Fondos propios

FA = Fondos ajenos

K_{rp} = Coste de los recursos propios

K_{fa} = Coste de los recursos ajenos

t = Impuesto sobre sociedades

En primer lugar, se ha partido de la información estimada en el balance de la sociedad, el coste de la deuda o tipo de interés de la cantidad demandada a la entidad de crédito y la tasa del 25% de Impuesto de Sociedades para el cálculo del ahorro fiscal como incentivo a tener en cuenta en el proyecto de inversión, extraída de la página web oficial de la Agencia Tributaria (AEAT, 2021).

Con el objetivo de alcanzar un abanico de valores obtenidos por la tasa de actualización del proyecto y así mostrar diferentes perspectivas, se ha considerado 3 escenarios para el coste del capital propio: pesimista, neutral y optimista. Para ello, se han tomado tres tasas: 6% en el escenario pesimista (más riesgo), 4% en el escenario optimista (menos riesgo) y 5% en el escenario neutral, de tal forma que a mayor tasa, mayor coste de los recursos propios y, por tanto, más desfavorable será el resultado obtenido en el Valor Actual Neto.

ESCENARIO PESIMISTA

$$k_0 = \frac{110.725}{230.725} 0,06 + \left(\frac{120.000}{230.725} 0,04602 \right) (1-0,25) = 4,67\%$$

ESCENARIO OPTIMISTA

$$k_0 = \frac{110.725}{230.725} 0,04 + \left(\frac{120.000}{230.725} 0,04602 \right) (1-0,25) = 3,71\%$$

ESCENARIO NEUTRAL

$$k_0 = \frac{110.725}{230.725} 0,05 + \left(\frac{120.000}{230.725} 0,04602 \right) (1-0,25) = 4,19\%$$

Volviendo de nuevo a la expresión matemática:

- Los recursos propios provienen de una aportación del capital de 24.725€ por parte del socio, 50.000€ prestados por la sociedad capital – riesgo y 36.000€ de la subvención pública, suponiendo 110.725€ (un 48% del total)
- Los recursos ajenos suponen 120.000€ y provienen de la deuda a largo plazo al tipo de interés del 4,602% (un 52% del total).⁹
- La suma de recursos propios y recursos ajenos supone un total de 230.725€
- El ahorro fiscal supondrá un 25%, coincidiendo con la tasa de Impuesto sobre Sociedades.

Como resultado final, se observa una tasa del 4,67% en el escenario pesimista, un 3,71% en el escenario optimista y un 4,19% en el escenario neutral, las cual se emplearán para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) del proyecto de inversión en estos mismos escenarios.

TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR):

La Tasa interna de rentabilidad, también conocida como Tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. (Suárez, 2014)

Para su cálculo, se han extraído los flujos de caja estimados para cada uno de los años en cada uno de los tres escenarios propuestos, atendiendo al horizonte temporal del proyecto, es decir, 10 años.

⁹ Información extraída del apartado 4.2 “Recursos ajenos”.

En la tabla 37, mostrada más adelante, se conocerá cada una de las tasas internas de rentabilidad (TIR) en cada uno de los escenarios: pesimista, neutral y optimista. A mayor TIR, mayor rentabilidad del proyecto de inversión. Los valores obtenidos en cuanto a cada una de las TIR, en porcentaje, deberán ir en línea con los valores obtenidos del VAN, en euros, ya que esta correlación permitirá tomar una decisión de mayor peso a la hora de optar por la aceptación o rechazo del proyecto.

6.2 FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS: ESCENARIO NEUTRAL, OPTIMISTA Y PESIMISTA

Una vez conocida la política de precios de la empresa y teniendo en cuenta el volumen de ingresos esperados para el primer año de la empresa BICIGAM, S.L., se va a efectuar la proyección a diez años de los cobros y pagos de la empresa en diferentes escenarios de desarrollo de la actividad: pesimista, neutral y optimista.

Estos flujos de caja estimados serán necesarios para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) en cada uno de los escenarios y para así poder tomar una decisión sobre el rechazo o aceptación del proyecto de inversión.

- **ESCENARIO NEUTRAL**

El escenario neutral tratará de mostrar la versión más probable y realista respecto a la información financiera del proyecto de inversión. En él, el volumen de negocio será más elevado que en el escenario pesimista pero inferior al del optimista. (*Sapag Chain, 2014*)

En la tabla 32 se recogen los flujos de caja estimados sobre el escenario neutral, para los años en los que el proyecto tendrá duración, es decir, 10. Se ha fijado un horizonte temporal de 10 años ya que se ha considerado que un horizonte temporal más largo podría ser arriesgado para la empresa. Los flujos de caja del año 1 se han calculado en base a los datos de la tabla 28.

En la primera parte de la tabla 32 se expondrá la proyección de los cinco primeros años de la actividad económica mientras que en la parte inferior se detallará el cálculo de flujos estimados desde el año 6 hasta el final del horizonte temporal, es decir, el año 10. Por tanto, quedará mostrado el total de flujos de caja estimados atendiendo a cifras de un escenario neutral o realista.

Tabla 32: Flujos de Caja Estimados en el escenario neutral, desde el año 0 al año 5.

| DATOS FINANCIEROS (en €) | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CONCEPTO | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 87.500 | 87.500 | 87.500 | 87.500 | 87.500 |
| <i>Carretera</i> | | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 |
| <i>Paseo</i> | | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 75.000 |
| COBROS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | | | | | |
| <i>Servicios de mantenimiento</i> | | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| <i>Servicios de averías</i> | | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 |
| COBROS POR VENTA DE ACCESORIOS | | | | | | |
| <i>Cascos</i> | | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 |
| <i>Equipos deportivos</i> | | 7.200 | 7.200 | 7.200 | 7.200 | 7.200 |
| <i>Complementos</i> | | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| COBROS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 50.000 | 50.000 | 50.000 | 50.000 | 50.000 |
| <i>Carretera</i> | | 44.000 | 44.000 | 44.000 | 44.000 | 44.000 |
| <i>Paseo</i> | | 48.000 | 48.000 | 48.000 | 48.000 | 48.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 21.000 | 17.050 | 17.050 | 17.050 | 17.050 |
| <i>Carretera</i> | | 23.000 | 20.900 | 20.900 | 20.900 | 20.900 |
| <i>Paseo</i> | | 7.000 | 3.300 | 3.300 | 3.300 | 3.300 |
| COBROS TOTALES | | 478.200 | 468.450 | 468.450 | 468.450 | 468.450 |
| GASTOS DE PERSONAL | | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 |
| ALQUILER | | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| SUMINISTROS | | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| APROVISIONAMIENTOS | | 10.650 | 10.650 | 10.650 | 10.650 | 10.650 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 62.500 | 62.500 | 62.500 | 62.500 | 62.500 |
| <i>Carretera</i> | | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 |
| <i>Paseo</i> | | 45.000 | 45.000 | 45.000 | 45.000 | 45.000 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 17.500 | 15.500 | 15.500 | 15.500 | 15.500 |
| <i>Carretera</i> | | 21.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 |
| <i>Paseo</i> | | 4.500 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| PAGO POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| PAGO POR LA COMPRA O RENOVACIÓN DE EQUIPOS | | 0 | 0 | 0 | 0 | 105.000 |
| PAGOS TOTALES | | 357.950 | 352.450 | 352.450 | 352.450 | 457.450 |
| (-) AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | | | 34.275 | 34.275 | 34.275 | 34.275 |
| BASE IMPONIBLE | 230.725 | 85.975 | 81.725 | 81.725 | 81.725 | -23.275 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VALOR RESIDUAL DEL PROYECTO | | - | - | - | - | - |
| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS | 230.725 | 85.975 | 81.725 | 81.725 | 81.725 | -23.275 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

Tabla 32: (Continuación) : Flujos de Caja Estimados en el escenario neutral, desde el año 6 al año 10.

| DATOS FINANCIEROS (en €) | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CONCEPTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 111.675 | 117.258 | 123.121 | 129.277 | 135.741 |
| <i>Carretera</i> | 102.103 | 107.208 | 112.568 | 118.196 | 124.106 |
| <i>Paseo</i> | 95.721 | 100.507 | 105.533 | 110.809 | 116.350 |
| COBROS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | | | | |
| <i>Servicios de mantenimiento</i> | 3.650 | 3.796 | 3.948 | 4.106 | 4.270 |
| <i>Servicios de averías</i> | 5.475 | 5.694 | 5.922 | 6.159 | 6.405 |
| COBROS POR VENTA DE ACCESORIOS | | | | | |
| <i>Cascos</i> | 5.565 | 5.731 | 5.903 | 6.080 | 6.263 |
| <i>Equipos deportivos</i> | 8.347 | 8.597 | 8.855 | 9.121 | 9.394 |
| <i>Complementos</i> | 3.710 | 3.821 | 3.936 | 4.054 | 4.175 |
| COBROS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE BICICLETAS | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 63.814 | 67.005 | 70.355 | 73.873 | 77.566 |
| <i>Carretera</i> | 56.156 | 58.964 | 61.912 | 65.008 | 68.258 |
| <i>Paseo</i> | 61.262 | 64.325 | 67.541 | 70.918 | 74.464 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 17.050 | 19.250 | 19.250 | 19.250 | 19.250 |
| <i>Carretera</i> | 20.900 | 23.100 | 23.100 | 23.100 | 23.100 |
| <i>Paseo</i> | 3.300 | 4.950 | 4.950 | 4.950 | 4.950 |
| COBROS TOTALES | 578.726 | 610.206 | 636.894 | 664.901 | 694.293 |
| GASTOS DE PERSONAL | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 |
| ALQUILER | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| SUMINISTROS | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| APROVISIONAMIENTOS | 13.592 | 14.272 | 14.986 | 15.735 | 16.522 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 79.768 | 83.756 | 87.944 | 92.341 | 96.958 |
| <i>Carretera</i> | 76.577 | 80.406 | 84.426 | 88.647 | 93.080 |
| <i>Paseo</i> | 57.433 | 60.304 | 63.320 | 66.485 | 69.810 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 15.500 | 17.500 | 17.500 | 17.500 | 17.500 |
| <i>Carretera</i> | 19.000 | 21.000 | 21.000 | 21.000 | 21.000 |
| <i>Paseo</i> | 3.000 | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 |
| PAGO POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| PAGO POR LA COMPRA O RENOVACIÓN DE EQUIPOS | 0 | 0 | 35.000 | 0 | 89.000 |
| PAGOS TOTALES | 401.670 | 418.538 | 465.475 | 443.009 | 545.169 |

| | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| (-) AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | 13.275 | 13.275 | 13.275 | 8.900 | 8.900 |
| BASE IMPONIBLE | 163.782 | 178.393 | 158.144 | 212.992 | 140.224 |
| IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%) | 40.945 | 44.598 | 39.536 | 53.248 | 35.056 |
| VALOR RESIDUAL DEL PROYECTO | - | - | - | - | 0 |
| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS | 122.836 | 133.795 | 118.608 | 159.744 | 105.168 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

Para la estimación de los flujos de caja en los años 2 al 10, se ha supuesto un incremento de los ingresos por venta de bicicletas, tanto para las bicicletas estándar como para las personalizadas en un 5% anual. El incremento estimado para los servicios prestados se ha fijado en un 4% y en un 3% en los accesorios vendidos, en los 3 escenarios: optimista, neutral y pesimista.

Estos porcentajes han sido fijados atendiendo a la variación porcentual calculada entre escenarios calculada en el apartado "3.5.Volumen de ventas", tomando en todo momento valores por debajo del rango de variaciones.

Como otro aspecto relevante a señalar, los gastos por compra de bicicletas de sustitución en la modalidad de montaña y carretera se verán reducidos en 2.000€ como consecuencia de la negociación de un rappel por compras con el proveedor, para el año 2, 3, 4, 5 y 6. Respecto a la modalidad de paseo, se reducirán los costes en 1.500€ en cada uno de los años comentados anteriormente.

Respecto a las bicicletas, cabe señalar, además, que tanto las bicicletas de exposición como las de sustitución serán destinadas a la venta, pues con el objetivo de que no queden tecnológicamente obsoletas, se venderá a final de año toda la flota de éstas al cliente. En concreto, las bicicletas de exposición serán compradas en cada uno de los años por 3.000€ cada una y serán vendidas por 4.000€, suponiendo un coste total por la compra de las 5 bicicletas de sustitución de 15.000€ y un cobro por la venta de estas de 20.000€

En cuanto a los gastos de personal, el alquiler y los suministros cabe destacar la no variación de los gastos durante el horizonte temporal de la empresa (10 años), pues se ha considerado que al no existir fuertes incrementos en el volumen de negocio por año no es necesario el aumento de los trabajadores ni el cambio a un local comercial con mejores prestaciones, siendo por este motivo la cantidad pagada en suministros constante año tras año. Para los escenarios pesimista y optimista se ha seguido la misma línea que en el escenario neutral.

Como otro de los aspectos relevantes a comentar, se ha tenido en cuenta un valor residual nulo. Pues al final de la vida útil de los activos amortizables (5, 8 y 10 años) se ha estimado un valor igual a 0 en cada uno de ellos y, como consecuencia, se ha incurrido en un coste por compra de activos renovados en estos períodos en los que acaba su vida útil. Además, puede observarse la caída de los flujos de caja en estos años (años 5, 8 y 10) como consecuencia de la compra. Lo mismo ocurre en el resto de escenarios: pesimista y optimista.

Por último, el desembolso inicial ha resultado ser -230.725€, pues se ha calculado a partir de la cantidad necesaria para la puesta en marcha del proyecto. Se trata de la suma tanto de los recursos propios como de los recursos ajenos necesarios para hacer frente a los costes de inversión.

Tal y como se observa en la parte inferior de la tabla 32, los flujos de caja estimados han resultado ser positivos a excepción del flujo de caja del año 5, el cual resulta ser negativo debido al elevado coste por la compra de la mayor parte de activos, los cuales presentan una vida útil de 5 años.

- **ESCENARIO OPTIMISTA**

El escenario optimista (Sapag Chain, 2014) trata de mostrar una visión optimista y positiva en proyectos de inversión sobre los cuales pueda existir un presentimiento de éxito en el mercado.

Partiendo de las previsiones de variación por ventas calculadas en el epígrafe “3.5 Volumen de ventas”, se ha llevado a cabo el cálculo de los flujos de caja estimados para el proyecto de inversión dentro de un contexto optimista. Tal y como hemos comentado previamente, tendrá un horizonte temporal de 10 años.

La tabla 33 tiene como objetivo proporcionar los flujos de caja estimados durante los cinco primeros años de actividad, es decir, desde el año 0 al año 5. La continuación de la tabla 33 reflejará la misma información financiera pero esta vez desde el año 6 hasta el final del horizonte temporal fijado, es decir, el año 10.

Con el fin de estimar las cifras de flujos de caja estimados por año dentro de un escenario optimista, se han tenido en cuenta los valores porcentuales calculados en el epígrafe “3.5. Volumen de ventas”, al igual que en el escenario neutral. Por ello, se ha decidido escoger como porcentajes de incremento valores que estén por debajo de este rango de variaciones.

Por tratarse de un escenario optimista, el incremento producido será superior al del escenario neutral, resultando los siguientes incrementos año tras año: En la venta de bicicletas estándar y personalizadas se ha considerado fijar un incremento del 7%, en la prestación de servicios un 6% y en la venta de accesorios un 5%.

Tras realizar un exhaustivo estudio de mercado se podría esperar un incremento del volumen de negocio o mayor éxito para la empresa fuera de lo previsto. Por este motivo, una vez estimados los datos financieros bajo este contexto, se conocerán los flujos de caja estimados y resultarán ser superiores a los extraídos en el escenario neutral.

A continuación, se muestra la tabla 33 para así justificar el cálculo de los flujos de caja estimados durante el horizonte temporal del proyecto de inversión:

Tabla 33: Flujos de Caja Estimados en el escenario optimista, desde el año 0 al año 5.

| DATOS FINANCIEROS | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CONCEPTO | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS: | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 |
| <i>Carretera</i> | | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| <i>Paseo</i> | | 87.500 | 87.500 | 87.500 | 87.500 | 87.500 |
| COBROS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | | | | | |
| <i>Servicios de mantenimiento</i> | | 3.450 | 3.450 | 3.450 | 3.450 | 3.450 |
| <i>Servicios de averías</i> | | 5.400 | 5.400 | 5.400 | 5.400 | 5.400 |
| COBROS POR VENTA DE ACCESORIOS | | | | | | |
| <i>Cascos</i> | | 5.400 | 5.400 | 5.400 | 5.400 | 5.400 |
| <i>Equipos deportivos</i> | | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 |
| <i>Complementos</i> | | 3.500 | 3.500 | 3.500 | 3.500 | 3.500 |
| COBROS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 |
| <i>Carretera</i> | | 55.000 | 55.000 | 55.000 | 55.000 | 55.000 |
| <i>Paseo</i> | | 56.000 | 56.000 | 56.000 | 56.000 | 56.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 21.000 | 17.050 | 17.050 | 17.050 | 17.050 |
| <i>Carretera</i> | | 23.000 | 20.900 | 20.900 | 20.900 | 20.900 |
| <i>Paseo</i> | | 7.000 | 3.300 | 3.300 | 3.300 | 3.300 |
| COBROS TOTALES | | 560.650 | 550.900 | 550.900 | 550.900 | 550.900 |
| GASTOS DE PERSONAL | | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 |
| ALQUILER | | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| SUMINISTROS | | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| APROVISIONAMIENTOS | | 10.863 | 10.863 | 10.863 | 10.863 | 10.863 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 75.000 |
| <i>Carretera</i> | | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 75.000 |
| <i>Paseo</i> | | 52.500 | 52.500 | 52.500 | 52.500 | 52.500 |

| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | | |
|---|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Montaña | | 17.500 | 15.500 | 15.500 | 15.500 | 15.500 |
| Carretera | | 21.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 |
| Paseo | | 4.500 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| PAGO POR LA COMPRA O RENOVACIÓN DE EQUIPOS | | 0 | 0 | 0 | 0 | 105.000 |
| PAGOS TOTALES | | 393.163 | 387.663 | 387.663 | 387.663 | 492.663 |
| (-) AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | | 34.275 | 34.275 | 34.275 | 34.275 | 34.275 |
| BASE IMPONIBLE | | -230.725 | 133.212 | 128.962 | 128.962 | 23.962 |
| IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%) | | 33.303 | 32.241 | 32.241 | 32.241 | 5.991 |
| VALOR RESIDUAL DEL PROYECTO | | - | - | - | - | - |
| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS | | -230.725 | 99.909 | 96.722 | 96.722 | 17.972 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

Tabla 33: (Continuación): Flujos de Caja Estimados en el escenario optimista, desde el año 6 al año 10.

| DATOS FINANCIEROS | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| CONCEPTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS: | | | | | |
| Montaña | 147.268 | 157.577 | 168.607 | 180.410 | 193.038 |
| Carretera | 140.255 | 150.073 | 160.578 | 171.819 | 183.846 |
| Paseo | 122.723 | 131.314 | 140.506 | 150.341 | 160.865 |
| COBROS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | | | | |
| Servicios de mantenimiento | 4.617 | 4.894 | 5.188 | 5.499 | 5.829 |
| Servicios de averías | 7.226 | 7.660 | 8.120 | 8.607 | 9.123 |
| COBROS POR VENTA DE ACCESORIOS | | | | | |
| Cascos | 6.892 | 7.237 | 7.598 | 7.978 | 8.377 |
| Equipos deportivos | 10.721 | 11.257 | 11.820 | 12.411 | 13.031 |
| Complementos | 4.467 | 4.690 | 4.925 | 5.171 | 5.430 |
| COBROS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE BICICLETAS | | | | | |
| Montaña | 84.153 | 90.044 | 96.347 | 103.091 | 110.308 |
| Carretera | 77.140 | 82.540 | 88.318 | 94.500 | 101.115 |
| Paseo | 78.543 | 84.041 | 89.924 | 96.218 | 102.954 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | | | | |
| | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | |
| Montaña | 17.050 | 19.250 | 19.250 | 19.250 | 19.250 |
| Carretera | 20.900 | 23.100 | 23.100 | 23.100 | 23.100 |

| | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>Paseo</i> | 3.300 | 4.950 | 4.950 | 4.950 | 4.950 |
| COBROS TOTALES | 745.256 | 798.626 | 849.230 | 903.345 | 961.216 |
| GASTOS DE PERSONAL | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 |
| ALQUILER | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| SUMINISTROS | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| APROVISIONAMIENTOS | 15.236 | 16.302 | 17.444 | 18.665 | 19.971 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 105.191 | 112.555 | 120.434 | 128.864 | 137.884 |
| <i>Carretera</i> | 105.191 | 112.555 | 120.434 | 128.864 | 137.884 |
| <i>Paseo</i> | 73.634 | 78.788 | 84.304 | 90.205 | 96.519 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 15.500 | 17.500 | 17.500 | 17.500 | 17.500 |
| <i>Carretera</i> | 19.000 | 21.000 | 21.000 | 21.000 | 21.000 |
| <i>Paseo</i> | 3.000 | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| PAGO POR LA COMPRA O RENOVACIÓN DE EQUIPOS | 0 | 0 | 35.000 | 0 | 89.000 |
| PAGOS TOTALES | 473.553 | 500.000 | 557.414 | 546.397 | 661.059 |
| (-) AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | 13.275 | 13.275 | 13.275 | 8.900 | 8.900 |
| BASE IMPONIBLE | 258.428 | 285.351 | 278.540 | 348.047 | 291.257 |
| IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%) | 64.607 | 71.338 | 69.635 | 87.012 | 72.814 |
| VALOR RESIDUAL DEL PROYECTO | - | - | - | - | 0 |
| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS | 193.821 | 214.013 | 208.905 | 261.036 | 218.442 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

- **ESCENARIO PESIMISTA**

El escenario pesimista, de manera similar al escenario anterior, tiene en cuenta aquellos valores que han servido de referencia para la composición del escenario “más probable” para así tomar valores que empeoren las previsiones iniciales.

De esta forma, se muestra una visión más negativa o pesimista la cual será de especial importancia para, en caso de tener que reducir parte del negocio, saber plantearse que es lo que ocurriría y como se podría hacer frente al problema.

En la tabla 34 mostrada en la siguiente página, se ha llevado a cabo el cálculo de los flujos de caja estimados para el proyecto de inversión dentro de un contexto pesimista. La tabla 34 muestra los datos financieros de los 5 primeros años de actividad y, a continuación, se refleja la información financiera a partir del año 6 hasta el año 10.

Con el fin de estimar las cifras de flujos de caja estimados por año dentro de un escenario optimista, se han tenido en cuenta los valores porcentuales calculados en el epígrafe “3.5. Volumen de ventas”, al igual que en el resto de escenarios. En cuanto a los porcentajes de crecimiento año tras año se ha considerado escoger valores más bajos que para el escenario neutral y optimista, resultando un aumento del 4% en la venta de bicicletas estándar y personalizadas, un 3% en servicios y un 2% en accesorios.

Tabla 34: Flujos de Caja Estimados en el escenario pesimista, desde el año 0 al año 5.

| DATOS FINANCIEROS | | | | | | |
|--|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CONCEPTO | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS: | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 70.000 | 72.800 | 75.712 | 78.740 | 81.890 |
| <i>Carretera</i> | | 60.000 | 62.400 | 64.896 | 67.492 | 70.192 |
| <i>Paseo</i> | | 62.500 | 65.000 | 67.600 | 70.304 | 73.116 |
| COBROS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | | | | | |
| <i>Servicios de mantenimiento</i> | | 2.550 | 2.627 | 2.705 | 2.786 | 2.870 |
| <i>Servicios de averías</i> | | 3.600 | 3.708 | 3.819 | 3.934 | 4.052 |
| COBROS POR VENTA DE ACCESORIOS | | | | | | |
| <i>Cascos</i> | | 4.200 | 4.284 | 4.370 | 4.457 | 4.546 |
| <i>Equipos deportivos</i> | | 6.000 | 6.120 | 6.242 | 6.367 | 6.495 |
| <i>Complementos</i> | | 2.900 | 2.958 | 3.017 | 3.078 | 3.139 |
| COBROS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 40.000 | 41.600 | 43.264 | 44.995 | 46.794 |
| <i>Carretera</i> | | 33.000 | 34.320 | 35.693 | 37.121 | 38.605 |
| <i>Paseo</i> | | 40.000 | 41.600 | 43.264 | 44.995 | 46.794 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 21.000 | 17.050 | 17.050 | 17.050 | 17.050 |
| <i>Carretera</i> | | 23.000 | 20.900 | 20.900 | 20.900 | 20.900 |
| <i>Paseo</i> | | 7.000 | 3.300 | 3.300 | 3.300 | 3.300 |
| COBROS TOTALES | | 395.750 | 398.667 | 411.833 | 425.518 | 439.744 |
| GASTOS DE PERSONAL | | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 |
| ALQUILER | | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| SUMINISTROS | | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| APROVISIONAMIENTOS | | 12.248 | 12.737 | 13.247 | 13.777 | 14.328 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 50.000 | 52.000 | 54.080 | 56.243 | 58.493 |
| <i>Carretera</i> | | 45.000 | 46.800 | 48.672 | 50.619 | 52.644 |
| <i>Paseo</i> | | 37.500 | 39.000 | 40.560 | 42.182 | 43.870 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | | |
| <i>Montaña</i> | | 17.500 | 15.500 | 15.500 | 15.500 | 15.500 |

| | | | | | | |
|--|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| <i>Carretera</i> | | 21.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 |
| <i>Paseo</i> | | 4.500 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| PAGO POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| PAGO POR LA COMPRA O RENOVACIÓN DE EQUIPOS | | 0 | 0 | 0 | 0 | 105.000 |
| PAGOS TOTALES | | 324.548 | 324.837 | 330.859 | 337.121 | 448.634 |
| (-) AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | | 34.275 | 34.275 | 34.275 | 34.275 | 34.275 |
| BASE IMPONIBLE | -230.725 | 36.928 | 39.554 | 46.699 | 54.122 | -43.166 |
| IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%) | | 9.232 | 9.889 | 11.675 | 13.530 | -10.791 |
| VALOR RESIDUAL DEL PROYECTO | | - | - | - | - | - |
| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS | -230.725 | 27.696 | 29.666 | 35.024 | 40.591 | -32.374 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

Tabla 34: (Continuación: Flujos de Caja Estimados en el escenario pesimista, desde el año 6 al año 10.

| DATOS FINANCIEROS | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CONCEPTO | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS: | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 85.166 | 88.572 | 92.115 | 95.800 | 99.632 |
| <i>Carretera</i> | 72.999 | 75.919 | 78.956 | 82.114 | 85.399 |
| <i>Paseo</i> | 76.041 | 79.082 | 82.246 | 85.536 | 88.957 |
| COBROS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | | | | |
| <i>Servicios de mantenimiento</i> | 2.956 | 3.045 | 3.136 | 3.230 | 3.327 |
| <i>Servicios de averías</i> | 4.173 | 4.299 | 4.428 | 4.560 | 4.697 |
| COBROS POR VENTA DE ACCESORIOS | | | | | |
| <i>Cascos</i> | 4.637 | 4.730 | 4.824 | 4.921 | 5.019 |
| <i>Equipos deportivos</i> | 6.624 | 6.757 | 6.892 | 7.030 | 7.171 |
| <i>Complementos</i> | 3.202 | 3.266 | 3.331 | 3.398 | 3.466 |
| COBROS POR DISEÑO PERSONALIZADO DE BICICLETAS | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 48.666 | 50.613 | 52.637 | 54.743 | 56.932 |
| <i>Carretera</i> | 40.150 | 41.756 | 43.426 | 45.163 | 46.969 |
| <i>Paseo</i> | 48.666 | 50.613 | 52.637 | 54.743 | 56.932 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| COBROS POR VENTA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | |
| <i>Montaña</i> | 17.050 | 19.250 | 19.250 | 19.250 | 19.250 |
| <i>Carretera</i> | 20.900 | 23.100 | 23.100 | 23.100 | 23.100 |
| <i>Paseo</i> | 3.300 | 4.950 | 4.950 | 4.950 | 4.950 |
| COBROS TOTALES | 454.530 | 475.951 | 491.929 | 508.537 | 525.802 |
| GASTOS DE PERSONAL | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 | 107.400 |
| ALQUILER | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| SUMINISTROS | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| APROVISIONAMIENTOS | 14.901 | 15.497 | 16.117 | 16.762 | 17.432 |

| | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS | | | | | |
| Montaña | 60.833 | 63.266 | 65.797 | 68.428 | 71.166 |
| Carretera | 54.749 | 56.939 | 59.217 | 61.586 | 64.049 |
| Paseo | 45.624 | 47.449 | 49.347 | 51.321 | 53.374 |
| PAGOS POR COMPRA DE BICICLETAS DE SUSTITUCIÓN | | | | | |
| Montaña | 15.500 | 17.500 | 17.500 | 17.500 | 17.500 |
| Carretera | 19.000 | 21.000 | 21.000 | 21.000 | 21.000 |
| Paseo | 3.000 | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 |
| PAGO POR COMPRA DE BICICLETAS DE EXPOSICIÓN | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| PAGO POR LA COMPRA O RENOVACIÓN DE EQUIPOS | 0 | 0 | 35.000 | 0 | 89.000 |
| PAGOS TOTALES | 350.407 | 362.952 | 405.278 | 377.897 | 474.821 |
| (-) AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO | 13.275 | 13.275 | 13.275 | 8.900 | 8.900 |
| BASE IMPONIBLE | 90.848 | 99.724 | 73.376 | 121.740 | 42.081 |
| IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%) | 22.712 | 24.931 | 18.344 | 30.435 | 10.520 |
| VALOR RESIDUAL DEL PROYECTO | - | - | - | - | 0 |
| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS | 68.136 | 74.793 | 55.032 | 91.305 | 31.561 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos estimados

A modo resumen, la tabla 35 refleja los flujos de caja estimados, por año, en cada uno de los escenarios: optimista, neutral y pesimista.

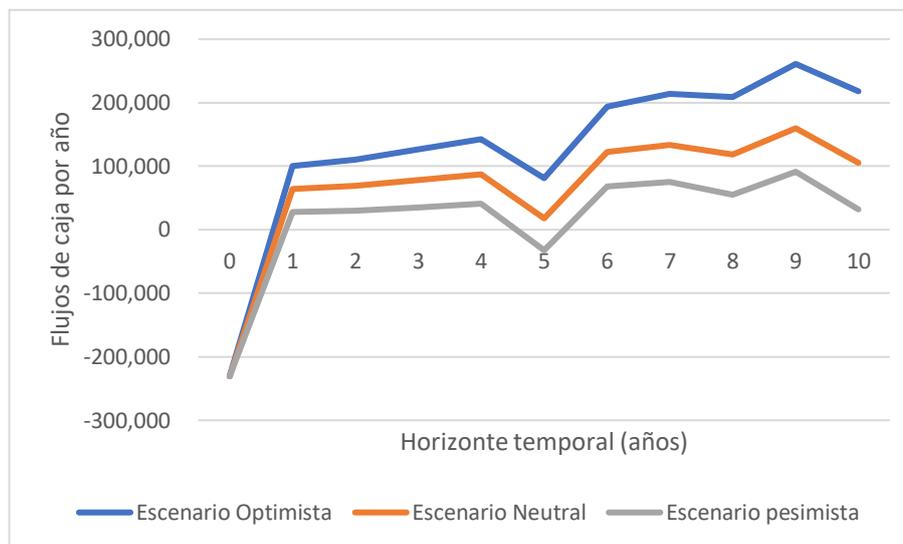
Tabla 35: Flujos de caja estimados por escenario, en (€)

| FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS POR ESCENARIO, EN (€) | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|--|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ESCENARIO OPTIMISTA | -230.725 | 99.909 | 110.901 | 126.055 | 142.253 | 80.816 | 193.821 | 214.013 | 208.905 | 261.036 | 218.442 |
| ESCENARIO NEUTRAL | -230.725 | 64.481 | 69.599 | 78.310 | 87.448 | 18.282 | 122.836 | 133.795 | 118.608 | 159.744 | 105.168 |
| ESCENARIO PESIMISTA | -230.725 | 27.696 | 29.666 | 35.024 | 40.591 | -32.374 | 68.136 | 74.793 | 55.032 | 91.305 | 31.561 |

Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas 32, 33 y 34.

En el gráfico se observan los flujos de caja del proyecto, en cada uno de los escenarios.

Gráfico 9: Evolución gráfica de los Flujos de Caja por escenario



Fuente: Elaboración propia a partir de Excel

6.3 RESULTADOS DEL VAN Y LA TIR

A PARTIR DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Tabla 36: Cálculo del VAN para los escenarios Neutral, Pesimista y Optimista

| ESCENARIO PESIMISTA | | ESCENARIO NEUTRAL | | ESCENARIO OPTIMISTA | |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------|
| CÁLCULO DEL VAN (€) K= 4,67% | | CÁLCULO DEL VAN (€) K= 4,19% | | CÁLCULO DEL VAN (€) K= 3,71% | |
| AÑO 0 | -230.725 | AÑO 0 | -230.725 | AÑO 0 | -230.725 |
| AÑO 1 | 27.696 | AÑO 1 | 64.481 | AÑO 1 | 99.909 |
| AÑO 2 | 29.666 | AÑO 2 | 69.599 | AÑO 2 | 110.901 |
| AÑO 3 | 35.024 | AÑO 3 | 78.310 | AÑO 3 | 126.055 |
| AÑO 4 | 40.591 | AÑO 4 | 87.448 | AÑO 4 | 142.253 |
| AÑO 5 | -32.374 | AÑO 5 | 18.282 | AÑO 5 | 80.816 |
| AÑO 6 | 68.136 | AÑO 6 | 122.836 | AÑO 6 | 193.821 |
| AÑO 7 | 74.793 | AÑO 7 | 133.795 | AÑO 7 | 214.013 |
| AÑO 8 | 55.032 | AÑO 8 | 118.608 | AÑO 8 | 208.905 |
| AÑO 9 | 91.305 | AÑO 9 | 159.744 | AÑO 9 | 261.036 |
| AÑO 10 | 31.561 | AÑO 10 | 105.168 | AÑO 10 | 218.442 |
| TOTAL FC (€) | 190.705 | TOTAL FC (€) | 727.546 | TOTAL FC (€) | 1.425.426 |
| VAN | 86.297 | VAN | 515.592 | VAN | 1.089.568 |

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 35

Una vez conocidos los flujos de caja en cada uno de los escenarios y su tasa de actualización, se ha calculado el Valor Actual Neto. En cuanto a los resultados extraídos, se observa un resultado positivo en el escenario neutral (515.592,44€), en el escenario optimista (1.089.568,01€) y en el escenario pesimista (86.296,55€).

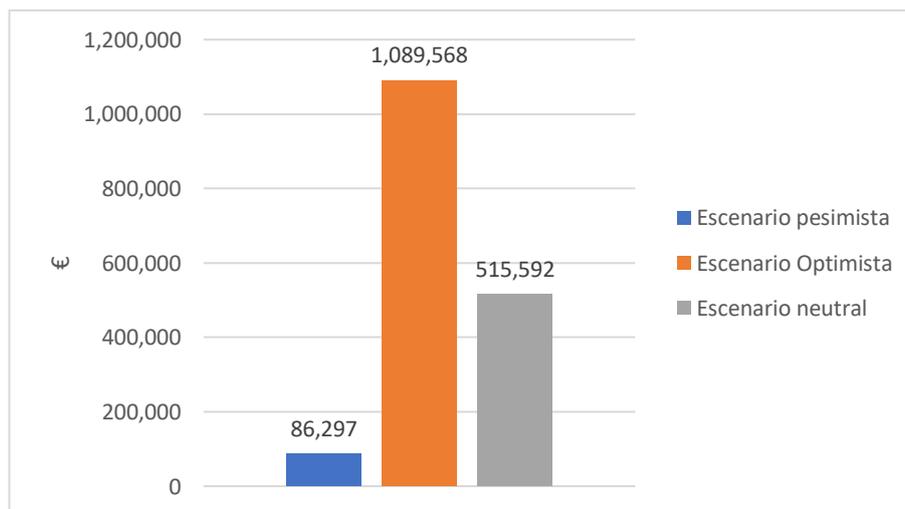
En términos generales, cabe destacar que los resultados proporcionan una conclusión fuerte para decidir la aceptación del proyecto, ya que en cada uno de los escenarios el resultado del VAN es positivo y, por tanto, favorable.

No obstante, también señalar que, al tratarse de una actividad de nueva creación, todavía no existe madurez en el mercado y los datos financieros podrán variar por tratarse de información totalmente estimada.

En cuanto a la decisión final sobre la aceptación o rechazo, partiendo de los motivos anteriores, se acepta el proyecto.

A nivel gráfico, se observa los diferentes valores adoptados por el VAN, para cada uno de los escenarios propuestos:

Gráfico 10: Evolución gráfica del VAN, por escenario



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 36

A PARTIR DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR)

A partir de la función de Excel que permite calcular la TIR del proyecto ¹⁰, se ha obtenido una tasa del 10,53% en el escenario pesimista, un 32,06% en el escenario neutral y un 51,86% en el escenario optimista. Es decir, teniendo en cuenta desde el desembolso inicial que ha resultado tras el cálculo de los flujos de caja hasta el último de ellos estimado del horizonte temporal.

Tabla 37: Cálculo de la Tasa Interna de Rentabilidad

| ESCENARIO PESIMISTA | | ESCENARIO NEUTRAL | | ESCENARIO OPTIMISTA | |
|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| CÁLCULO DE LA TIR | | CÁLCULO DE LA TIR | | CÁLCULO DE LA TIR | |
| AÑO 0 | -230.725 | AÑO 0 | -230.725 | AÑO 0 | -230.725 |
| AÑO 1 | 27.696 | AÑO 1 | 64.481 | AÑO 1 | 99.909 |
| AÑO 2 | 29.666 | AÑO 2 | 69.599 | AÑO 2 | 110.901 |
| AÑO 3 | 35.024 | AÑO 3 | 78.310 | AÑO 3 | 126.055 |
| AÑO 4 | 40.591 | AÑO 4 | 87.448 | AÑO 4 | 142.253 |
| AÑO 5 | -32.374 | AÑO 5 | 18.282 | AÑO 5 | 80.816 |
| AÑO 6 | 68.136 | AÑO 6 | 122.836 | AÑO 6 | 193.821 |
| AÑO 7 | 74.793 | AÑO 7 | 133.795 | AÑO 7 | 214.013 |
| AÑO 8 | 55.032 | AÑO 8 | 118.608 | AÑO 8 | 208.905 |
| AÑO 9 | 91.305 | AÑO 9 | 159.744 | AÑO 9 | 261.036 |
| AÑO 10 | 31.561 | AÑO 10 | 105.168 | AÑO 10 | 218.442 |
| TIR | 10,53% | TIR | 32,06% | TIR | 51,86% |

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 35.

Tal y como se pudo comprobar en la tabla 35, los flujos de caja estimados han resultado ser positivos en cada uno de los escenarios, a excepción del flujo del año 5 en el escenario pesimista, el cual ha resultado ser negativo por el elevado coste en la renovación de los activos con vida útil de 5 años.

Respecto a la Tasa Interna de Rentabilidad obtenida en cada uno de los escenarios, cabe destacar un resultado muy favorable, pues en todos los escenarios ha resultado una tasa positiva. Además, se mantiene en línea con el resultado de aceptación del proyecto justificado a partir del VAN. Por ello, se ha alcanzando la máxima evidencia como para adoptar una postura de aceptación del proyecto de inversión.

¹⁰ La función a partir de la cual Excel permite calcular la Tasa Interna de Rentabilidad del proyecto es la siguiente “=TIR(D₀:F_{C10})”. Es decir, seleccionando las celdas que incluyan desde la cifra de desembolso inicial que ha resultado en el año 0 hasta el último flujo de caja estimado, en este caso, en el año 10.

7. DISCUSIÓN DEL IMPACTO DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN

Una vez evaluados los costes necesarios para poner en marcha la actividad económica, el siguiente paso ha sido evaluar las vías de financiación de la empresa.

Respecto a éstas, cabe destacar el propósito de la empresa por financiarse tanto a partir de recursos propios como a partir de recursos ajenos, es decir, optando por fuentes de financiación interna y externa para la expansión del proyecto de inversión diseñado.

Atendiendo al contenido del libro de Financiación de la empresa “Cómo optimizar las decisiones de financiación para crear valor” (Casanovas, 2013), las fuentes de financiación interna o autofinanciación representan, generalmente, el valor de los activos que aportan los socios más los beneficios que genera la actividad.

En nuestro caso, por tratarse de una nueva actividad económica, en este bloque incluiremos 110.725 €. De esta cantidad, 24.725€ han sido aportados por el socio, 50.000 € provienen de la aportación de la Sociedad Capital-Riesgo y 36.000€ provienen de la subvención otorgada por la Generalitat para proyectos de movilidad sostenible.

Además, todavía no se cuenta con fondos procedentes de ingresos económicos ya que al tratarse de una empresa pendiente de penetrar en el mercado todavía no ha comenzado a generar beneficios.

En cuanto al impacto económico de las fuentes de financiación internas en el proyecto, un aumento de estas partidas supone un mayor grado de autonomía al reducir la necesidad de endeudamiento.

Sin embargo, a pesar de sus ventajas puede existir un coste de oportunidad ya que una estrategia de autofinanciación excesiva limita los recursos y la capacidad operativa. No obstante, un endeudamiento controlado puede elevar el potencial de la empresa.

En resumen, como fondos propios de la empresa incluiríamos 110.725 €.

En cuanto a los motivos que ha llevado a la decisión de optar por financiar una parte del proyecto económico a través de recursos propios ha sido la inexactitud o la falta de conocimiento de cuál sería el coste de financiarse a través de recursos propios. Este coste irá en función del éxito que la empresa presente en el mercado, por lo que a la hora de llevar a cabo el cálculo de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias se ha tratado de obtener la mayor evidencia posible en cuanto a gastos en los que incurrirá la empresa.

Las fuentes de financiación externa hacen referencia a todos aquellos recursos ajenos a la empresa, pueden ser exigibles o no exigibles.

En este caso, el proyecto sí presenta recursos exigibles, pues estos hacen referencia a préstamos, líneas de crédito, arrendamiento financiero o anticipos comerciales.

En el caso de BICIGAM, S.L., se trata de un préstamo, es decir, por la prestación de capital se requiere su devolución con un coste financiero. En el caso de BICIGAM S.L. se ha optado por demandar 120.000€ a la entidad de crédito Cajamar.

El motivo de haber escogido fuentes de financiación ajenas a la empresa y, en concreto, hacerlo a través de una entidad de crédito, se debe a la gran facilidad y rapidez que presenta las líneas del Instituto de Crédito Oficial (ICO) a la hora de la entidad de crédito apruebar la solicitud de préstamo. A raíz de la crisis de la COVID-19, se ha acelerado y promovido mucho más la concesión de este tipo de préstamos.

En definitiva, la vía de financiación que más impacto económico genera al proyecto es la financiación a través de recursos externos, pues ésta supone un coste financiero, en concreto el pago de intereses asociados a la deuda, mientras que la financiación a partir de recursos propios presenta un coste o compromiso de pago con la sociedad capital riesgo, una vez BICIGAM, S.L. comience a generar valor en el mercado, pues una participación será para la sociedad capital riesgo escogida: ALDEA TECH FUND I-B, SCR, S.A. No obstante, hasta que la empresa no comience a generar rentabilidad, no se conocerá a ciencia cierta cuál será el coste de este tipo de financiación.

8. VALORACIÓN Y REFLEXIÓN DEL TRABAJO

En primer lugar, decidí escoger esta temática ya que creí que podría ser algo novedoso y realmente interesante, pues, a día de hoy, se reconoce que el cambio climático constituye una amenaza cada vez mayor para el desarrollo y bienestar de los ciudadanos, y, además, consideré que podría resultarme ameno por mi pasión por el sector tecnológico.

Por varias razones, escogí analizar la viabilidad de un proyecto económico de carácter sostenible como es la puesta en marcha de una empresa de bicicletas eléctricas, ya que conocía de primera mano el sector.

A partir de la primera toma de decisión, comencé a elaborar mi propio planning para posteriormente comenzar a estudiar la viabilidad de mi proyecto de inversión.

Por último y una vez comenzada la redacción de mi trabajo de fin de máster, me pude dar cuenta que, además de resultar entretenido y compaginable con el resto de mis actividades rutinarias, conseguí llegar a una conclusión económica-financiera coherente, pues después de simular la puesta en marcha de mi proyecto, resultó ser atractivo.

Desde mi experiencia personal, nos situamos en un período de tiempo donde la población joven, en sus inicios laborales, premia más la búsqueda de un hobby para su disfrute particular que la inversión en cualquier otro bien.

En primer lugar, el sector de bicicletas tradicionales se encuentra obsoleto en contraposición con el nuevo sector de bicicletas eléctricas que plantea el mercado. Si bien es cierto, que el sector de bicicletas tradicionales ha llevado a cabo en los últimos años un notable incremento en sus capacidades tecnológicas al haberse visto amenazado por el auge del sector de bicicletas eléctricas.

A nivel medioambiental, el gran propósito de Naciones Unidas por contribuir a la mejora del medio ambiente a partir de diferentes objetivos fijados, como el objetivo 11 y 13 de los cuales se ha hablado al principio del TFM, fomentará el desarrollo todavía mayor de este subsector ecológico, por ser totalmente necesario para el bien de la sociedad.

A nivel económico, la solución que se ha evidenciado para el modelo de bicicletas tradicionales, teniendo en cuenta las amenazas y oportunidades que supone el nuevo modelo, es la necesidad de lanzar a la venta en sus tiendas, además de las bicicletas tradicionales, bicicletas eléctricas de diversas modalidades.

No obstante, atendiendo a diversas fuentes periodísticas, se ha detectado cómo el nuevo modelo de bicicletas ha ganado la partida al sector tradicional notando en el mercado cada vez una mayor existencia de tipología de bicicletas eléctricas.

Otro de los puntos clave que ha marcado la evolución del nuevo modelo, a pesar del auge tecnológico, ha sido la llegada de la pandemia mundial, conocida como COVID-19. Pues tras la aparición de restricciones sociales como el cierre de lugares de ocio y otras actividades que por causas mayores no pueden llevarse a cabo durante el 2020 y 2021, una gran parte de la gente ha tomado la decisión de comenzar una actividad deportiva en su tiempo libre, como las salidas en bicicletas con últimas tecnologías.

Por otro lado, es importante hacer referencia al tema de los competidores que en parte han promovido el éxito de este sector. Las compañías tecnológicas que se han adentrado en el mundo tecnológico aprovechando el liderazgo y las ventajas competitivas de otras empresas del mercado han contribuido a la mejora y éxito del sector.

Por último, resaltar el papel de la oferta y la demanda en el sector, ya que al tratarse de un mercado atractivo para el cliente, la oferta de bicicletas eléctricas ha ido incrementándose en los últimos años y, por ello, ha provocado un descenso en el precio de bicicletas con tecnología eléctrica.

9. CONCLUSIÓN

Las conclusiones que se extraen sobre cada uno de los objetivos fijados en este TFM son:

1. Análisis global de la evolución del sector de bicicletas. Por un lado, a nivel del sector de bicicletas, cabe destacar la favorable trayectoria del sector de bicicletas, pues tras hacer un análisis exhaustivo por años del sector, se ha comprobado el gran éxito que, año tras año, está alcanzando este sector tecnológico. Europa se mantiene en la primera posición de producción de marcas de bicicletas, alcanzando un 67,55% de éstas en 2020. Por otro lado, a nivel nacional, el número de empresas de bicicletas en España ha pasado de 250 en 2013 a 339 en 2020 y, al mismo tiempo, se ha observado un incremento del 39,39% de las ventas de bicicletas de 2019 a 2020.
2. Estudio del mercado de bicicletas eléctricas en España. Más en concreto, el mercado de bicicletas eléctricas todavía ha presentado niveles de éxito mayores, pues tal y como se ha analizado previamente, se observa como cada año la modalidad de bicicletas eléctricas ha ido alcanzando mayores cifras de venta y cada año todavía existe más gente dispuesta a comprar este tipo de vehículos ecológicos. Respecto a las ventas de bicicletas eléctricas, cabe señalar el gran incremento producido en éstas desde 2013, año en el que se vendieron 10.000 unidades, hasta 2020, momento en el que se venden 212.635 bicicletas eléctricas. El incremento sufrido en las ventas de bicicletas eléctricas desde 2019 hasta 2020 ha supuesto un 48,93%. Además, el precio medio por bicicleta

eléctrica ha pasado de 1.237€ en 2013 a 2.648€ en 2020. Esto significa que la disposición y apuesta por la compra de este tipo de vehículos es mayor con el paso de los años.

3. Definición de la estructura, productos y servicios a ofrecer, y la ubicación de la empresa. Tras analizar la estructura, los productos y servicios ofrecidos y la ubicación de la empresa, cabe destacar que se trata de una empresa perfectamente estructurada, con varios departamentos para dar un perfecto servicio al cliente, ofreciendo gran diversidad de bicicletas y ofreciendo servicios que permitirán al cliente depositar una gran confianza en la empresa. Respecto a la ubicación, cabe decir que ha resultado ser muy favorable por tratarse de un área con bajo nivel de competencia y muy accesible para las salidas en ruta hacia carreteras, montañas y/o otras áreas aptas para la circulación de bicicletas.
4. Diseño del plan financiero y económico de la empresa. Tras llevar a cabo un estudio de todos los costes en la inversión de activos necesarios para la puesta en marcha de la empresa y una vez estimados los gastos en los que ésta incurrirá, cabe señalar que el diseño del plan financiero y económico de BICIGAM, S.L. permite conocer muy de cerca cuál será la trayectoria económica de la empresa y cómo alcanzará los objetivos marcados.
5. Análisis y decisión de las fuentes de financiación más apropiadas para el proyecto de inversión. Una vez estudiadas las diferentes vías de financiación por las que una empresa puede optar, se ha decidido combinar la financiación a través de recursos propios con recursos ajenos. Respecto a los **recursos propios**, éstos suponen 110.725€. Se ha decidido demandar 50.000€ a una Sociedad Capital Riesgo (SCR), 24.725€ serán aportados por el socio y 36.000€ serán otorgados por la Generalitat Valenciana, a través de una subvención. En cuanto a los **recursos ajenos**, se ha optado por hacerlo a través de una entidad de crédito, Cajamar, demandando un préstamo a largo plazo de 120.000€.

Estimación de los estados financieros para, posteriormente, tomar una decisión de aceptación o rechazo de la puesta en marcha del proyecto de inversión según su viabilidad económica.

Respecto a los valores obtenidos por las principales herramientas financieras empleadas para conocer si el proyecto será o no rentable, cabe destacar la exitosa trayectoria que proporcionan los valores obtenidos por el VAN, la TIR y los ratios financieros.

Dada la viabilidad económica del proyecto de inversión y el auge de este sector tecnológico, se ha decidido aceptar su puesta en marcha.

10. BIBLIOGRAFÍA

- AEAT. (2021). Agencia Tributaria. Obtenido de Agencia Tributaria:
<https://www.agenciatributaria.es/> [consulta: 23 de octubre 2020]
- A-FIX (5 de Mayo de 2015). Obtenido de A-Fix: <http://a-fixev.net/> [consulta: 1 de agosto 2020]
- AMAZON. (1994). Obtenido de
https://www.amazon.es/s?k=PATIN+XIAOMI&rh=n%3A2454136031%2Cp_89%3AXiaomi&dc&__mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&qid=1602676231&rnid=1692911031&ref=sr_nr_p_89_1 [consulta: 23 de octubre 2020]
- APPLE. (1976). Obtenido de https://www.apple.com/es/?afid=p238%7CsqBqp3Til-dc_mtid_187079nc38483_pcrd_440575017978_pgrid_16626051515_&cid=aos-es-kwgo-brand--slid--bran-product- [consulta: 1 de noviembre 2020]
- ASOCIACIÓN DE MARCAS Y BICICLETAS DE ESPAÑA. (Mayo de 2020). Obtenido de Asociación de Marcas y Bicicletas de España: <http://asociacionambe.com/> [consulta: 30 de noviembre 2020]
- BDE. (2020). Banco de España. Obtenido de Banco de España:
<https://www.bde.es/bde/es/> [consulta: 14 de diciembre 2020]
- BH CONCEPT VALENCIA. (1909). Obtenido de <https://cyclingworldstore.com/> [consulta: 3 de enero 2021]
- BIKELEC. (2010). Obtenido de BIKELEC: <https://www.bikelec.es/bicis-electricas> [consulta: 3 de enero 2021]
- BIKESTER. (2010). Obtenido de <https://www.bikester.es/guia-bicicletas-electricas/tipos.html> [consulta: 3 de enero 2021]
- BIKEZONA. (2012). Obtenido de <https://www.bikezona.com/home/> [consulta: 3 de enero 2021]
- BIOBIKE. (2008). Obtenido de <https://www.biobike.es/producto-categoria/componentes-e-bike/baterias-bicicleta-electrica/> [consulta: 3 de enero 2021]
- CAJAMAR. (2020). Obtenido de Cajamar:
<https://www.cajamar.es/es/empresas/emprendedores/ico-empresas-emprendedores/> [consulta: 5 de febrero 2021]
- CAMINO, J. R. (2015). Libro: Estrategias y planes de acción para mercados complejos. Ciudad: Madrid. Editorial: ESIC. [consulta: 5 de marzo 2021]
- CASAS, M. C. (2019). Las Fintech de préstamos o crowdlending. Ciudad Madrid. Editorial: Reus. [consulta: 23 de marzo 2021]
- CASANOVAS, M. (2013). Libro: La Financiación de la Empresa. Ciudad: Barcelona. Editorial: Profit. [consulta: 15 de marzo 2021]
- CNMV. (2020). Comisión Nacional del Mercado de Valores. Obtenido de <https://www.cnmv.es/portal/Consultas/ECR/Sociedad.aspx?nif=A-09033119> [consulta: 6 de abril 2021]
- CRIADO, C. S. (29 de Junio de 2016). Informe sobre la tendencia del mercado de las bicicletas eléctricas. Obtenido de Movilidad Eléctricas:
<https://movilidadelectrica.com/informe-la-tendencia-del-mercado-las-bicicletas-electricas/> [consulta: 28 de abril 2021]
- CULT BIKES. (1990). Obtenido de <http://cultbikes.es/contenido/tienda-bicicletas->

- valencia/ [consulta: 1 de mayo 2021]
- DOYUBIKE (20 de Junio de 2018). Obtenido de Doyoubike:
<https://www.doyoubike.com/> [consulta: 15 de agosto 2020]
- EL PAÍS (11 de noviembre de 2017) "La industria que pedalea con las bicicletas eléctricas". Obtenido de:
https://elpais.com/economia/2017/11/09/actualidad/1510229512_964454.html
 [consulta: 24 de junio 2021]
- EBIKE MOTION. (2015). Obtenido de <https://www.ebikemotion.com/web/es/> [consulta: 1 de mayo 2021]
- ECONOMISTA, E. (2018). El auge de la bicicleta eléctrica. El Economista. Obtenido de:
<https://www.economista.es/transportes/noticias/8870049/01/18/El-auge-de-la-bicicleta-electrica-un-tercio-de-los-ciclistas-de-montana-se-plantea-comprar-una-ebike.html> [consulta: 4 de mayo 2021]
- ELECTRIC BIKES. (2015). Obtenido de
https://www.trekbikes.com/internationalspanish/es_IN_TL/bicicletas/electric-bikes/c/B507/ [consulta: 17 de mayo 2021]
- ELECTROBICIS. (2014). Obtenido de <https://www.electrobicis.com/>
- e-Scooter, Bike and e-Bike Rental. (2015). Obtenido de <https://brisavalencia.es/>
 [consulta: 19 de mayo 2021]
- FINANCIACIÓN PARA EMPRESAS. (2020). Obtenido de Financia-t:
<https://financiacionparaempresas.net/financiar-una-empresa-recursos-propios/>
 [consulta: 3 de junio 2021]
- GARAGORRI, GONZÁLEZ. (2018). Libro: Sistema Financiero. Ciudad: Madrid. Editorial: Centro Estudios Financieros [consulta: 3 de junio 2021]
- GARCÍA, G. (12 de Junio de 2020). Obtenido de Hibridos y electricos ecotecnología del vehículo: <https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/bicicletas-electrica/espana-apuesta-bicicleta-electrica-utilizaria-ir-trabajar/20200612120245035868.html> [consulta: 14 de junio 2021]
- GONZÁLEZ, L. M. (2009). Libro: Control Presupuestario. Ciudad Barcelona. Editorial: Bresca (Profit Editorial). [consulta: 14 de junio 2021]
- GUZMAN, C. A. (2005). GESTIOPOLIS. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2005/09/ratios-financieros-matematicas-financieras-1.pdf>
 [consulta: 15 de junio 2021]
- HEGANBIKES. (2007). Obtenido de <https://www.heganbikes.com/> [consulta: 15 de junio 2021]
- IBERMEDIA. (1982). Obtenido de
https://www.ibermedia.com/?gclid=Cj0KCQjw0rr4BRctARIsABO_48PJkHlL6YalVlw_G72UHTOupzheYYnTm85jH4EjU3THPoF7dbrDoS8aAh9uEALw_wcB [consulta: 15 de junio 2021]
- IBEX. (Junio de 2021). Disponible en: <https://www.economista.es/> [consulta: 16 de junio 2021]
- IBORRA, M. (2014). MANUAL DE FUNDAMENTOS DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS. Ciudad: Valencia Editorial: Paraninfo [consulta: 16 de junio 2021]
- ICO. (2020). Oficial, Instituto de Crédito. Obtenido de Oficial, Instituto de Crédito.:
<https://www.ico.es/web/ico/ico-empresas-y-emprendedores/-/lineasICO/view?tab=tipolInteres> [consulta: 17 de junio 2021]
- IDEMBIKE. (13 de Mayo de 2015). Obtenido de <https://www.ibembike.es> [consulta: 17 de junio 2021]
- IKEA. (1943). Obtenido de <https://www.ikea.com/es/es/> [consulta: 13 de junio 2021]
- INE. (6 de Julio de 2020). Obtenido de INE: <https://www.ine.es/> [consulta: 23 de junio 2021]

- MARTÍNEZ, G. G. (29 de Junio de 2016). "Informe sobre la tendencia del mercado de las bicicletas eléctricas". Obtenido de Movilidad eléctrica:
<https://movilidadelectrica.com/informe-la-tendencia-del-mercado-las-bicicletas-electricas/> [consulta: 24 de junio 2021]
- MI ELECTRIC SCOOTER. (2015). Obtenido de <https://www.mi.com/es/mi-electric-scooter/specs/> [consulta: 24 de junio 2021]
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO (2020). Ministerio de Industria, Comercio y turismo. Obtenido de Ministerio de Industria, Comercio y turismo:
<https://www.mincotur.gob.es/> [consulta: 25 de junio 2021]
- MORALES, V. V. (2017). ECONOMIPEDIA. Obtenido de
<https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html> [consulta: 25 de junio 2021]
- MORINI, T. F. (9 de Diciembre de 2018). LA BICICLETA ELÉCTRICA DA UN VUELCO AL SECTOR. EL PAÍS. Obtenido de
https://elpais.com/economia/2018/12/06/actualidad/1544097329_364166.html
[consulta: 25 de junio 2021]
- NOULIMITS. (2008). Obtenido de <https://bicicletaselectricasbarcelona.es/> [consulta: 27 de junio 2021]
- OCTOPUS. (2010). Obtenido de <https://octopusmovilidad.com/producto/bicicleta-electrica-bulls-sonic-evo-am1-2020/> [consulta: 27 de junio 2021]
- ORBEA. (1969). Obtenido de <https://www.orbea.com/es-es/noticias/bicicletas-sanchis-nueva-tienda-valencia/?category=orbea> [consulta: 27 de junio 2021]
- OTTOWHEELS. (2014). Obtenido de <https://ottowheels-venta-alquiler-reparacion-y.negocio.site/> [consulta: 27 de junio 2021]
- PATINPLANET.COM. (2014). Obtenido de <https://patinplanet.com/> [consulta: 27 de junio 2021]
- PEDALNET. (2015). Obtenido de <http://www.bicicletaspedalnet.com/bicicletas-electricas/> [consulta: 27 de junio 2021]
- PÉREZ, J. F. (2011). MODELO DE COMPETITIVIDAD DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/modelo-competitividad-cinco-fuerzas-porter/> [consulta: 30 de junio 2021]
- PLAN GENERAL CONTABLE. (2020). Obtenido de
<https://www.plangeneralcontable.com/?tit=cuadro-de-cuentas&name=Abanfin&fid=pgc0005> [consulta: 30 de junio 2021]
- ROSS, S. W. (2009). Libro: Finanzas Corporativas. Ciudad: México: Editorial: Mc. Graw. [consulta: 1 de julio 2021]
- SAPAG CHAIN, J. M. (2014). Libro: Preparación y evaluación de proyectos. Ciudad: México. Editorial: Mc Graw Hill educación. [consulta: 1 de julio 2021]
- SCHOOL, E. B. (Julio de 2017). Obtenido de <https://www.ealde.es/plan-financiero/>
[consulta: 1 de julio 2021]
- SUÁREZ, A. S. (2014). Libro: Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación en la Empresa. Ciudad: Madrid. Editorial: Pirámide. [consulta: 1 de julio 2021]
- SUAREZ, A. S. (2006). Libro: CURSO DE ECONOMÍA DE LA EMPRESA. Ciudad: Madrid. Editorial: Piramide. [consulta: 1 de julio 2021]
- TOPMOVILIDAD. (2020). Obtenido de <https://topmovilidad.com/normativa-bicicletas-electricas/> [consulta: 10 de junio 2021]
- TOT BIKERS. (19 de Diciembre de 2016). Obtenido de <https://www.totbikers.com/>
[consulta: 10 de junio 2021]
- TREK BIKES. (1990). Obtenido de https://www.trekbikes.com/es/es_ES/store-finder/

- [consulta: 10 de junio 2021]
- TUPATIN.ES. (2018). Obtenido de <https://tupatin.es/> [consulta: 10 de junio 2021]
- UCHA, A. P. (26 de Junio de 2016). ECONOMIPEDIA. Obtenido de ECONOMIPEDIA: <https://economipedia.com/definiciones/coste-medio-ponderado-del-capital-wacc.html> [consulta: 10 de junio 2021]
- VALENCIA ELECTRIC BIKES (28 de Febrero de 2011). Obtenido de Valencia Electric Bikes: <http://www.valenciaelectricbikes.com/> [consulta: 1 de agosto 2020]
- VALENCIANA, G. (2020). Generalitat Valenciana. Obtenido de https://www.gva.es/es/inicio/procedimientos?id_proc=03085 [consulta: 1 de mayo 2021]
- VEIGA, P. C. (2013). El análisis de inversiones en la empresa. Ciudad: Madrid. Editorial: ESIC. [consulta: 10 de junio 2021]
- 99 SPOKES. (2017). Obtenido de <https://99spokes.com/> [consulta: 10 de septiembre 2020]