

Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Empresa y Comunicación

Aeródromo del Cantábrico: implantación y explotación de un aeródromo para aviones ultraligeros

Ciudad: Cabezón de la sal
Fecha: 4 de febrero de 2020
Firmado por: Jaime Herrera Nárdiz

Trabajo fin de grado presentado por:	Carlos Suárez Olea Tudela, Jaime Herrera Nárdiz
Titulación:	Curso Adaptación al Grado ADE
Modalidad de trabajo:	TFG Grupal
Director/a:	Jesús Rivas

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado formula un plan de negocio de un proyecto empresarial de nueva creación, consistente en la implantación y explotación de un aeródromo y una escuela de vuelo para aviones ultraligeros en la Comunidad Autónoma de Cantabria. El trabajo estudia la viabilidad y rentabilidad del proyecto analizando el entorno externo e interno de la empresa y desarrollando varias líneas de negocio dentro del sector del ocio deportivo. Asimismo, establece planes de marketing, de operaciones, de organización y RR.HH. y financieros para el desarrollo de la actividad empresarial y la consecución de los objetivos estratégicos de la compañía.

Palabras claves: Aeródromo, Avión, Ultraligero, Escuela, Vuelo.

This thesis formulates a business plan for a newly created entrepreneurial project, consisting of the establishment and exploitation of an airfield and a flight school for ultralight aircraft in the Autonomous Community of Cantabria. The paper examines the viability and profitability of the project, analyzing the internal and external environment of the company and developing various business lines within the sports leisure sector. In addition, it establishes marketing, operational, organizational, human resources, and financial plans for the development of the business activity and the attainment of the strategic objectives of the company.

Keywords: Airfield, Aircraft, Ultralight, Academy, Flight.

ÍNDICE

1	Introducción.....	6
1.1	Planteamiento general	6
1.2	Justificación de la elección del proyecto.....	8
1.3	Presentación del problema y la idea de negocio	9
1.4	Formulación de objetivos	10
1.4.1	Objetivo general.....	10
1.4.2	Objetivos específicos	10
1.5	Elementos innovadores.....	10
1.6	Presentación TFG grupal	11
2	Análisis interno y externo	11
2.1	Análisis general del entorno específico	11
2.1.1	Clientes	11
2.1.2	Proveedores.....	12
2.1.3	Rivalidad de los competidores actuales	13
2.1.4	Productos sustitutivos	14
2.1.5	Barreras de entrada y salida	15
2.2	Análisis del entorno PESTEL	15
2.2.1	Político	15
2.2.2	Económico	16
2.2.3	Socio-cultural	17
2.2.4	Tecnológico.....	19
2.2.5	Ecológico	19
2.2.6	Legal	20
2.3	Análisis interno.....	21
2.3.1	I+D+I	21
2.3.2	Producción	21
2.3.3	Marketing y relaciones exteriores.....	21
2.3.4	Organización.....	22
2.3.5	RR.HH.	22
2.3.6	Finanzas	22
2.4	Análisis DAFO.....	23
2.5	Análisis CAME	24
2.6	Misión, visión y valores	24
2.7	Modelo de negocio (CANVAS)	25

3	Plan de marketing	27
3.1	Marketing mix.....	27
3.1.1	Producto.....	27
3.1.2	Precio.....	29
3.1.3	Promoción.....	30
3.1.4	Distribución	31
3.2	Costes de marketing	31
4	Plan de operaciones.....	32
4.1	Localización	32
4.2	Recursos necesarios.....	36
4.3	Costes operativos	38
5	Plan de organización y RR.HH.	41
5.1	RR.HH. necesarios	41
5.2	Organigrama	42
5.3	Política estratégica de RR.HH.....	43
5.4	Planes de formación.....	43
5.5	Costes de RR.HH.....	44
6	Plan financiero	45
6.1	Inversiones.....	45
6.2	Análisis de ingresos y gastos	46
6.2.1	Ingresos previstos	46
6.2.2	Gastos previstos	47
6.2.3	Umbral de rentabilidad y otros ratios financieros	48
6.3	Fuentes de financiación	50
6.4	Plan de tesorería.....	51
6.4.1	Flujo neto por actividades corrientes	52
6.4.2	Flujo neto por actividades no corrientes	53
6.5	Cuenta de pérdidas y ganancias previsional	53
6.6	Balance previsional	54
6.7	VAN Y TIR	54
7	Conclusiones, limitaciones y plan de contingencia	56
7.1	Valoración del proyecto empresarial	56
7.2	Limitaciones	56
7.3	Plan de contingencia.....	58
8	Referencias bibliográficas	59
9	ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Demanda potencial. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018) y Osset (2011)</i>	12
<i>Tabla 2. Análisis DAFO. Fuente: elaboración propia</i>	23
<i>Tabla 3. Análisis CAME. Fuente: elaboración propia.</i>	24
<i>Tabla 4. Tabla de precios. Fuente: elaboración propia.</i>	29
<i>Tabla 5. Presupuesto marketing. Fuente: elaboración propia.</i>	32
<i>Tabla 6. Factores de Localización. Fuente: elaboración propia</i>	33
<i>Tabla 7. Cálculo localización (método aditivo). Fuente: elaboración propia</i>	34
<i>Tabla 8. Distancias y tiempos a principales núcleos poblacionales. Fuente: elaboración propia a partir de Vía Michelin (2019).</i>	36
<i>Tabla 9. Costes operativos avión Tecnam P92 ECHO LIGHT. Fuente: elaboración propia</i>	39
<i>Tabla 10. Coste variable operatividad avión. Fuente: elaboración propia.</i>	40
<i>Tabla 11. Presupuesto Aeródromo del Cantábrico. Fuente: elaboración propia.</i>	40
<i>Tabla 12. Organigrama. Fuente: elaboración propia.</i>	43
<i>Tabla 13. Costes de Recursos Humanos. Fuente: elaboración propia.</i>	45
<i>Tabla 14. Presupuesto inversiones y plan de amortización. Fuente: elaboración propia</i>	46
<i>Tabla 15. Cálculo ingresos previstos. Fuente: elaboración propia</i>	47
<i>Tabla 16. Cálculo gastos fijos previstos.</i>	48
<i>Tabla 17. Umbral de rentabilidad y ratios financieros. Fuente: elaboración propia.</i>	50
<i>Tabla 18. Presupuesto tesorería. Fuente: elaboración propia.</i>	52
<i>Tabla 19. Cuenta de resultados previsional. Fuente: elaboración propia.</i>	53
<i>Tabla 20. Balance previsional. Fuente: elaboración propia.</i>	54
<i>Tabla 21. Cálculo VAN y TIR. Fuente: elaboración propia.</i>	55
<i>Tabla 22. Cuadro amortización préstamo bancario nave industrial. Fuente: elaboración propia.</i>	61
<i>Tabla 23. Operación de leasing avión ultraligero y simulador de vuelo. Fuente: elaboración propia.</i>	62

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Tipo y número de aeronaves civiles matriculadas en España a 1 de septiembre de 2019 Fuente: elaboración propia a partir de AESA (2019).</i>	7
--	---

<i>Figura 2 Crecimiento PIB 2017. Fuente: BBVA Research (2018)</i>	17
<i>Figura 3. Flujo anual sector ultraligero por tipo de actividad. Fuente: Osset (2011)</i>	17
<i>Figura 4. Cantabria y España Pernoctaciones. Fuente: BBVA Research (2018)</i>	18
<i>Figura 5. Índice de Precios hoteleros. Fuente: BBVA Research (2018)</i>	19
<i>Figura 6. MODELO CANVAS. Fuente: Sánchez, Vélez y Araújo (2016)</i>	25
<i>Figura 7. Parcela seleccionada en Pechón (Val de San Vicente). Fuente: SIGPAC</i>	35
<i>Figura 8. Propuesta de segregación y situación de pista. Fuente: elaboración propia a partir de SIGPAC</i>	35
<i>Figura 9. Tecnam P92 ECHO LIGHT. Fuente: recuperado de https://www.tecnam.com</i>	37
<i>Figura 10. Principales componentes del simulador de vuelo. Fuente: elaboración propia a partir de http://www.ckas.com.au y http://www.fsc.it</i>	37

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO GENERAL

Aeródromo del Cantábrico es la denominación ficticia de la iniciativa sobre la que se desarrollará el proyecto empresarial que se presenta en este Trabajo de Fin de Grado.

La aviación de uso recreacional ha sufrido una profunda revolución en los últimos años con el avance de la aviación ultraligera y el retroceso de la aviación general. Los avances en los diseños de aeronaves ultraligeras, la continua mejora de sus prestaciones y la mayor facilidad de acceso a la titulación que permite operarlas frente a la clásica aviación general han contribuido al desarrollo de la actividad en España.

De igual modo unos menores costes de adquisición, matriculación, operación y mantenimiento de las aeronaves ultraligeras y en la obtención de la licencia para su pilotaje junto con el constante desarrollo de una red de aeródromos en el territorio nacional han contribuido a un trasvase importante en el número de aficionados que han elegido esta modalidad de vuelo frente a otras de mayor coste y dificultad de acceso.

A la vista de la última publicación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) sobre registro de aeronaves civiles se constata que la matriculación de ultraligeros representa un 24% sobre el total de matriculaciones. Este dato se ve reforzado por el hecho de que el 86% de las aeronaves de construcción por aficionados, que representan otro 24% del total, son aparatos que se engloban dentro de la categoría de ultraligeros, por lo que se deduce que el porcentaje total de matriculaciones de aviones ultraligeros representa un 44% del total.

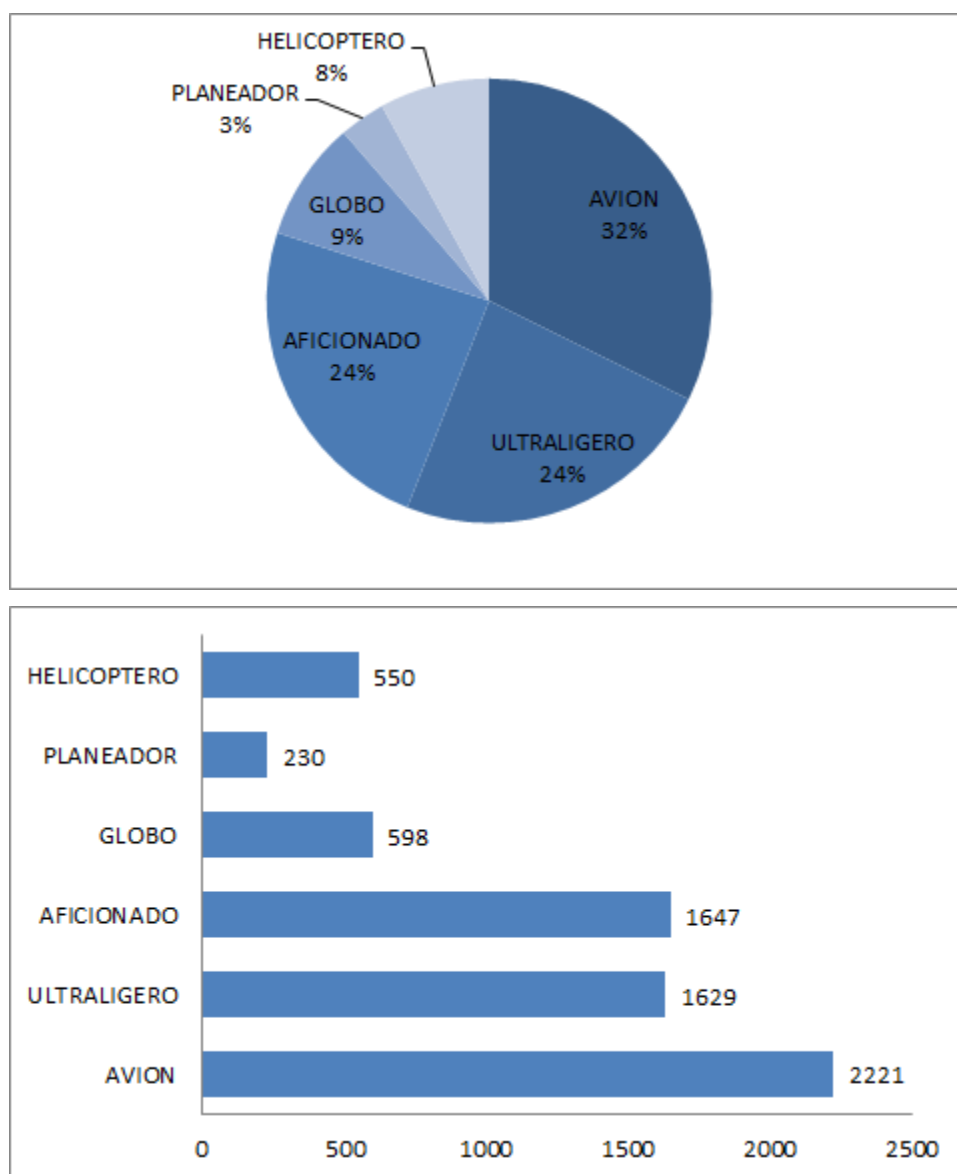


Figura 1. Tipo y número de aeronaves civiles matriculadas en España a 1 de septiembre de 2019

Fuente: elaboración propia a partir de AESA (2019)

Históricamente en la Comunidad Autónoma de Cantabria ha habido diferentes iniciativas públicas y privadas que han fracasado en su intento de implantación de unas instalaciones para la práctica de la actividad aeronáutica ultraligera, y como consecuencia de ello los aficionados se ven obligados a trasladarse a otras comunidades para poder practicar esta actividad o directamente cesan en su interés por iniciarse en la misma.

Por otro lado, la Comunidad Autónoma de Cantabria goza de un entorno natural variado y rico en paisajes de costa y montaña, con gran diversidad de espacios, que constituye un atractivo aliciente para el desarrollo de la actividad aeronáutica de ocio.

Debido a esto último, Cantabria tiene un gran reclamo turístico, una forma de ver los rincones y lugares tan emblemáticos como los Picos de Europa, la costa Cantábrica con sus aguas

azules, la zona de Cabuérniga con esos parajes verdes y naturales es a través de la vista de pájaro desde las alturas.

Se ha tratado de enlazar estas dos ideas anteriormente descritas y encontrar oportunidades de negocio, buscando la creación de productos con un valor diferenciador dentro del sector turístico como en la actividad aeronáutica

Es por ello que Aeródromo del Cantábrico es un proyecto de la puesta en marcha de un nuevo negocio en donde los socios emprendedores de negocio a través de la construcción de un aeródromo desean ofrecer una actividad distinta dentro del sector turístico, además de la posibilidad de crear una escuela de pilotos con un plan formativo que sea referente en el Norte de España.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se origina con la intención de captar una demanda no cubierta actualmente en la comunidad, creando un espacio físico, social y humano que sirva de plataforma para el desarrollo de la actividad aeronáutica basada en aeronaves ultraligeras y que paralelamente se constituya en punto de partida para la creación de sinergias con su entorno municipal y autonómico que contribuyan al desarrollo turístico y económico de la región.

El hecho de no tener competidores con base en la comunidad representa una oportunidad de negocio al tratarse de un mercado no explotado aún, aunque exigirá de un importante esfuerzo de promoción inicial que comience a generar demanda, y con fuertes barreras de entrada a futuros competidores si el proyecto se consolida y se logra la fidelización de los usuarios que auguran una baja o nula intrusión de la competencia en el negocio.

Por otro lado, la oferta turística que ofrece la comunidad de Cantabria está principalmente derivada de un entorno paisajístico privilegiado y de lugares con un encanto natural, en donde disfrutar de ello a vista de pájaro se constituye como una alternativa turística y de ocio a otro tipo de actividades terrestres similares que por su dificultad de acceso desde otro medio es imposible presenciar.

A la hora de elegir el proyecto se ha buscado la forma de poder enlazar diferentes líneas de negocio y de cómo poder encajar la construcción de un aeródromo para aviones ultraligeros con las diferentes opciones de negocio que se puedan adaptar dentro del entorno natural de la zona.

Desde el principio se ha tenido presente la dificultad de encontrar el entorno adecuado para la realización de la actividad principal, teniendo en cuenta como una parte importante los factores climatológicos de la zona, ya que se trata de uno de los factores principales para el desarrollo de las actividades del proyecto.

1.3 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA Y LA IDEA DE NEGOCIO

El presente trabajo trata de analizar la viabilidad y la rentabilidad de un nuevo proyecto empresarial ambicioso y complejo en donde iniciativas similares anteriores en el tiempo han fracasado en su intento de implantación. Por ello un detallado plan de negocio previo se intuye vital para llevar a término el proyecto.

La iniciativa es arriesgada por cuestiones muy diferentes. Al tratarse de un negocio nuevo y sin competencia en la Comunidad se vislumbra complejo el poder cuantificar la demanda potencial del mismo.

Además, la construcción del aeródromo requiere de diversos estudios (urbanísticos, técnicos y medioambientales) y autorizaciones que deben ser realizados y emitidos por diferentes instituciones autonómicas y nacionales, interrelacionados y con diversa complejidad y largos plazos de trámite en el tiempo.

La ubicación del mismo, se considera un factor determinante para la rentabilidad económica del proyecto y dada la climatología, la orografía y la densidad urbanística del territorio autonómico y los condicionantes técnicos relativos a las operaciones de vuelo a tener en cuenta en la elección del emplazamiento la disponibilidad de terreno es escasa y limitada.

El proyecto requiere de una inversión inicial considerable, para la construcción de la pista para el aterrizaje y despegue de los aviones ultraligeros, la adquisición de los mismos, así como para la creación de unas instalaciones para la guarda, custodia y mantenimiento de los mismos, y la creación de la escuela formativa.

La idea de negocio se basa en cinco líneas de negocio:

- a) Escuela de vuelo dedicada a la enseñanza y formación de pilotos que posibilite la obtención de la licencia de piloto de avión ultraligero.
- b) Creación de un aeroclub que permita la continuidad de la actividad de los pilotos formados en la escuela de vuelo que no dispongan en propiedad de un avión ultraligero mediante un servicio de alquiler.
- c) Servicio de estacionamiento de aeronaves en los hangares del aeródromo que permita la protección y la custodia de las mismas.
- d) Vuelos de divulgación o turísticos mediante el alquiler de una aeronave ultraligera con piloto para la divulgación de la actividad del vuelo o para el descubrimiento desde el aire de itinerarios turísticos por parte de terceros sin titulación aeronáutica.
- e) Servicio de alquiler por horas de simulador de vuelo con movimiento que complemente la actividad del vuelo real en jornadas con mala climatología.

1.4 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

El objetivo general que quiere alcanzar el proyecto es analizar la viabilidad en términos económicos de la construcción de un aeródromo dentro de la Comunidad Autónoma de Cantabria para aviones ultraligeros y sus diferentes líneas de negocio.

1.4.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se quiere alcanzar en el proyecto son los siguientes:

- a) Decisión de donde localizar el aeródromo, que cumpla con las condiciones climatológicas idóneas para el desarrollo de la actividad.
- b) Desarrollar un plan de operaciones para llevar a cabo las diferentes líneas de negocio del proyecto
- c) Elaborar un plan de marketing, con el fin de llegar a los diferentes públicos objetivos de las diferentes líneas de negocio.
- d) Diseñar un plan financiero adecuado que muestre la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

1.5 ELEMENTOS INNOVADORES

La principal innovación del negocio se constituye en el hecho de ser el único aeródromo y la única escuela de formación de pilotos de la comunidad en la apertura de un mercado territorial nuevo aún sin explotar, en un sector ya maduro a nivel nacional y con lento pero constante crecimiento.

La innovación en el proyecto también viene marcada por la elección de una moderna aeronave de tercera generación adecuada para la enseñanza aeronáutica que servirá de embrión para la formación de los pilotos, la creación del aeroclub y se constituirá en el elemento propulsor del servicio en las fases de introducción y crecimiento. Dicha oferta se completará con la instalación de un simulador de vuelo con movimiento que simule el pilotaje de un moderno avión monomotor.

Así también se desarrollará una aplicación para *smartphone* que gestione el sistema de reservas de la aeronave en el servicio de alquiler y en la planificación de las horas de vuelo de la formación práctica del curso de piloto, de manera que el usuario tenga la mejor facilidad en la organización de su tiempo. En la misma también se podrá visualizar las condiciones meteorológicas del entorno del aeródromo mediante *webcam* y estación de captación de velocidad y dirección del viento en tiempo real.

1.6 PRESENTACIÓN TFG GRUPAL

Se ha decidido realizar el TFG de manera grupal principalmente porque sus autores tenían el interés de buscar un proyecto en la Comunidad Autónoma de Cantabria, lugar de origen de ambos. Creemos que nuestra tierra es un lugar con unos paisajes y lugares donde en muchas ocasiones desde la vía terrestre es complicado o imposible presenciar y la vista de pájaro es una forma de dar a conocer dichos lugares.

Además, se ha visto como oportunidad la no existencia de aeródromo en Cantabria para este tipo de aviones, la construcción de la misma y la creación de un aeroclub en donde aficionados a la aeronáutica puedan desarrollar su actividad o para aquellas personas que quieran iniciarse en el mundo de la aeronáutica e incluso obtener la licencia de piloto para aviones ultraligeros.

2 ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO

2.1 ANÁLISIS GENERAL DEL ENTORNO ESPECÍFICO

2.1.1 Clientes

El cliente potencial se localiza principalmente en Cantabria y en menor medida en la zona oriental de Asturias y en la zona occidental del País Vasco.

El perfil tipo del cliente potencial se estima en un rango de edad de entre 25 a 75 años y con nivel adquisitivo medio y alto.

Se le considera con poder de elección entre varios oferentes, aunque dicha decisión está muy condicionada por el factor de proximidad/lejanía de su residencia con el centro de vuelo.

El cliente es usuario de servicios de importe diverso, dependiendo de la línea de negocio, al contado y por anticipado por lo que se considera bajo el riesgo de impago.

Se estima difícil cuantificar la demanda del mercado potencial, por cuanto que no existen actualmente oferentes en la zona ni precedentes documentados, por lo que se debe valorar la realización de un estudio de mercado y/o la fijación de unos posibles escenarios basados en estimaciones que ayuden en las decisiones de implantación del negocio.

AESA no publica datos sobre el número de licencias de piloto en España y a consulta realizada por los autores ante dicha agencia no se ha obtenido respuesta por lo que es necesario recurrir a estudios realizados por asociaciones del sector para estimar de forma indirecta la demanda potencial. De esta forma, según (Osset, 2011) en el año 2011 existían casi 9.000 licencias, cifra en crecimiento sostenido con una media de 500 nuevas licencias al año en el periodo 1989-2011, por lo que trasladando dicho crecimiento al periodo actual se obtiene un total de casi 13.000 licencias. Teniendo en cuenta el número de licencias que han caducado o no se han renovado desde la realización del estudio, y por tanto causan baja en la actividad

aeronáutica, es necesario minorar dicha estimación inicial, por lo que una cifra en torno a las 12.000 licencias activas en España podría considerarse, a falta de datos oficiales, como bastante aproximada a la realidad. La población de Cantabria representa el 1,24% de la población total nacional (INE, 2018), por lo que en proporción se obtiene una media de 149 licencias en la comunidad con respecto al total nacional. Si a esto se le añade que se estima también poder captar un 30% del mercado potencial en las comunidades de Asturias y Bizkaia, 79 y 88 licencias respectivamente, se obtiene una demanda potencial de 316 licencias de piloto de ultraligero para el aeródromo. Es necesario señalar que esta estimación de demanda potencial debe considerarse como una media de un dato máximo teórico y no como un objetivo real de ventas en el corto y medio plazo.

Provincia	Población	Proporción población sobre total nacional	Proporción mercado potencial objetivo	Demanda potencial licencias
Cantabria	580.229	1,24%	100%	149
Asturias	1.028.244	2,19%	30%	79
Bizkaia	1.149.628	2,45%	30%	88
Total				316

Tabla 1. Demanda potencial. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018) y Osset (2011)

Al tratarse de un mercado nuevo, la demanda, y su crecimiento inicial, se prevé que esté muy relacionada con el esfuerzo que se realice en promoción y divulgación de la actividad.

Por último, debe señalarse que, debido a las características del sector recreativo-deportivo en que se engloba la actividad de la empresa y del tipo de servicios que se ofrece, ciertas líneas de negocio relacionadas con la actividad de vuelo están condicionadas por factores externos tales como la climatología local, el calendario laboral anual y las fechas vacacionales más usuales, por lo que la demanda fluctúa a lo largo del año y por tanto debe considerarse como estacional.

2.1.2 Proveedores

En la relación con los proveedores se establecen dos tipos de proveedores según la fase en la que se encuentre el proyecto:

A) Fase de inicio, planificación y ejecución:

- Empresas de ingeniería y consultoría aeronáutica.
- Proveedores de obra civil.
- Empresas de desarrollo de aplicaciones informáticas y posicionamiento digital.
- Empresas de venta y/o alquiler de aviones ultraligeros y simuladores de vuelo.
- Constructores de edificaciones y/o proveedores de instalaciones prefabricadas.

En estas fases la relación con los proveedores será de encargo único (realización de informes técnicos, ejecución de obra, desarrollo de aplicación informática, instalación de hangares, etc.) existiendo gran oferta en el mercado (con la excepción de empresas de ingeniería y consultoría aeronáutica), siendo ésta atomizada y con poco poder de negociación.

B) Fase de explotación:

- a) Proveedores de repuestos de aviación.
- b) Proveedores de servicios de mantenimiento de aeronaves.
- c) Proveedores de servicios de mantenimiento de las instalaciones (Seguridad, limpieza, mantenimiento pista).
- d) Compañías aseguradoras (responsabilidad civil, lesiones tripulación y daños propios en la aeronave).

En esta fase la relación con los proveedores será continuada en el tiempo, existiendo variaciones en el tamaño de la oferta según el servicio requerido existiendo sectores con ciertos oligopolios, como en el caso de las compañías aseguradoras de aeronaves, en los que la capacidad de negociación es muy reducida.

2.1.3 Rivalidad de los competidores actuales

La rivalidad en el sector viene determinada principalmente por los siguientes factores:

- a) Distancia o tiempo de desplazamiento entre el lugar de residencia del usuario y el centro de vuelo.
- b) Disponibilidad de escuela para la obtención del título y la licencia de piloto y disponibilidad de servicio de alquiler de aeronave una vez finalizada la formación.
- c) Disponibilidad y precio de espacio de hangar para el estacionamiento, a cubierto de las inclemencias del tiempo y seguro, de aeronaves.

Actualmente en Cantabria existen aeródromos autorizados para la operación de aviones ultraligeros ni escuela de pilotos, por lo que los competidores se localizan en comunidades próximas. De esta manera, se han determinado los siguientes competidores:

- a) Aeródromo de La Morgal (Asturias). Aeródromo con pista asfaltada, hangares, escuela de vuelo (Aeroastur), buenas comunicaciones por carretera y similar climatología que la existente en Cantabria. Actualmente presenta déficit de plazas de hangaraje, no disponiendo de plazas disponibles. Resulta competidor en la captación del usuario *target* con residencia en la zona oriental de Asturias por la cercanía de sus instalaciones.
- b) Aeródromo de Herrera de Pisuerga (Palencia). Aeródromo con pistas de tierra compactada, hangares, escuela de vuelo (Aeroperfils), buenas comunicaciones por carretera y mejor climatología que la existente en Cantabria salvo en ciertos meses de

la época invernal. Resulta competidor en la captación del usuario *target* con residencia en Cantabria por sus buenas comunicaciones por carretera y su mejor climatología.

- c) Aeródromo de Cillamayor (Palencia). Aeródromo con pista de tierra compactada, hangares, sin escuela de vuelo, regulares comunicaciones por carretera y mejor climatología que la existente en Cantabria salvo en ciertos meses de la época invernal. Resulta competidor en la captación del usuario *target* con residencia en Cantabria por su mejor climatología, pero en menor medida que el Aeródromo de Herrera de Pisuerga.
- d) La vid de Bureba en Briviesca (Burgos). Aeródromo con pistas de tierra compactada, hangares, sin escuela de vuelo, regulares comunicaciones por carretera y mejor climatología que la existente en Cantabria salvo en ciertos meses de la época invernal. Resulta competidor en la captación del usuario *target* con residencia en El País Vasco por su mayor cercanía y su mejor climatología.
- e) Aeródromo de Lumbier (Navarra). Aeródromo con pista asfaltada, hangares, escuela de vuelo (Centro internacional de vuelo Pyreneum), buenas comunicaciones por carretera, dispone de simulador de vuelo y mejor climatología que la existente en Cantabria. Resulta competidor en la captación del usuario *target* con residencia en el País Vasco.

2.1.4 Productos sustitutivos

Pueden considerarse productos sustitutivos al vuelo en avión ultraligero los siguientes:

- a) Aviación general de uso privado, es decir vuelo en aviones monomotores de hasta 1.500 kgs de masa máxima en el despegue. Actividad con mayor regulación y de mayores costes económicos. En tiempos pasados existió mucha diferencia entre el vuelo de la aviación general y el vuelo de la aviación ultraligera, pero en la última década con la aparición en el mercado de los ultraligeros de casco fabricado con materiales compuestos se han acortado las diferencias y ha habido un trasvase de usuarios de la aviación general a la ultraligera por sus menores costes de operación.
- b) Vuelo a vela, es decir vuelo en planeadores no motorizados regulado por las mismas normas de la Aviación General. Este tipo de actividad está limitada por el escaso número de centros en España, tan solo 3, con infraestructura adecuada, ya que esas aeronaves generalmente requieren de aviones remolcadores que las sitúen en altura para comenzar su vuelo autónomo, y por la temporalidad del mismo, normalmente limitada a la época estival, debido a que se ve muy influida por las condiciones climatológicas.
- c) Por último, el futuro desarrollo del uso de drones tripulados para el transporte personal en entornos urbanos, tales como las iniciativas *EHANG* y *Volocopter*, auguran que en

el muy largo plazo surgirán iniciativas similares para el vuelo recreativo que sin duda constituirán una seria amenaza como producto sustitutivo al avión ultraligero. No obstante, a fecha actual no se tiene en consideración pues se trata de una tecnología todavía en experimentación y sin marco normativo que lo regule.

2.1.5 Barreras de entrada y salida

La amenaza de entrada de nuevos competidores en el mercado en que el proyecto se sitúa viene fijada por las siguientes barreras:

- a) De entrada: exigencia de una elevada inversión inicial, trámites iniciales complejos y largos en el tiempo, mercado local de pequeño tamaño que puede ser atendido por un único operador, escasa oferta de terreno disponible en la comunidad apto para la implantación de un aeródromo.
- b) De salida: dificultad de enajenación de activos tales como aeronaves, terrenos y edificaciones e instalaciones desmontables.

2.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO PESTEL

2.2.1 Político

España es un país miembro de la Unión Europea constituido en Estado social y democrático de Derecho y cuya forma de gobierno es la monarquía parlamentaria, que propugna como principales valores de su ordenamiento jurídico la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político.

La Constitución Española de 1978 describe cómo son y cómo funcionan los distintos órganos que ostentan las distintas funciones separadas del poder del estado, siendo éstas la legislativa, la ejecutiva y la judicial, y las leyes que desarrollan éstas.

Territorialmente está organizado en diecisiete comunidades autónomas, integradas a su vez por cincuenta provincias y dos ciudades autónomas.

Un objetivo central de la acción política y económica del país es el mantenimiento y desarrollo del llamado *Estado de Bienestar*, definido como el conjunto de derechos ciudadanos que garantizan ciertos servicios y protección de áreas como: pensiones, educación, sanidad y seguridad ante la enfermedad y el desempleo, etc.

En décadas anteriores el país sufrió conflictos políticos internos locales de origen independentista que socavaron enormemente la convivencia política y social. En años posteriores España ha gozado de estabilidad política basada en un sistema bipartidista heredado de la época de la transición democrática. No obstante en los últimos años han surgido nuevos partidos de diversa ideología que han diversificado el voto con el resultado de la actual situación de desgobierno, materializada en el hecho de haberse realizado cuatro

elecciones generales en los últimos cuatro años que colateralmente han ralentizado la marcha económica del país por la incertidumbre generada. Paralelamente ha habido un resurgimiento de movimientos independentistas locales por parte de ciertos grupos políticos que han originado nuevamente fuertes tensiones políticas y sociales a nivel nacional.

Cantabria se constituye en una comunidad autónoma uniprovincial con un historial reciente libre de conflictos políticos y movimientos independentistas. Históricamente el poder ha sido ejercido por partidos constitucionalistas moderados de tendencia conservadora, progresista y regionalista.

Tanto el gobierno nacional y como el gobierno autonómico facilitan la inversión privada en la región y ofrecen ayudas y subvenciones para la financiación de proyectos y la consolidación del empleo, tales como los *préstamos ENISA* a través de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa y el programa *Start up capital Cantabria* a través de SODERCAN¹.

2.2.2 Económico

Según el Informe Económico y Financiero del Gobierno de Cantabria para el año 2019 se estima que para dicho año la Comunidad Autónoma de Cantabria continuará en expansión en paralelo a la dinámica nacional. Existen previsiones de distintos organismos que, apuntan un crecimiento a corto plazo estable en torno al 2,7 por ciento, los servicios se mantienen como el sector más robusto, aunque con cierta desaceleración respecto a periodos anteriores fueron registros elevados. El sector de la construcción evoluciona también muy favorablemente, mientras que el sector de la industria destaca con avances muy significativos. (Cantabria, 2019)

Según el estudio realizado por BBVA Research *“La economía de Cantabria creció un 3,2% en 2017 y moderará su ritmo de crecimiento hasta un 2,8% en 2018 y 2,6% en 2019. Se crearán algo más de 10.000 puestos de trabajo hasta el final de 2019, aunque algunos riesgos son más probables ahora que hace unos meses. Se recuperará el nivel de PIB absoluto y per cápita, pero el reto es crear más y mejor empleo”* (BBVA Research, 2018).

¹ Sociedad para el desarrollo regional de Cantabria.

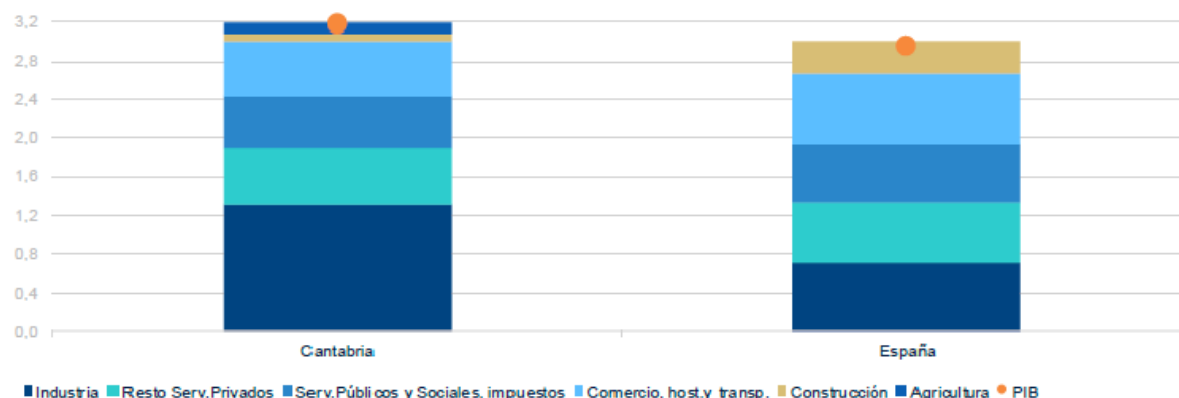


Figura 2 Crecimiento PIB 2017. Fuente: BBVA Research (2018)

Referente al negocio que representa el sector del ultraligero en España, es notable la dificultad para encontrar información al respecto debido a lo específico del sector, la falta de estudios sobre el mismo y a razones desconocidas, como por ejemplo que el código 09212 ECOICOP² relativo al gasto de los hogares españoles en aeroplanos, ultraligeros, planeadores, alas delta y globos aerostáticos se encuentre protegido por secreto estadístico por el INE. Por ello, se ha hecho necesario recurrir a un trabajo (Osset, 2011) suscrito por la Real Federación Aeronáutica Española y por la Asociación Nacional de Escuelas de Ultraligeros, ciertamente ya algo desactualizado pero única referencia localizada al respecto, en el que observó un flujo anual en el sector de 9.504.196€ con el siguiente volumen de ingresos.

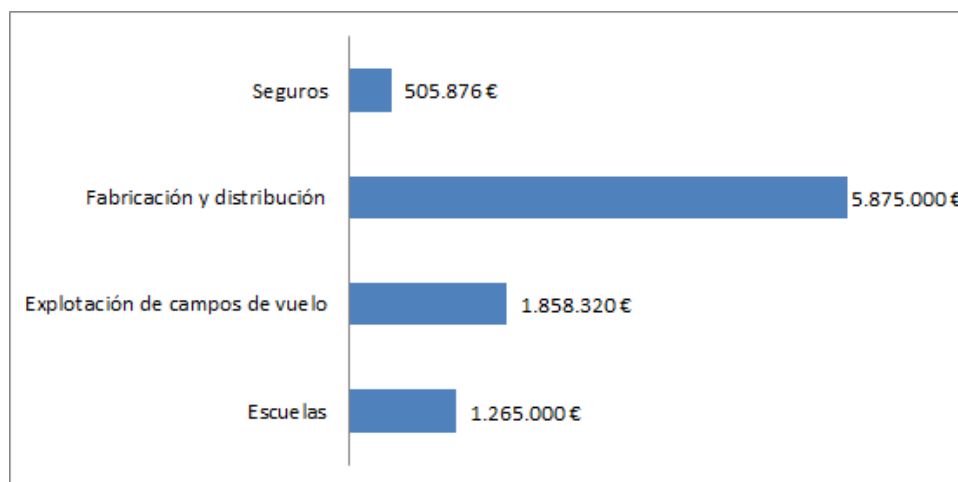


Figura 3. Flujo anual sector ultraligero por tipo de actividad. Fuente: Osset (2011)

2.2.3 Socio-cultural

La Comunidad Autónoma de Cantabria es un territorio con una gran riqueza cultural y de gran reclamo para los visitantes que cada año recibe la comunidad. Destaca por sus recursos naturales por la gran variedad de ecosistemas existentes, con una fauna que puede

² European Classification of Individual Consumption by Purpose.

considerarse elevada tanto en el número de especies como en la importancia y singularidad de cada una de ellas. Igualmente posee un buen número de espacios protegidos integrados dentro de la Red de Espacios Protegidos de Cantabria, Parque Nacional de los Picos de Europa, Parque Natural Collados del Asón, Parque Natural de las Dunas de Liencres son algunos de ellos. Es por ello de la importancia del sector Turístico como parte importante de la economía de la comunidad.

En referencia al mismo la previsión es de seguir aumentando a tasas relativamente altas, si bien es cierto, que el turismo de los residentes en España se reduce en su crecimiento. Como datos a destacar:

- a) En el año 2017 las entradas de viajes y pernoctaciones en hoteles en Cantabria superaron los 1,2 y 2,8 millones respectivamente, con crecimientos totales del 6,8% y 5,4%.

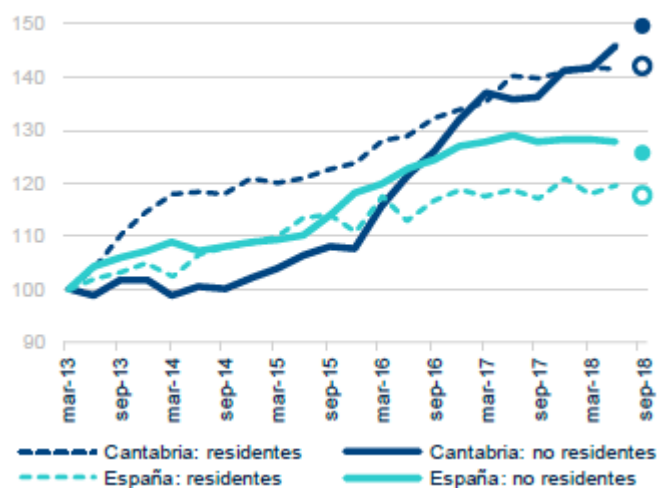


Figura 4. Cantabria y España Pernoctaciones. Fuente: BBVA Research (2018)

- b) El incremento de visitantes y estancias vino acompañado por un aumento significativo de los precios hoteleros de la región, aumentando en un 1,0% en términos reales.

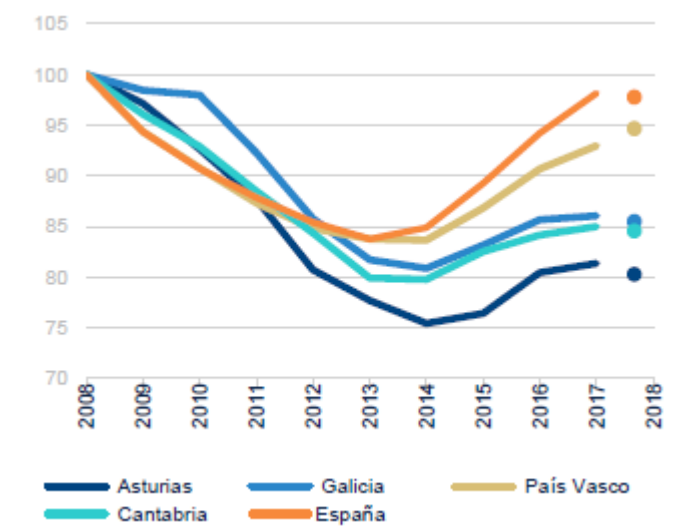


Figura 5. Índice de Precios hoteleros. Fuente: BBVA Research (2018)

- c) El impulso del sector turístico se debió principalmente al crecimiento de los residentes en España, a pesar del mayor crecimiento del extranjero. Como dato 8 de cada 10 visitantes son residentes.

2.2.4 Tecnológico

El sector de la aviación ultraligera desde el punto de vista del desarrollo tecnológico de las aeronaves se encuentra en una fase de madurez. El mercado del diseño y fabricación de ultraligeros produce aparatos denominados *de 4ª generación*, que poco tienen que ver con los primeros diseños de estructura tubular y superficies de tela, los cuales disponen de casco fabricado en materiales compuestos, aviónica digital, paracaídas balísticos integrados en la cédula y unas prestaciones cercanas a aeronaves sencillas del grupo de la aviación general, que en muchos casos utilizan anticuados diseños anticuados de la década de 1960-70.

La Universidad de Cantabria es una institución pública joven y moderna comprometida con la excelencia docente y la investigación. Fruto de su labor científica, la Universidad de Cantabria se encuentra en los primeros puestos en captación de recursos I+D, en calidad investigadora y producción científica de alto nivel. La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de dicha Universidad en el año 2010 llevó a cabo un proyecto tecnológico en el desarrollo de equipos y sistemas de comunicaciones de alta capacidad para aplicaciones de aviones tanto tripulados, como no tripulados (los denominados UAV “Unmanned Aerial Vehicle” (Científicas, 2010).

2.2.5 Ecológico

La Comunidad Autónoma de Cantabria desde 1998 a través del Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA) gestiona la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire

disponiendo de los medios adecuados para evaluar la calidad del aire lo que permite elaborar informes periódicos y ofrecer los datos a través del Portal Ambiental. Ante situaciones especiales se ha dotado del Protocolo de Actuación ante Concentraciones de Contaminantes en el Aire, además la Dirección General de Medio Ambiente tiene establecido un Plan de Calidad del Aire.

Así mismo, el Gobierno de Cantabria tiene establecido una Red de Espacios Naturales Protegidos que podrían limitar el espacio aéreo. Dichos Espacios Naturales corresponden a:

- a) Casa de la Naturaleza de Pesaguero.
- b) Embalse del Ebro.
- c) Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.
- d) Parque Natural Collados del Asón.
- e) Parque Nacional de Oyambre.
- f) Parque Nacional Saja Besaya.
- g) Valles Pásegos.

2.2.6 Legal

Dentro del entorno legal, se tiene que tener en cuenta principalmente la siguiente normativa:

- a) *“La Orden Ministerial 11068 de 24 de abril de 1986 que regula el vuelo en ultraligeros y se refiere al termino Centro de Vuelo de Ultraligeros englobando dos aspectos diferentes:*
 - a. *Las infraestructuras aeronáuticas necesarias para poder operar con las aeronaves ultraligeras.*
 - b. *La actividad aeronáutica en sí asociada al vuelo en ultraligeros”* (Aerea, 1988).

En este aspecto, cabe reseñar que la normativa se considera por el sector como obsoleta y actualmente se está desarrollando por parte de AESA un nuevo texto que previsiblemente amplíe las posibilidades de uso de las aeronaves ultraligeras, y en cuya redacción se están tenido en cuenta apuntes y recomendaciones de asociaciones influyentes en el sector tales como la Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras (AEPAL)
- b) Real Decreto 1070/2015, de 27 de noviembre, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad operacional de aeródromos de uso restringido y se modifican el Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, por el que se regula el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas, establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo en ultraligero.
- c) La Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria. En su artículo 26 regula los “Proyectos singulares

de interés regional”, que permiten la construcción de instalaciones en suelo urbanizable y rústico de protección ordinaria.

- d) Ley de Cantabria 3/2012, de 21 de junio, por la que se modifica la Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria. El artículo 113, apartado 2. D, regula la construcción de instalaciones para uso deportivo y de ocio en suelo rústico de protección ordinaria.

2.3 ANÁLISIS INTERNO

2.3.1 I+D+I

Englobado el negocio dentro del sector servicios la estrategia de innovación vendrá determinada por una gestión de la relación con el cliente que se apoye en las nuevas tecnologías, facilitando al usuario una plataforma *smartphone/web* con las siguientes funcionalidades:

- a) Sistema de reserva para el alquiler de aeronaves/simulador de vuelo.
- b) Visualización vía *webcam* del aeródromo y de sus condiciones atmosféricas.
- c) Impartición de clases teóricas online en la escuela de vuelo.

Así también se realizará la instalación de un simulador de vuelo con movimiento, que contrarreste la falta de actividad de vuelo real por mala climatología.

2.3.2 Producción

El departamento de atención al cliente recibe peticiones de información o servicio por parte del cliente por los diferentes canales de comunicación con el mismo, confirma la disponibilidad de los recursos para atender la petición, envía orden al departamento de operaciones y confirma con el cliente. El departamento de operaciones asigna y planifica recursos, presta el servicio, comunica y resuelve incidencias y lleva el control de la operatividad de la aeronave y el simulador.

2.3.3 Marketing y relaciones exteriores

Estas funciones serán asumidas en su mayoría por la dirección general realizando acciones de prospección del mercado, de análisis del consumidor, de conocimiento y seguimiento del entorno y la competencia, de establecimiento de una política de precios, de comunicación, de publicidad, de análisis de la imagen de la empresa y de relaciones externas.

Sin embargo, las funciones relativas a las fases iniciales del proyecto tales como realización de estudios de mercado, desarrollo de la imagen corporativa, posicionamiento en *web* y en redes sociales, promociones y lanzamiento serán externalizadas, así como otras a desarrollar a lo largo de la vida del negocio basadas en acciones de *inbound marketing* y *social selling*.

2.3.4 Organización

La empresa se constituirá en sociedad limitada³ bajo la aportación de dos socios fundadores. La elección de esta forma jurídica se debe a varios aspectos que a continuación se resumen:

- a) La responsabilidad de los socios por las deudas sociales está limitada al capital aportado.
- b) Es la modalidad apropiada para la pequeña y mediana empresa en donde los socios se encuentran identificados e implicados en el proyecto y con ánimo de permanencia.
- c) Su régimen jurídico es más flexible que en las sociedades anónimas.
- d) El capital social mínimo es muy reducido y no existe capital máximo.
- e) No existe porcentaje mínimo ni máximo de capital por socio y no hay límite máximo de socios.
- f) Es compatible con la actividad profesional de formación y con la obtención de la condición de “organización de formación ULM autorizada” por parte de AESA.

La empresa adoptará un modelo de organización de *estructura simple* según la teoría del profesor Henry Mintzberg. El organigrama se organiza partiendo de una dirección general, que dispondrá de un área de administración como apoyo *staff* interno y de unos apoyos *staff* externalizados para ciertas funciones de marketing y para las funciones de asesoría legal, contable y fiscal. Bajo su mando se sitúan un área de ventas y un área de operaciones.

2.3.5 RR.HH.

La organización no tendrá un departamento de RR.HH. dentro del organigrama, la dirección de Recursos Humanos recaerá sobre la Dirección General de la entidad, siendo los servicios propios de la administración de RR.HH. servicios subcontratados.

2.3.6 Finanzas

La organización tendrá un departamento de administración y finanzas responsable de las obligaciones contables, fiscales y mercantiles de la entidad. Tendrá un director responsable de los cierres mensuales, trimestrales y anuales realizando la gestión de control, *reporting* financieros y contables, informe de gestión al igual que la gestión y supervisión del control interno y control directo de los presupuestos de la entidad.

Llevará a cabo todas las relaciones con las entidades bancarias para la contratación y gestión de los productos financieros necesarios para la realización de las inversiones o financiación

³ Regulada principalmente por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.

de la propia actividad de la entidad. Además, será en coordinación con la asesoría fiscal que preste los servicios, el responsable del cumplimiento de toda la normativa en materia fiscal y el ejecutor de las medidas necesarias para llevar un control fiscal con el fin de evitar las posibles contingencias que pudieran ocasionarse.

2.4 ANÁLISIS DAFO

Después de realizar el análisis interno, externo y específico procedemos a realizar el análisis DAFO, identificando las fortalezas y debilidades que corresponden a elementos internos, amenazas y oportunidades que corresponden a elementos externos que presenta el proyecto.

MATRIZ DAFO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
I. Capital humano formado y motivado con predominancia de la visión empresarial frente a la deportiva en la gestión del negocio. II. Oferta de varias líneas de negocio, interrelacionadas y compatibles entre sí. III. Atractivo de la oferta de servicios. IV. Infraestructura física con buenas comunicaciones y gran capacidad de crecimiento modular.	I. Alta inversión en el inicio del proyecto. II. Necesidad de acceder a la financiación ajena para hacer frente a las inversiones. III. La localización de la instalación como parte fundamental del proyecto y locomotora de la generación de demanda. IV. Negocio sensible a la ocurrencia de un accidente que interrumpa varias líneas de negocio. (Respuesta de aseguradoras, reparación y operatividad de avión sustituto no inmediatas).
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
I. Ausencia de competidores en la comunidad. II. Mercado en continuo crecimiento. III. Territorio con una gran riqueza cultural y natural de gran reclamo para el turismo. IV. Crecimiento económico de forma general a corto plazo estable en la comunidad de Cantabria y en particular del sector servicios. V. Aumento de las tasas del Sector Turístico. VI. Tendencia creciente en la demanda de productos y servicios de ocio. VII. Entorno tecnológico comprometido y en desarrollo en busca de actualizaciones en el sector aeronáutico.	I. Factores climatológicos para la práctica del vuelo (ratio "días soleados/año") menos favorables que la media nacional. II. Limitación de vuelo en espacios según la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria. III. Entorno legal complejo y regulado en materia de construcción de instalaciones de uso deportivo y de ocio en suelo rústico. IV. Mercado local por abrir con dificultad para estimar la demanda potencial. V. Negocio basado en servicios de ocio con demanda sensible a variaciones del ciclo económico nacional.

Tabla 2. Análisis DAFO. Fuente: elaboración propia

2.5 ANÁLISIS CAME

El Análisis CAME es la continuación natural del Análisis DAFO. Este análisis establece pautas lógicas para establecer acciones (corregir debilidades, afrontar amenazas, mantener fortalezas y explotar oportunidades), siguiendo diferentes estrategias, sobre los aspectos encontrados en los diagnósticos obtenidos anteriormente en la matriz DAFO.

ANÁLISIS CAME		
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	Estrategia Ofensiva - Potenciar la orientación al cliente. - Lanzamiento de nuevos servicios. - Destacar la ventaja de la empresa por su ubicación frente a la competencia. - Aumentar la cartera de clientes. - Buscar la excelencia en el mantenimiento de las instalaciones y las aeronaves.	Estrategia de Reorientación - Establecer la decisión de localización como factor clave de la estrategia empresarial. - Establecer un plan de inversión por fases para la adquisición de los activos productivos.
	Estrategia Defensiva - Potenciar la fidelización del cliente. - Establecer políticas de descuento por volumen de contratación.	Estrategia de Supervivencia - Realización de estudio de mercado para estimación de la demanda. - Compensar días con mala climatología con el uso del simulador. - Contratar asesoría legal, urbanística y aeronáutica para la fase de implantación. - Potenciar la cobertura de riesgos en los recursos clave. - Anticiparse en la adaptación del negocio a fases de recesión en el ciclo económico.

Tabla 3. Análisis CAME. Fuente: elaboración propia.

2.6 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

La declaración de lo que quiere hacer la empresa, hacia dónde quiere llegar y cómo quiere hacerlo se resume a continuación:

- Misión: hacer accesible la actividad aeronáutica ultraligera en la Comunidad Autónoma de Cantabria ofreciendo seguridad y calidad, apostando por el usuario, facilitando su ocio y poniendo a su disposición unas instalaciones adecuadas y un equipo de profesionales motivados y comprometidos que logren su fidelización.
- Visión: ser un centro de referencia nacional en el ocio basado en la actividad aeronáutica ultraligera que contribuya al desarrollo social y económico de su entorno.

- c) Valores: la generación de confianza en sus relaciones con clientes internos y externos, la profesionalidad en la gestión, la seguridad en las operaciones aéreas, la responsabilidad ante los socios, la integridad en el seguimiento y defensa de estos valores y la pasión e ilusión en las pequeñas y grandes acciones y decisiones.

2.7 MODELO DE NEGOCIO (CANVAS)

El modelo de negocio CANVAS facilita dar una visión global de todos los componentes, estrategias y actividades de una empresa como representantes de la misma, ayudando a la comprensión de las relaciones entre las áreas que intervienen en las decisiones (José Manuel Sánchez Vázquez, 2016).

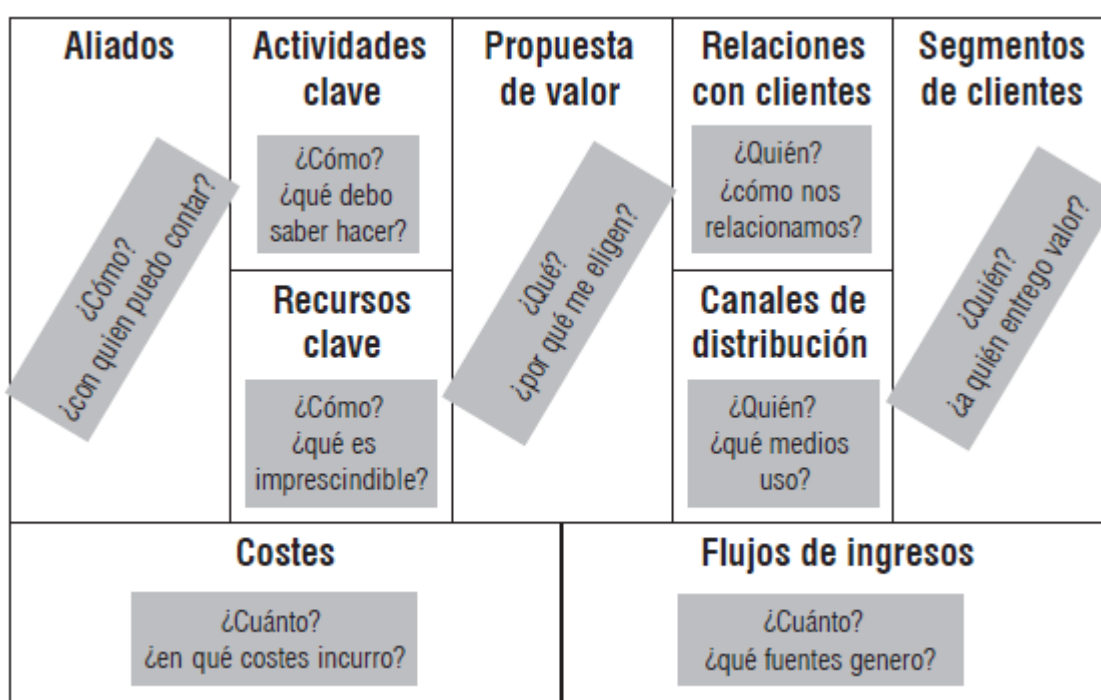


Figura 6. MODELO CANVAS. Fuente: Sánchez, Vélez y Araújo (2016)

- a) Propuesta de valor: se centra en las diferentes líneas de negocio indicadas con el valor añadido de una atención de calidad personalizada y un especial énfasis en la seguridad de las operaciones y en el mantenimiento de las aeronaves como elemento de diferenciación.
- b) Segmento de clientes: el cliente potencial se localiza principalmente en Cantabria y en menor medida en la zona oriental de Asturias y en la zona occidental del País Vasco. El perfil tipo se estima en un rango de edad de entre 25 a 75 años y con nivel adquisitivo medio y alto.

- c) Canales de distribución: los servicios se ofertarán a través de diversos canales físicos y *online* a través de plataforma *smartphone/web*. Se apostará por este último como parte de la innovación tecnológica que la organización deberá desarrollar e implantar.
- d) Relaciones con clientes: al ser un servicio el producto que se quiere ofertar es muy importante establecer una interacción personal con el cliente de calidad, cercana, profesional y de confianza. Será función del área de ventas el atender las peticiones, sugerencias y gestiones que demanden los clientes y aprovechar la plataforma *smartphone/web* para que la respuesta sea en la media de lo posible en tiempo real. Se implantarán encuestas de calidad como canal de *feedback*, con el fin de controlar, valorar y mejorar el servicio. También se cuidará que los espacios creen un ambiente de confort y comodidad para los clientes.
- e) Flujos de ingresos: las fuentes de ingresos se materializarán por las diversas líneas de negocio que tiene previsto llevar a cabo la organización (escuela de vuelo, arrendamiento de estacionamiento para aeronaves, alquiler de aeronaves, alquiler de simulador y vuelos de divulgación o turísticos). Los mismos se obtendrán por las distintas vías de transacción habitual en el mundo empresarial a través de las entidades financieras colaboradoras y ajustándose a la normativa vigente en materia fiscal y de blanqueo de capital.
- f) Aliados: se considera clave establecer relaciones con instituciones locales (ayuntamiento del municipio y consejería de turismo del gobierno autonómico), asociaciones locales (clubes sociales/deportivos, agrupaciones de oferentes turísticos) e instituciones aeronáuticas nacionales (Real Federación Aeronáutica Española, Asociación Nacional de Escuelas de Ultraligeros y Asociación Española de Pilotos de Aeronaves Ligeras) se posibiliten la creación de sinergias con servicios complementarios (alojamiento, restauración, ocio, turismo, etc) y la reducción de riesgos e incertidumbre a través de la actualización de conocimiento sobre la marcha y evolución del sector. Así también se prevé la asociación con empresas del sector, pero no competidoras, para la compra conjunta de recursos clave (aeronaves, hangares, etc), con el fin de ejercer una mayor fuerza en la negociación con los proveedores.
- g) Actividades clave: la actividad formativa, el servicio de alquiler de espacio de hangaraje y aeronaves y el servicio turístico a través de diferentes itinerarios, forman parte de la propuesta de valor del proyecto.
- h) Recursos clave: la organización basará sus recursos claves tanto en los recursos materiales como en los recursos humanos. La pista de aterrizaje y despegue de los aviones ultraligeros, los propios aviones ultraligeros y las instalaciones en donde se

llevará a cabo la actividad, así como el capital humano formado y motivado con predominancia de la visión empresarial.

- i) Costes: la estructura de costes que soportará la organización al ser una actividad basada en el sector servicios en su mayoría serán costes fijos: gastos de personal y servicios exteriores contratados tales como suministros, servicios profesionales independientes, reparación y conservación.

3 PLAN DE MARKETING

3.1 MARKETING MIX

El concepto de *marketing mix* (Khan, 2014) engloba las 4 variables tradicionales (producto, precio, promoción y distribución) con las que cuenta la empresa para lograr los objetivos comerciales que se ha propuesto, teniendo en cuenta que dichas variables deben combinarse con coherencia y trabajar conjuntamente de manera que se complementen entre sí.

3.1.1 Producto

Aeródromo del Cantábrico tiene previsto ofrecer los siguientes servicios:

- a) Escuela de vuelo dedicada a la enseñanza y formación de pilotos. Se creará una “Organización de formación ULM” autorizada por AESA que posibilite la obtención de la licencia de piloto de avión ultraligero, la calificación de radiofonista nacional y el desarrollo de cursos orientados a mejorar las habilidades de pilotos ya formados (recuperación de posiciones anormales, navegación, operaciones *STOL*⁴,...).
- b) Alquiler de avión ultraligero sin piloto que permita la continuidad de la actividad de los pilotos formados en la escuela de vuelo que no dispongan en propiedad de una aeronave. El servicio incluirá el combustible, el libre uso del aeródromo y requerirá de un primer vuelo de adaptación acompañado por instructor para pilotos sin experiencia en el modelo.
- c) Estacionamiento de aeronaves en hangar cerrado y vigilado que permita la protección y la custodia de las mismas.
- d) Vuelos de divulgación o turísticos mediante el alquiler de una aeronave ultraligera con piloto. Este servicio facilitará la divulgación de la actividad del vuelo y el descubrimiento desde el aire de itinerarios turísticos por parte de terceros sin titulación aeronáutica. La duración del vuelo podrá ser prefijada o determinada por el cliente. Tendrá dos modalidades:

⁴ Short Take Off and Landing.

- 1) Experiencia como piloto: en este servicio el cliente podrá convertirse momentáneamente en piloto ya que acompañará y realizará bajo la supervisión del instructor todas las fases del vuelo (*briefing* inicial, revisión pre-vuelo y vuelo) recibiendo pequeñas explicaciones prácticas sobre la operación de la aeronave y pudiendo tomar los mandos de la misma en ciertos momentos, de manera que se sienta miembro activo de una hipotética tripulación de vuelo y su experiencia resulte muy rica en sensaciones.
 - 2) Vuelo turístico: en esta modalidad se primará la realización de itinerarios turísticos, predeterminados o a libre elección del cliente, para descubrir a vista de pájaro lugares de especial belleza o interés.
- e) Alquiler por horas de simulador de vuelo con movimiento que compense la estacionalidad de la actividad del vuelo real y también la complemente como alternativa en jornadas con mala climatología. El servicio incluirá el soporte de un instructor para el mejor aprovechamiento del recurso y la corrección de los errores en su manejo.
- f) Asesoramiento aeronáutico en la búsqueda, elección, adquisición y matriculación de aviones ultraligeros. Se ofrecerá un servicio que orientará a los interesados en la compra de una aeronave en las diversas fases del proceso. Así también organizará entre clientes interesados iniciativas de compra de aeronaves en régimen de coparticipación que permita la adquisición de derechos de uso en una aeronave de propiedad compartida, con el fin de hacer accesible a costes muy contenidos el uso de una aeronave y fomentar la actividad aeronáutica en el aeródromo.

Los atributos de los servicios ofertados que deben desarrollarse, implantarse y transmitirse son los siguientes:

- a) Tangibles: aeronaves, instalaciones, imagen de marca, presencia web/redes sociales, documentación/manuales/procedimientos, publicidad escrita y audiovisual, etc. deben transmitir en todo momento aspectos relativos a la profesionalidad, seguridad y fiabilidad del servicio.
- b) Intangibles: el trato con el cliente, la calidad del servicio como *mix* de calidad técnica y calidad humana, la percepción de profesionalidad en la gestión como garante de la fiabilidad y seguridad del servicio, la búsqueda de la satisfacción del cliente en su experiencia de consumo y el establecimiento de canales de *feedback* como vías de superación de las expectativas del cliente.

3.1.2 Precio

Se ha adoptado una estrategia para la determinación de los precios de los servicios basada en el análisis comparativo de los precios medios del mercado. Inicialmente, en las etapas de introducción y crecimiento, se adoptará una política de precios promocionales que contribuya a la generación de demanda, la apertura del mercado y al desarrollo del modelo de negocio. Se ofertarán precios con descuento a clubes deportivos, clubes sociales, colegios profesionales y asociaciones de colectivos del entorno con el objetivo de captar a sus asociados y que la transmisión *boca a boca* de la experiencia de consumo facilite la penetración en dichos nichos de mercado.

En la posterior fase de madurez se preverán pequeñas subidas paulatinas según el margen de maniobra comercial que haya en cada momento.

En función de los resultados obtenidos la política de precios será revisada anualmente ajustándose los desequilibrios que se detecten y compensándose el efecto de la inflación.

En la fijación de precios y en sus ajustes se deberá tener en cuenta la fase del ciclo económico en que se encuentre la economía nacional a fin de que la política de precios esté coordinada con la fluctuación del poder adquisitivo de los consumidores.

En la determinación del precio de los servicios por hora se computarán las horas como enteras y las fracciones en su proporción. Ejemplo: 1h 15' de alquiler de avión ultraligero se computará como 1,25 h a efectos de su facturación.

Las tarifas de precios se indican a continuación e incluyen IVA:

Servicio	Precio (€)
Curso teórico-práctico para la obtención de la licencia de piloto de avión ultraligero (15h de vuelo de instrucción)	2.300,00 €
Hora adicional de instrucción en el curso anterior	140,00 €
Hora alquiler avión ultraligero	120,00 €
5 Horas alquiler avión ultraligero	575,00 €
10 Horas alquiler avión ultraligero	1.100,00 €
15 Horas alquiler avión ultraligero	1.590,00 €
Hora alquiler avión ultraligero + instructor	140,00 €
Hora vuelo divulgación/turístico	140,00 €
Hora alquiler simulador	80,00 €
Mes estacionamiento avión ultraligero en hangar	195,00 €
Semana estacionamiento avión ultraligero en hangar	90,00 €
Día estacionamiento avión ultraligero en hangar	25,00 €
Hora asesoramiento aeronáutico	60,00 €

Tabla 4. Tabla de precios. Fuente: elaboración propia.

Sobre los precios indicados se podrán establecer descuentos puntuales sujetos a iniciativas promocionales.

3.1.3 Promoción

La estrategia de promoción adoptada debe promover la consecución de los siguientes objetivos:

- a) La apertura del mercado local.
- b) El cumplimiento del volumen de ventas previsto.
- c) La fidelización del cliente.
- d) La proyección de la *imagen de marca*⁵ de la empresa.

Las acciones de promoción deben basarse en la utilización de los siguientes canales:

- a) Portal *web* y aplicación *smartphone*: presenta el catálogo de servicios, informa de eventos, promociones y novedades, aloja documentación normativa y técnica de referencia en el entorno aeronáutico, canaliza la entrada de potenciales clientes a través de internet y da soporte a la imagen de marca de la compañía.
- b) Redes Sociales: se constituye como vía de comunicación online con el cliente, informa de eventos, promociones y novedades, divulga experiencias de uso y publicita servicios.
- c) Posicionamiento SEO⁶/SEM⁷: busca mejorar el posicionamiento de la web de la organización en los motores de búsqueda de manera que se logre aumentar el tráfico de visitas a la misma. Parte de esta acción se basa en la optimización del desarrollo del portal (contenidos, palabras clave, enlaces, etc.) que facilite su indexado en los algoritmos de los motores de búsqueda y otra parte se basa en la compra de posicionamiento en los motores de búsqueda de manera que el portal de la empresa sea presentado de manera prioritaria o en los primeros lugares de la lista de resultados.
- d) Presencia en portales de turismo/ocio/aventura: fomenta la inclusión de la actividad de la empresa como opción de turismo y experiencia de aventura ante demandantes de servicios de ocio general. Se debe posicionar la oferta de la empresa tanto en portales oficiales como en portales privados.
- e) Experiencia de consumo: representa una barata herramienta de marketing y busca la divulgación de las experiencias de los clientes en sus círculos de relaciones sociales mediante el *boca a boca*. Para su correcto funcionamiento es necesario superar las expectativas del cliente.

⁵ Emociones, sentimientos y valores que la organización desea transmitir.

⁶ *Search Engine Optimization* u Optimización para motores de búsqueda.

⁷ *Search Engine Marketing* o marketing de motores de búsqueda.

- f) Presencia en publicaciones: pretende llegar al usuario no especializado o no habituado al entorno digital y busca la divulgación genérica de la actividad de la compañía. Se debe facilitar la elaboración de contenido editorial en publicaciones genéricas regionales y especializadas nacionales, mediante jornadas de puertas abiertas o visitas patrocinadas a medios de comunicación escrita.
- g) Propaganda: intenta captar al cliente eventual que no tiene planificada la decisión de consumo de ocio y está abierto a propuestas. Se deben situar folletos en oficinas de turismo locales y en lugares que oferten alojamiento para divulgar los servicios de la empresa orientados al ocio.

3.1.4 Distribución

La distribución de los servicios ofertados se realizará a través de los siguientes canales:

- a) Contacto directo con el cliente en las instalaciones de la empresa.
- b) Internet, vía portal *web* y aplicación *smartphone*.
- c) Oficinas de información turística (locales y autonómica).
- d) Alianzas con clubes sociales del entorno, tales como *Real club de golf de Pedreña*, *Real club marítimo de Santander*, *Real sociedad de tenis de la Magdalena*, *Golf Santa Marina*, *Real club de tenis de Oviedo* y *Club de golf Palacio de Rubianes*.
- e) Puntos de oferta de hospedaje y ocio locales.
- f) Tarjetas/cajas regalo basadas en el disfrute de experiencias, ya que posibilitan ofrecer ciertos servicios de la empresa dentro del sector del regalo de experiencias prepago de la mano de terceras empresas, tales como *Smartbox* o *Wonderbox*, alcanzando sectores del mercado fuera del ámbito habitual de la organización. Este canal tiene presencia en internet a través de portales web y también física en grandes superficies comerciales.

3.2 COSTES DE MARKETING

Con el fin de elaborar el presupuesto de costes, se ha llevado a cabo un plan general de marketing teniéndose en cuenta las acciones de promoción y distribución comentados en los apartados anteriores.

PRESUPUESTO DE MARKETING			TOTAL
UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO	
INVERSIONES			15.000,00 €
1	Aplicación WEB	10.000,00 €	10.000,00 €
1	Portal WEB www.aerodromocantabrico.com	5.000,00 €	5.000,00 €
GASTOS DE MARKETING			23.960,00 €
6	10X2 Publicidad prensa local	750,00 €	4.500,00 €
6	5X5 Publicidad prensa local	850,00 €	5.100,00 €
12	Cuñas radio	140,00 €	1.680,00 €
6.316	Dípticos propaganda	0,08 €	480,00 €
2	Vallas publicitarias	600,00 €	1.200,00 €
1	Gastos RRSS (Facebook, Twitter, Instagram)	2.000,00 €	2.000,00 €
1	Merchandising	5.000,00 €	5.000,00 €
1	Realización de eventos promocionales	4.000,00 €	4.000,00 €
TOTAL MARKETING			38.960,00 €

Tabla 5. Presupuesto marketing. Fuente: elaboración propia.

4 PLAN DE OPERACIONES

4.1 LOCALIZACIÓN

En las diferentes localizaciones propuestas, por criterios de simplicidad, se asume la adecuación técnica de la ubicación al proyecto, ya que no se considera objetivo de este trabajo el analizar la viabilidad técnica del mismo. Estando supeditada la misma a la realización de los estudios técnicos correspondientes y a la obtención de los diferentes permisos y autorizaciones de las autoridades civiles y aeronáuticas en materia de obra civil y operaciones aéreas respectivamente.

El factor fundamental de la decisión de localización del aeródromo va a venir condicionado por la necesidad de establecer un contacto muy directo con el consumidor, así los ingresos vendrán afectados directamente por la localización de las instalaciones en donde se intentará buscar la opción “el cliente busca el servicio”.

Se establecen una serie de factores que posteriormente se ponderan, buscando la proximidad con el consumidor anteriormente mencionada, así como la generación de valor al servicio.

1. Coste de las Instalaciones

Valoración del coste del alquiler del suelo donde construir la pista, el estacionamiento de aeronaves en los hangares del aeródromo y las instalaciones para la formación y servicios propios del aeroclub. Ponderación: 40%

2. Comunicación y facilidad de acceso

Importancia que las instalaciones sean de fácil acceso para los clientes, con las señalizaciones pertinentes y bien comunicado con las carreteras principales de la localidad. Ponderación: 30%

3. Visibilidad de las Instalaciones

Las instalaciones tienen que ser visibles, que no sean difíciles de encontrar y de reclamo para los clientes. Ponderación: 10%

4. Servicios y actividades complementarias

Importancia de analizar el entorno de la localización en cuanto a servicios de hostelería, servicios bancarios. Posibilidad de otro tipo de actividades que, puedan ayudar a aumentar el número de clientes en el negocio. Ponderación: 20%

Tabla 6. Factores de Localización. Fuente: elaboración propia

Una vez identificados los factores se ha seleccionado un método cuantitativo con el fin de elegir una localización de entre las siguientes alternativas:

1. Pechón: terreno muy extenso, obra mínima para adecuar la pista (terreno prácticamente plano), dispone de edificaciones adaptables como hangar, oficinas y escuela, diversas posibles orientaciones para aprovechar los diferentes vientos predominantes en la zona, gran disponibilidad de espacio para instalación de hangares, entorno muy turístico (camping, playa, casas rurales, hotel, gran oferta turística en la zona), inmejorable comunicación por carretera (acceso a autovía a 5 minutos), zona de vuelo muy atractiva (costa, montaña, parque natural de Oyambre, parque nacional de los Picos de Europa, etc...).
2. La Lora: instalaciones hechas, apoyo político municipal y posiblemente institucional muy favorable a recuperar el uso aeronáutico de las mismas, deficiente comunicación por carretera (alejado de núcleos poblacionales importantes), escasa oferta turística

en el entorno y dudas sobre la adecuación técnica⁸ de la instalación al uso por aviones ultraligeros debido a la proximidad de un parque eólico.

3. Tagle: terreno propicio y con posibilidad de que las operaciones aéreas no constituyan una molestia para residentes al estar en un entorno apartado, limitaciones con la orientación de la pista con respecto a vientos predominantes, bien situado en la región, pero algo alejado de accesos a la autopista y dudas sobre la legalidad de situar instalaciones en una zona tan próxima a la costa⁹.

Se adopta el método aditivo para la elección de la localización entre las tres opciones anteriores. Tal y como aparece en la Tabla 8: cálculo método aditivo, la localización mejor valorada es Pechón (Véase Figura 7. Val de San Vicente (Pechón)) entre las tres posibilidades. Se ha procedido a puntuar de 1 a 3 cada uno de los factores ponderados anteriormente, siendo el valor 1 el más bajo y el valor 3 el más alto. A continuación, por cada una de las tres posibles localizaciones se ha realizado el cálculo de la siguiente fórmula:

$T_j = P_1 \times W_1 + P_2 \times W_2 + \dots + P_{mj} \times W_m$; siendo P_u la puntuación del factor i por en la localidad j y siendo W_i la ponderación del factor i .

FACTOR DE LOCALIZACIÓN	ALTERNATIVAS			
	PONDERACIÓN	PECHÓN	LA LORA	TAGLE
COSTE	40%	2	3	1
COMUNICACIÓN	30%	3	0	1
VISIBILIDAD	10%	3	1	2
SERVICIOS	20%	3	1	1
Formulas	Método Aditivo			
	$T_j = P_{1j} \times W_1 + P_{2j} \times W_2 + \dots + P_{mj} \times W_m$			
	P_u = Puntuación del factor i en la localidad j			
	W_i = ponderación del factor i			
ADITIVO		PECHON	LA LORA	TAGLE
		2,6	1,5	1,1

Tabla 7. Cálculo localización (método aditivo). Fuente: elaboración propia

⁸ Pista asfaltada de 1.000 metros inutilizada y reconvertida a helipuerto, que con un recorte en su longitud útil pudiera ser apta para la operación de ultraligeros.

⁹ Necesario un estudio previo de adecuación urbanística.



Figura 7. Parcela seleccionada en Pechón (Val de San Vicente). Fuente: SIGPAC

La parcela elegida en la ubicación de la localidad de Pechón cuenta con una extensión de 23 ha. Está clasificada como suelo rústico y calificada de uso agrario y es susceptible de segregación parcelaria en superficie superior a la unidad mínima de cultivo fijada en dicho término municipal por la comunidad autónoma de Cantabria, siendo ésta de 0,6 ha¹⁰.

Se planteará a la propiedad la segregación de una parte de la misma en una extensión aproximada de 6 ha, que integre la nave existente y posibilite la ubicación de una pista de hasta 400 m de longitud, y su posterior arrendamiento con opción a compra.



Figura 8. Propuesta de segregación y situación de pista. Fuente: elaboración propia a partir de SIGPAC.

La ubicación seleccionada presenta las siguientes distancias y duraciones de trayecto por carretera con los principales núcleos poblacionales del entorno:

¹⁰ Ley 4/2000, de 13 de noviembre, de Modernización y Desarrollo Agrario.

Origen	Distancia (kms)	Duración
Santander	68,4	49'
Torrelavega	44,4	31'
Reinosa	83,3	1h 07'
Bilbao	160	1h 52'
Oviedo	131	1h 26'
Gijón	114,1	1h 18'

Tabla 8. Distancias y tiempos a principales núcleos poblacionales. Fuente: elaboración propia a partir de Vía Michelin (2019)

4.2 RECURSOS NECESARIOS

Para el desarrollo de la actividad de la empresa se han considerado necesarios los recursos materiales siguientes:

- Oficinas, aula de formación y aula para el simulador: para alojar las dependencias de la administración de la empresa, el aula de formación y el aula del simulador se adecuará una parte de la nave existente en la parcela.
- Superficie terrestre autorizada: la pista para la operación de despegue y aterrizaje de los aviones tendrá unas dimensiones de 400 m de largo por 23 metros de ancho. No estará pavimentada¹¹, siendo su superficie de hierba. A pesar de tratarse de una superficie prácticamente llana se realizarán pequeños trabajos de nivelación y compactación del terreno. Así mismo se realizarán trabajos de señalización de la misma para la identificación visual de las designaciones, umbrales y bordes de la pista. Por último, se instalará una manga de viento. Todas estas actuaciones serán conformes a los requisitos establecidos por AESA para la aprobación de campos de vuelo para ultraligeros (RD 1070/2015, de 27 de noviembre).
- Aviones: se adquirirá inicialmente un avión ultraligero Tecnam P92 ECHO LIGHT. A partir del quinto año se valorará la incorporación de una segunda unidad en función de las previsiones de demanda que se manejen.

¹¹ Inicialmente no se ejecutará el asfaltado de la pista debido a su alto coste, estimado en unos 80.000€, pero a partir del 5º año se realizará su ejecución.



Figura 9. Tecnam P92 ECHO LIGHT. Fuente: recuperado de <https://www.tecnam.com>.

- d) Hangares: para la guarda y custodia de las aeronaves se utilizará la nave existente y a medida que la demanda de plazas de hangar aumente se instalarán de forma modular hangares metálicos prefabricados de 200 m² de superficie y 4 m de altura en el linde norte de la parcela.
- e) Simulador de vuelo: se adquirirá un simulador de vuelo *full motion* no profesional basado en una plataforma CKAS Thruxim Max de 3 grados de libertad, con tres pantallas, *cockpit* y mandos de vuelo Cirrus, y utilizando el software de simulación X-Plane.

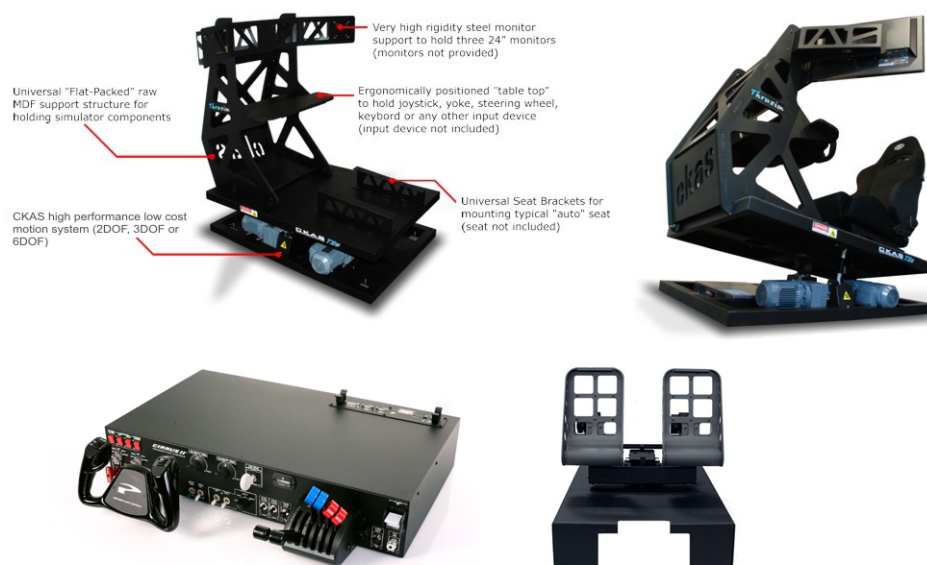


Figura 10. Principales componentes del simulador de vuelo. Fuente: elaboración propia a partir de <http://www.ckas.com.au> y <http://www.fsc.it>.

- f) Equipamiento informático: se instalará una dotación informática compuesta por dos ordenadores personales de sobremesa, un ordenador portátil, un escáner y una impresora láser, así como el software del sistema operativo y un paquete estándar de aplicaciones de ofimática.

- g) Mobiliario oficina/aula de formación: mesas, sillas, archivadores, estanterías, proyector y pizarra.
- h) Aplicaciones Informáticas: se desarrollará un portal *web* y una aplicación para *smartphone*.

4.3 COSTES OPERATIVOS

Los costes operativos permiten mantener la actividad diaria de una compañía. Estos costes se ocasionan como consecuencia de la propia actividad y que debe hacer frente la compañía para llevar a cabo la misma. Podemos clasificar los costes operativos como costes fijos, que serán insensibles a la actividad y serán siempre constantes en el tiempo; y costes variables que son sensibles al nivel de actividad de la compañía. (García, 2017)

Se ha procedido a realizar un cálculo de los costes operativos del avión Tecnam P92 ECHO LIGHT, con un precio de adquisición de 49.000 euros/unidad.

Tal y como muestra en la Tabla 7. Costes operativos avión Tecnam P92 ECHO LIGHT, se ha estimado unos costes fijos que se deberán asumir por la operatividad de la aeronave:

- a) Seguro Responsabilidad civil de aeronave.
- b) Seguro de contenido de hangar contratado para casos de robos.
- c) Seguro daños piloto.
- d) Seguro de casco con valor estipulado de 49.000 euros.

En cuanto a los costes variables, aquellos gastos proporcionales a las horas de vuelo derivados del uso, gasolina y revisión *overhaul*¹², se ha obtenido un coste por hora de vuelo de 34,1 euros/hora para un objetivo de 1.700 horas de vuelo anuales.

Por otro lado, los costes por combustible están basados en un consumo medio de 18 litros/hora. El potencial¹³ del avión hasta la revisión *overhaul* es de 2.000 horas, con un coste de 7.000 euros.

En cuanto a la depreciación, el avión tiene una vida útil de 15.000 horas. Se le estima un uso de 8,8 años y un valor residual de 8.000 euros con un remanente de vida útil de 1.000 horas. La cuota de amortización según un método de amortización lineal se establece en (49.000 euros – 8.000 euros) / 8,8 años = 4.659 euros.

La devaluación total es de 41.000 euros y las horas voladas serán 14.000, por tanto, se le estima una devaluación por hora de vuelo de 41.000 euros / 14.000 horas = 2,9 euros/hora. Además de los costes relativos a la utilización del avión, se han identificado los siguientes costes operativos:

¹² Inspección sistemática de todos los componentes de vida limitada de una aeronave.

¹³ TBO o *Time Between Overhaul*.

- a) Alquiler del terreno y la nave.
- b) Primas de seguros.
- e) Sueldos y salarios.
- f) Suministros y servicios (electricidad, internet, telefonía, seguridad y limpieza).
- g) Servicios profesionales independientes.

A. Costes Fijos		
Seguro RC (€)		250,00
Seguro contenido hangar (€)		90,00
Seguro daños piloto (€)		400,00
Seguro casco sobre valor de 49.000€ (€)		1.950,00
	Total año (€)	2.690,00
B. Costes Variables		
Objetivo (horas vuelo/año)		1736
Costes combustible		
Precio Combustible (€/litro)		1,4
Consumo medio avion (litros/hora)		18
	Total año (€)	43.747,20
Coste Overhaul		
Potencial motor hasta overhaul (horas)		2000
	Total año (€)	7.000,00
Costes por hora de vuelo (solo avión)		
Mantenimiento (€/hora)		2,5
Devaluación (€/hora)		2,9
Consumo (€/hora)		25,2
Overhaul (€/hora)		3,5
	Total hora (€/hora)	34,1
Coste total operacional variable avión		
	Total año (€)	59.197,60

Tabla 9. Costes operativos avión Tecnam P92 ECHO LIGHT. Fuente: elaboración propia

Se ha realizado una estimación de las horas estimadas de vuelo de la aeronave, realizándose el cálculo de los costes variables que se asumirán por el uso del mismo, aplicando un 2% de incremento anual en el precio del coste.

COSTE DE VENTAS

	CURSOS	ALQUILER	TURISTICO	SIMULADOR	HANGAR
Horas de vuelo	813,00	750,00	173,00	460,00	0,00
Coste del producto año 1	34,10	34,10	34,10	0,00	0,00
Incremento anual del precio	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CURSOS	27.723,30	28.277,77	28.843,32	29.420,19	30.008,59
ALQUILER	25.575,00	26.086,50	26.608,23	27.140,39	27.683,20
TURISTICO	5.899,30	6.017,29	6.137,63	6.260,38	6.385,59
SIMULADOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HANGAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OVERHAUL	0,00	7.000,00	0,00	7.000,00	0,00
TOTAL	59.197,60	67.381,55	61.589,18	69.820,97	64.077,39

Tabla 10. Coste variable operatividad avión. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se detalla el presupuesto de gastos de la compañía Aeródromo del Cantábrico:

COSTES OPERATIVOS	TOTAL
CONCEPTO	
INVERSIONES	155.000,00 €
Aplicaciones Informaticas	3.000,00 €
Aviones Ultraligeros (*)	49.000,00 €
Obras Adecuacion Pista	10.000,00 €
Nave e Instalaciones	50.000,00 €
Simulador Vuelo (**)	16.000,00 €
Equipos para procesos de informacion	2.000,00 €
Mobiliario	5.000,00 €
Hangares	20.000,00 €
PRESUPUESTO DE GASTOS	241.097,60 €
Alquiler Terreno Pista e Instalaciones	48.000,00 €
Coste operacional Avion	59.197,60 €
Sueldos y Salarios	78.000,00 €
Suministros	5.250,00 €
Primas de seguros	2.690,00 €
Servicios Profesionales Independientes	6.000,00 €
Costes de promocion y marketing	38.960,00 €
Otros servicios	3.000,00 €
TOTAL COSTES OPERATIVOS	396.097,60 €

(*) El valor de adquisición tiene un valor residual de 8.000 euros

(**) El valor de adquisición tiene un valor residual de 6.000 euros

Tabla 11. Presupuesto Aeródromo del Cantábrico. Fuente: elaboración propia.

5 PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RR.HH.

5.1 RR.HH. NECESARIOS

El capital humano necesario para el desarrollo de la actividad empresarial, su perfil y sus funciones se establece a continuación:

- a) Director gerente: profesional con un perfil de graduado en administración y dirección de empresas que será responsable de la gestión diaria de la actividad de la empresa, para ello:
 - 1. Planificará y supervisará el seguimiento de los objetivos marcados, analizando desviaciones y proponiendo acciones correctoras.
 - 2. Desarrollará la cartera de clientes a través de los diferentes planes de captación que se establezcan.
 - 3. Supervisará el cumplimiento de la calidad y seguridad del servicio.
 - 4. Se coordinará con los servicios profesionales independientes en las labores de desarrollo del mercado, acciones promocionales y publicitarias, acciones de imagen corporativa y en el cumplimiento de las obligaciones legales, contables y fiscales de la empresa.
 - 5. Realizará un seguimiento del entorno y será el responsable de la dirección estrategia de la empresa.
 - 6. Asumirá las funciones de la dirección de RR.HH.
 - 7. Llevará la relación y negociación con los proveedores.
- b) Recepcionista/comercial: profesional con un perfil multidisciplinar que será responsable del área de ventas y atención al cliente y de las labores administrativas en apoyo de la dirección de la empresa, para ello:
 - 1. Establecerá una comunicación comercial proactiva y reactiva, realizando acciones comerciales y un seguimiento de todas las solicitudes de información con intención de contratación.
 - 2. Se encargará de la atención y recepción personal de los clientes con clara orientación a la consecución de una experiencia de servicio satisfactoria por parte de los mismos.
 - 3. Se responsabilizará de la resolución de dudas, cuestiones, sugerencias y quejas que los clientes puedan presentar.
 - 4. Gestionará la aplicación de reservas vía *smartphone* y portal *web* y organizará la programación de vuelos y tripulaciones que de ella se derive.
 - 5. Asumirá, en coordinación con los servicios profesionales independientes especialistas en marketing, la gestión de contenidos de la presencia de la

empresa en redes sociales y atenderá dichas redes como canal principal de contacto con clientes y clientes potenciales.

6. Colaborará con la dirección en labores administrativas y realizará estadísticas periódicas relativas al *feedback* de la clientela.
- c) Instructor de vuelo: profesional en posesión de una licencia de piloto de ultraligero, un certificado médico¹⁴ y de las habilitaciones de multiejes de ala fija (MAF), radiofonista (RTC) e instructor (FI), que será responsable del área de operaciones, para ello:
1. Se responsabilizará de la operación del avión, tanto en los vuelos de instrucción como en los vuelos recreativos.
 2. Realizará la formación teórica y práctica conducente a la obtención, por parte de los clientes, de la licencia de piloto de ultraligero.
 3. Se responsabilizará de la seguridad del avión, asumiendo las labores simples de mantenimiento del avión y planificará las labores de mantenimiento programado preventivo del mismo.
 4. Ejercerá la función de jefe de vuelos del aeródromo.
 5. Autorizará las *suestras*¹⁵ de nuevos clientes en el servicio de alquiler del avión.
 6. Impartirá formación sobre el manejo del simulador y tutelaré a los clientes en sus primeros vuelos virtuales.

5.2 ORGANIGRAMA

Como ya se ha indicado anteriormente, la empresa adoptará un modelo de organización de *estructura simple*. El organigrama se organiza partiendo de una dirección general, que dispondrá de un área de administración como apoyo *staff* interno y de unos apoyos *staff* externalizados por servicios profesionales independientes para las funciones de marketing, asesoría legal, contable y fiscal. Bajo su mando se sitúan un área de ventas y atención al cliente y un área de operaciones.

¹⁴ Expedido de conformidad con lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, para los certificados de la licencia de piloto de aviación ligera (LAPL) incluidas, en lo que resulte de aplicación, las limitaciones previstas en él.

¹⁵ Permiso informal para operar un modelo de avión concreto sin tener experiencia previa en él. Normalmente se realiza tras uno o varios vuelos de entrenamiento en donde el instructor comprueba que el nuevo usuario conoce los procedimientos y limitaciones del avión y por tanto puede operarlo con seguridad.



Tabla 12. Organigrama. Fuente: elaboración propia.

5.3 POLÍTICA ESTRATÉGICA DE RR.HH.

Dada la escasa plantilla necesaria para el desarrollo de la actividad empresarial, la política estratégica de RR.HH. de la empresa no presenta un alto grado de complejidad y básicamente estará orientada hacia la consecución de los objetivos estratégicos de la organización, en la creación y mantenimiento de una ventaja competitiva y en cubrir las necesidades de los empleados. Para ello se identificarán y potenciarán las competencias necesarias en RR.HH. para su logro en conjunción con el entorno y las capacidades organizativas de la compañía, y se fomentará la influencia y participación de los empleados en la definición de las políticas de la empresa.

Se buscará personal con gran flexibilidad a la hora de acometer tareas, gran compromiso con el proyecto empresarial, con perfil proactivo y entusiasta, capacidad para el desempeño y con potencial para el crecimiento profesional. En contra partida se ofrecerá un buen ambiente de trabajo, un proyecto laboral a largo plazo y una ubicación en un entorno con gran calidad vida.

5.4 PLANES DE FORMACIÓN

Se potenciará la adquisición en todos los puestos de las competencias profesionales siguientes:

- Estratégicas: visión de negocio, orientación interfuncional, orientación al cliente y red de relaciones efectivas.
- Intratégicas: habilidades comunicativas y trabajo en equipo.
- Personales: integridad, autocrítica, planificación y organización, habilidad para resolver conflictos, iniciativa y creatividad.

Tanto en la formación inicial como en los planes de formación puntuales que se establezcan se buscará la adquisición de los conocimientos y habilidades relativas a:

- a) Para el puesto de director gerente: evolución del entorno aeronáutico, gestión de empresas de servicios, técnicas para la previsión de la demanda, etc.
- b) Para el puesto de recepcionista/Comercial: aplicaciones de ofimática, gestión de redes sociales, atención al cliente, idiomas, etc.
- c) Para el puesto de instructor: técnicas de enseñanza a distancia, mecánica de aviación, recuperación de posiciones anormales de avión, etc.

Así también se efectuará una formación inicial relativa a la prevención de los riesgos laborales que se identifiquen en la evaluación inicial de riesgos.

5.5 COSTES DE RR.HH.

El puesto de director gerente se formalizará mediante un contrato de alta dirección, definido por el Real Decreto 1382/1985, de 1 de agosto, por el que se regula la relación laboral de carácter especial del personal de alta dirección

A los puestos de instructor de vuelo y recepcionista/comercial les es de aplicación el *// Convenio colectivo para el sector del transporte y trabajos aéreos con helicópteros y su mantenimiento y reparación* dentro de las áreas operativas “C. Personal de formación aeronáutica” y “D. Servicios generales, administrativos y auxiliares”, como grupo 3 y grupo 2 respectivamente.

Para la contratación de personal para el puesto de instructor de vuelo se utilizarán las modalidades contractuales de contrato por obra o servicio determinado, para las épocas de menor demanda, y contrato a tiempo parcial por duración determinada, para las de mayor demanda.

Para la contratación de personal para el puesto de recepcionista/comercial se recurrirá inicialmente a la modalidad contractual de contrato a tiempo parcial por duración determinada. Además, con el propósito de poder atender en forma y tiempo llamadas comerciales y gestionar peticiones originadas en las redes sociales, la aplicación *smartphone* o página *web*, se ofrecerá un plus de disponibilidad como complemento en la nómina del trabajador en concepto de disponibilidad horaria fuera del horario laboral sin exigencia de desplazamiento al centro de trabajo.

Con el organigrama presentado y una vez atribuidas las funciones a cada puesto, se realiza una asignación de salarios. Se han presupuestado unos costes salariales medios de 5.000 euros brutos al mes, con un incremento salarial anual del 2% y un 30% de coste de seguridad social sobre el salario bruto.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de empleados	3	3	3	3	3
Sueldos y Salarios	60.000,00	61.200,00	62.424,00	63.672,48	64.945,93
Seguridad Social Empresa	18.000,00	18.360,00	18.727,20	19.101,74	19.483,78
Salario mensual medio año 1	5.000,00				
Incremento salarial anual	2,00%				
Cuotas Seguridad Social	30,00%				

Tabla 13. Costes de Recursos Humanos. Fuente: elaboración propia.

6 PLAN FINANCIERO

A continuación, se analizará la viabilidad y rentabilidad, solvencia y liquidez del proyecto en cuestión. Se ha procedido a proyectar desde el punto de partida del año 0 los cinco años posteriores, siendo el año 0 el correspondiente al año 2020 y los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025 los cinco años vista.

6.1 INVERSIONES

El proyecto que se expone requiere de una fuerte inversión para llevar a cabo la actividad. Se ha procedido a realizar un plan de inversión y se ha realizado un plan de amortización aplicando los coeficientes de amortización fiscal según Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades, más concretamente la tabla de la agrupación 74 referente al transporte aéreo y la tabla de elementos comunes (BOE, Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades., 2004).

Los activos están valorados a precio de adquisición, teniéndose en cuenta en el caso de los aviones ultraligeros y del simulador de vuelo el importe de sus valores residuales, tal y como indicamos en la Tabla 11. Presupuesto Aeródromo del Cantábrico.

INVERSIONES ANUALES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Vida útil	Amortización (%)
Aplicaciones Informáticas	18.000,00						7	15%
Aviones ultraligeros	41.000,00						9	11%
Obras y estudios adecuación pista	10.000,00					83.740,00	20	5%
Nave e instalaciones	50.000,00						33	3%
Simulador vuelo	10.000,00						7	15%
Equipos para procesos de información	2.000,00						4	25%
Mobiliario	5.000,00						10	10%
Hangares	20.000,00		10.000,00			10.000,00	8	12%
TOTAL	156.000,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	93.740,00		

INMOVILIZADO ACUMULADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Aplicaciones Informáticas	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Aviones ultraligeros	41.000,00	41.000,00	41.000,00	41.000,00	41.000,00	41.000,00
Obras adecuación pista	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	93.740,00
Nave e instalaciones	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Simulador vuelo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Equipos para procesos de información	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Mobiliario	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Hangares	20.000,00	20.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	40.000,00
TOTAL	156.000,00	156.000,00	166.000,00	166.000,00	166.000,00	259.740,00

AMORTIZACIÓN ANUAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Aplicaciones Informáticas	0,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00
Aviones ultraligeros	0,00	4.555,10	4.555,10	4.555,10	4.555,10	4.555,10
Obras adecuación pista	0,00	500,00	500,00	500,00	500,00	4.687,00
Nave e instalaciones	0,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Simulador vuelo	0,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Equipos para procesos de información	0,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Mobiliario	0,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Hangares	0,00	2.400,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	4.800,00
TOTAL	0,00	14.155,10	15.355,10	15.355,10	15.355,10	20.742,10

AMORTIZACIÓN ACUMULADA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Aplicaciones Informáticas	0,00	2.700,00	5.400,00	8.100,00	10.800,00	13.500,00
Aviones ultraligeros	0,00	4.555,10	9.110,20	13.665,30	18.220,40	22.775,50
Obras adecuación pista	0,00	500,00	1.000,00	1.500,00	2.000,00	6.687,00
Nave e instalaciones	0,00	1.500,00	3.000,00	4.500,00	6.000,00	7.500,00
Simulador vuelo	0,00	1.500,00	3.000,00	4.500,00	6.000,00	7.500,00
Equipos para procesos de información	0,00	500,00	1.000,00	1.500,00	2.000,00	2.500,00
Mobiliario	0,00	500,00	1.000,00	1.500,00	2.000,00	2.500,00
Hangares	0,00	2.400,00	6.000,00	9.600,00	13.200,00	18.000,00
TOTAL	0,00	14.155,10	29.510,20	44.865,30	60.220,40	80.962,50

Tabla 14. Presupuesto inversiones y plan de amortización. Fuente: elaboración propia

6.2 ANÁLISIS DE INGRESOS Y GASTOS

6.2.1 Ingresos previstos

Se ha procedido a realizar un estudio de la previsión de ingresos tomando como referencia la tabla 4. Tabla de precios y realizando una estimación mensual de los diferentes servicios ofertados.

Se ha proyectado los ingresos hasta el año 5 con un incremento anual del 5%. Se ha optado por el criterio de prudencia en la imputación de subvenciones y por tanto no se han tenido en cuenta en la previsión de ingresos.

Concepto	Precio Unitario	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ventas anuales	Ingresos anuales
Curso obtención licencia	2.300,00	2	2	3	3	4	4	5	5	4	2	2	3	39	89.700,00
Horas adicionales instrucción curso	140,00	12	12	16	16	20	24	30	32	24	16	12	14	228	31.920,00
Hora alquiler avión	120,00	8	10	12	12	12	18	30	34	24	16	16	24	216	25.920,00
5 horas alquiler avión	575,00	1	2	2	2	3	3	4	5	4	2	1	3	32	18.400,00
10 horas alquiler avión	1.100,00				1	1	3	3	3	2	1		2	16	17.600,00
15 horas alquiler avión	1.590,00				1		1		2	2			2	8	12.720,00
Hora alquiler avión + instructor	140,00	6	6	6	8	8	8	10	10	8	8	6	10	94	13.160,00
Hora vuelo divulgación/turístico	140,00	8	8	10	12	14	20	25	27	17	10	8	14	173	24.220,00
Hora alquiler simulador	60,00	25	30	35	35	35	45	50	55	45	40	30	35	460	27.600,00
Mes estacionamiento avión	195,00	1	2	3	3	4	4	5	6	6	6	7	7	54	10.530,00
Semana estacionamiento avión	90,00					1	3	4	4	2				14	1.260,00
Día estacionamiento avión	25,00	10	10	10	12	15	25	25	25	15	10	10	10	177	4.425,00
Hora asesoramiento aeronáutico	60,00	2	4	4	6	8	10	10	10	8	8	8	10	88	5.280,00
														Ingresos totales anuales	282.735,00

Concepto	Precio Unitario	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		Ventas anuales	Ingresos anual	Ventas anuales	Ingresos anual	Ventas anuales	Ingresos anual	Ventas anuales	Ingresos anual	Ventas anuales	Ingresos anual
Curso obtención licencia	2.300,00	39	89.700,00	41	94.185,00	43	98.894,25	45	103.838,96	47	109.030,91
Horas adicionales instrucción curso	140,00	228	31.920,00	239	33.516,00	251	35.191,80	264	36.951,39	277	38.798,96
Hora alquiler avión	120,00	216	25.920,00	227	27.216,00	238	28.576,80	250	30.005,64	263	31.505,92
5 horas alquiler avión	575,00	32	18.400,00	34	19.320,00	35	20.286,00	37	21.300,30	39	22.365,32
10 horas alquiler avión	1.100,00	16	17.600,00	17	18.480,00	18	19.404,00	19	20.374,20	19	21.392,91
15 horas alquiler avión	1.590,00	8	12.720,00	8	13.356,00	9	14.023,80	9	14.724,99	10	15.461,24
Hora alquiler avión + instructor	140,00	94	13.160,00	99	13.818,00	104	14.508,90	109	15.234,35	114	15.996,06
Hora vuelo divulgación/turístico	140,00	173	24.220,00	182	25.431,00	191	26.702,55	200	28.037,68	210	29.439,56
Hora alquiler simulador	60,00	460	27.600,00	483	28.980,00	507	30.429,00	533	31.950,45	559	33.547,97
Mes estacionamiento avión	195,00	54	10.530,00	57	11.056,50	60	11.609,33	63	12.189,79	66	12.799,28
Semana estacionamiento avión	90,00	14	1.260,00	15	1.323,00	15	1.389,15	16	1.458,61	17	1.531,54
Día estacionamiento avión	25,00	177	4.425,00	186	4.646,25	195	4.878,96	205	5.122,49	215	5.378,62
Hora asesoramiento aeronáutico	60,00	88	5.280,00	92	5.544,00	97	5.821,20	102	6.112,26	107	6.417,87
		282.735,00		296.871,75		311.715,34		327.301,10		343.666,16	

Tabla 15. Cálculo ingresos previstos. Fuente: elaboración propia

6.2.2 Gastos previstos

Se ha procedido a realizar el estudio de gastos de la actividad a partir del presupuesto de gastos presentados en la tabla 10, presupuestos Aeródromo del Cantábrico. Se ha realizado el cálculo mensual y se ha proyectado su importe por el número de meses al año. Se ha considerado una variación porcentual del 2% con respecto al año anterior, teniéndose en cuenta los gastos por amortización y gastos financieros del plan de inversión y plan de amortización de préstamos respectivamente.

	AÑO1	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Importe	Variacion	Importe	Variacion	Importe	Variacion	Importe	Variacion	Importe
SERVICIOS EXTERIORES	88.900,00		90.678,00		92.491,56		94.341,39		96.228,22
Arrendamientos y Canones	48.000,00	2,00%	48.960,00	2,00%	49.939,20	2,00%	50.937,98	2,00%	51.956,74
Suministros	5.250,00	2,00%	5.355,00	2,00%	5.462,10	2,00%	5.571,34	2,00%	5.682,77
Servicios Profesionales	6.000,00	2,00%	6.120,00	2,00%	6.242,40	2,00%	6.367,25	2,00%	6.494,59
Seguros	2.690,00	2,00%	2.743,80	2,00%	2.798,68	2,00%	2.854,65	2,00%	2.911,74
Coste de Promocion y Marketing	23.960,00	2,00%	24.439,20	2,00%	24.927,98	2,00%	25.426,54	2,00%	25.935,07
Otros Servicios	3.000,00	2,00%	3.060,00	2,00%	3.121,20	2,00%	3.183,62	2,00%	3.247,30
SUELDOS Y SALARIOS	78.000,00	2,00%	79.560,00	2,00%	81.151,20	2,00%	82.774,22	2,00%	84.429,71
AMORTIZACIONES	14.155,10		15.355,10		15.355,10		15.355,10		20.742,10
Amortizacion Inm. Intangible	2.700,00		2.700,00		2.700,00		2.700,00		2.700,00
Amortizacion Inm. Material	11.455,10		12.655,10		12.655,10		12.655,10		18.042,10
GASTOS FINANCIEROS	1.642,03		1.298,98		1.067,66		970,75		871,89
TOTALES	182.697,13		186.892,08		190.065,52		193.441,46		202.271,92

TOTAL GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salarios	60.000,00	61.200,00	62.424,00	63.672,48	64.945,93
Seguridad Social	18.000,00	18.360,00	18.727,20	19.101,74	19.483,78
TOTAL Personal	78.000,00	79.560,00	81.151,20	82.774,22	84.429,71
Otros gastos	104.697,13	107.332,08	108.914,32	110.667,24	117.842,21
TOTAL GASTOS FIJOS	182.697,13	186.892,08	190.065,52	193.441,46	202.271,92

Tabla 16. Cálculo gastos fijos previstos.

6.2.3 Umbral de rentabilidad y otros ratios financieros

Se ha procedido a analizar el umbral de rentabilidad y realizar un análisis financiero a corto y largo plazo abordando para ello los ratios de liquidez, solvencia y rentabilidades.

Umbral de rentabilidad: su significado es conseguir equilibrar un nivel de actividad, producción y ventas de los ingresos totales obtenidos con los costes totales originados. Así pues, el punto muerto se obtiene ante la cifra de negocios que permite a la empresa compensar con todos los ingresos obtenidos por ella todos sus costes. La clave consiste en partir entre costes fijos y variables, siendo los primeros los que se mantiene inalterables durante el ejercicio económico, también denominados los costes de estructura. Los costes variables son aquellos cuya cuantía depende de la actividad de la producción y venta realizada. La diferencia entre los ingresos totales de la actividad y los costes variables se denomina margen de contribución, que corresponde a la cantidad que la sociedad puede destinar a los costes de estructura. (Martinez & Somohano , 2002).

Liquidez: se ha procedido a realizar el cálculo de los siguientes ratios:

- Fondo de maniobra: es la diferencia entre el activo corriente y pasivo corriente, y con ellos tratamos de analizar por un lado que parte de nuestro activo circulante es financiado con capitales o recursos permanentes y por otro la capacidad que tiene la compañía para hacer frente a sus deudas a corto plazo. En la proyección realizada el fondo de maniobra es óptimo y creciente durante los cinco ejercicios. Si bien es cierto,

que ante la incertidumbre del comienzo de la actividad, pudieran existir tensiones de tesorería, por lo que para evitar posibles desajustes se propone:

1. Realizar un plan de tesorería mensual, identificando los “picos” de tesorería y anticipándose a estos, a través de anticipos con los cobros o retrasos con los pagos a proveedores.
 2. Acudir a la financiación del circulante si fuera necesario, a través de productos financieros a corto plazo, con el fin de evitar tensiones de tesorería.
- b) Liquidez total: se pone en comparación el activo corriente con el pasivo corriente, tratando de medir la capacidad de la empresa para hacer frente a las deudas que se deriven de su ciclo de explotación. (Martínez & Somohano , 2002). Los niveles óptimos están comprendidos a partir de 2, luego la liquidez a partir del segundo año obtiene un valor adecuado.
- c) Prueba ácida: se corresponde al ratio de liquidez total con la diferencia que al activo corriente se le resta las existencias. En este caso, al ser una empresa destinada al sector servicios el importe de existencias es cero, luego el ratio de prueba ácida coincide con el de liquidez total.
- d) Tesorería: supone considerar los elementos del activo corriente que se identifican con el cash, que son disponibles, y compararlo con el pasivo corriente del balance. Es por tanto que un valor mayor a 1 supone que hay disponible suficiente para hacer frente al pasivo a corto plazo. Los niveles a partir del segundo año son óptimos.

Solvencia: se ha procedido a realizar el cálculo de los siguientes ratios:

- a) Ratio Endeudamiento: permite medir el grado de dependencia que tiene la empresa en función de la procedencia o fuente de los recursos financieros que utiliza. Indicará por cada unidad monetaria de recursos propios aportados a la actividad cuanto se utiliza de recursos ajenos. Su valor inferior a la unidad proporciona a la empresa una situación de independencia del exterior. El ratio va mejorando a lo largo de los cinco años.
- b) Cobertura de interés: mide qué parte del resultado de explotación tiene la empresa para cubrir sus gastos financieros derivados de su financiación. Cuanto mayor sea su resultado, mayor capacidad tendremos para cubrir los costes financieros. Los niveles son óptimos durante los cinco años
- c) Ratio de solvencia: también denominado ratio de garantía, mide la solvencia global de la empresa. Trata de medir la capacidad que tiene la empresa en su conjunto para responder a todas las obligaciones que tiene contraídas. Por lo tanto, un valor superior

a la unidad supone una mayor capacidad de respuesta. Los niveles son óptimos durante los cinco años.

Rentabilidad: se ha procedido a realizar el cálculo de los siguientes ratios:

- Rentabilidad económica: los activos de la empresa tienen capacidad para generar renta por ellos mismos, siendo los niveles de rentabilidad constantes durante los cinco años.
- Rentabilidad financiera: el rendimiento esperado por los accionistas sobre los fondos invertidos en la sociedad es muy positiva y mantiene unos niveles óptimos durante los cinco años.
- Crecimiento interno: el nivel de reservas con respecto a los fondos propios de la sociedad indica que la sociedad está en niveles de crecimiento durante los cinco años.

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO					
UMBRAL DE RENTABILIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	282.735,00	296.871,75	311.715,34	327.301,10	343.666,16
Costes Variables	59.197,60	67.381,55	61.589,18	69.820,97	64.077,39
Margen de Contribucion	341.932,60	364.253,30	373.304,52	397.122,07	407.743,55
Costes Fijo	166.900,00	170.238,00	173.642,76	177.115,62	180.657,93
Total Umbral Rentabilidad	138.005,18	138.746,45	144.994,52	145.975,61	152.267,32
LIQUIDEZ	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Fondo de Maniobra	4.785	29.909	77.874	125.446	93.899
2. Liquidez Total	1,1	2,1	3,6	4,9	3,7
3. Prueba Ácida	1,1	2,1	3,6	4,9	3,7
4. Tesorería	0,6	1,2	2,8	4,1	2,9
SOLVENCIA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
5. Endeudamiento	1,2	0,7	0,5	0,4	0,3
6. Cobertura de Intereses	25,9	33,8	57,3	67,0	89,7
7. Solvencia	1,9	2,5	3,0	3,6	4,4
RENTABILIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
8. Rentabilidad económica (ROI)	21,67%	22,80%	26,75%	24,71%	25,48%
9. Rentabilidad financiera (ROE)	34,09%	27,99%	29,79%	25,55%	24,79%
10. Crecimiento interno (ICI)	25,57%	20,99%	22,35%	19,16%	18,59%

Tabla 17. Umbral de rentabilidad y ratios financieros. Fuente: elaboración propia.

6.3 FUENTES DE FINANCIACIÓN

Con el fin de hacer frente al inicio de actividad, el proyecto requiere de una alta inversión tal y como se muestra en el apartado 6.1 *Inversiones*. Se ha realizado un estudio de las posibles fuentes de financiación tanto propias como externas:

1. Préstamo bancario: para llevar a cabo la reforma y adecuación de la nave industrial para su uso en oficinas, aula de formación y hangar se ha solicitado un préstamo de 50.000 euros a un tipo de interés anual del 1% y con un periodo de amortización de 2 años. Véase tabla 13 cuadro amortización préstamo bancario nave industrial del anexo 1. Ante la inversión prevista en el año 5 para la pavimentación de la pista, no se tiene previsto acudir a la financiación ajena, cubriendo su inversión con la tesorería de la actividad.
2. Leasing por arrendamiento financiero: para llevar a cabo la adquisición del avión ultraligero y el simulador de vuelo se realizará un contrato de arrendamiento financiero por importe de 65.000 euros, con una duración de 10 años, a un tipo de interés anual del 2% y con un valor residual de 14.000 euros. Se decide llevar a cabo dicha inversión a través de la operación de leasing por las ventajas fiscales que conlleva la operación. El artículo 128 de la Ley 43/1995, de 27 de diciembre del impuesto sobre sociedades (en adelante LIS) detalla los requisitos que debe cumplir el leasing y se considera como gasto fiscalmente deducible tanto las cuotas como la carga financiera, estableciéndose como límite al resultado de aplicar al coste del bien el duplo del coeficiente de amortización lineal según tablas de amortización oficialmente aprobadas. Así mismo la LIS en el capítulo XII del título VIII establece otro incentivo fiscal en cuanto a la libertad de amortización para las inversiones en activo fijo nuevos que conlleve la creación de empleo y es aplicable a aquellas inversiones realizadas por medio de un arrendamiento financiero siempre y cuando el arrendamiento financiero ejercite su opción de compra (Astorga, 2004). Véase tabla 14 operación de leasing avión ultraligero y simulador de vuelo.

6.4 PLAN DE TESORERÍA

Dentro del plan financiero se ha querido analizar el flujo de caja mediante el llamado Estado del Flujo de efectivo. Dicho estado provee información sobre los ingresos y salidas de efectivo en un cierto espacio de tiempo. Conocer el flujo de efectivo es de ayuda a:

- a) Evaluar la capacidad de la sociedad de generar flujos de efectivo positivos.
- b) Evaluar la capacidad de la sociedad de cumplir con obligaciones adquiridas.
- c) Facilitar la determinación de necesidades de financiación.
- d) Facilitar la gestión interna del control presupuestario del efectivo de la sociedad.

Se ha partido de una tesorería inicial formado por una aportación inicial de los socios de 60.000 euros y una captación de recursos ajenos por la contratación del préstamo bancario y leasing financiero por importe de 50.000 euros y 65.000 euros respectivamente.

PRESUPUESTO DE TESORERÍA

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TESORERÍA INICIAL	0,00	175.000,00	30.955,29	31.654,82	81.735,34	130.432,46
Cobros por clientes		259.496,51	295.709,83	310.495,32	326.020,08	342.321,09
Pagos a proveedores		-49.466,49	-66.036,24	-62.541,35	-68.467,80	-65.021,54
Pagos a personal		-78.000,00	-79.560,00	-81.151,20	-82.774,22	-84.429,71
Otros cobros y pagos		-88.900,00	-90.678,00	-92.491,56	-94.341,39	-96.228,22
Pagos de intereses		-1.642,03	-1.298,98	-1.067,66	-970,75	-871,89
FLUJO NETO POR ACTIVIDADES CORRIENTES	0,00	41.487,99	58.136,60	73.243,54	79.465,92	95.769,73
Aportacion Capital Socios	60.000,00					
CAMEX		-156.000,00	-10.000,00			-93.740,00
Captacion de capitales ajenos	115.000,00					
Amortizacion de prestamo y leasing		-29.532,71	-29.875,75	-4.845,82	-4.942,74	-5.041,59
Pago por Impuesto Beneficios			-9.801,67	-10.223,55	-14.414,55	-15.369,28
Pago por dividendos			-7.759,65	-8.093,64	-11.411,52	-12.167,35
FLUJO NETO POR ACTIVIDADES NO CORRIENTES	175.000,00	-185.532,71	-57.437,07	-23.163,01	-30.768,81	-126.318,22
SALDO TESORERÍA	175.000,00	30.955,29	31.654,82	81.735,34	130.432,46	99.883,97

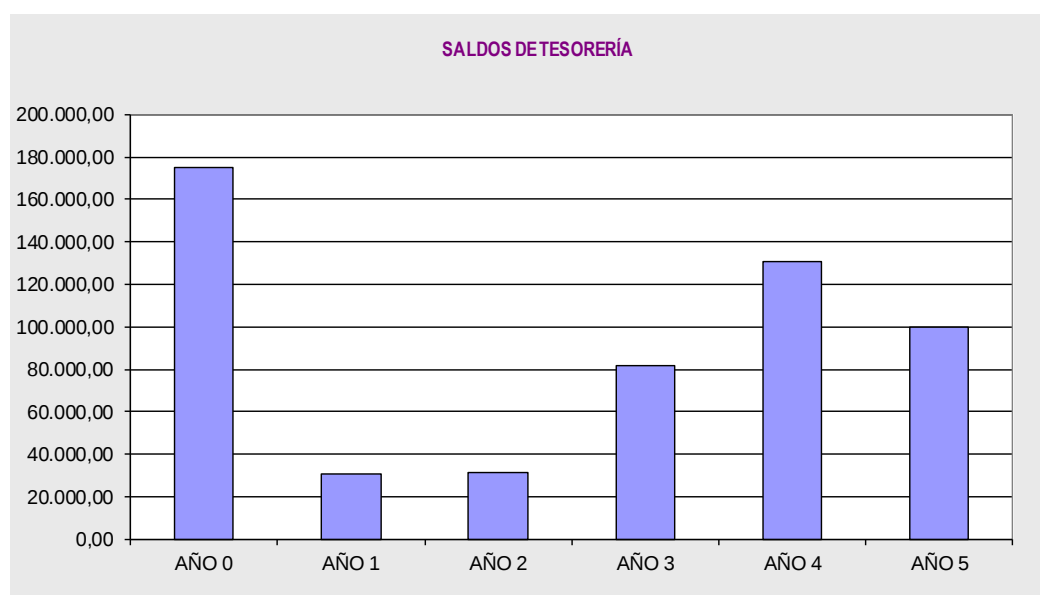


Tabla 18. Presupuesto tesorería. Fuente: elaboración propia

6.4.1 Flujo neto por actividades corrientes

Corresponde a la corriente de tesorería, saldo entre los cobros y pagos de la propia actividad ya sean por los cobros y pagos con clientes y proveedores, como por los pagos al personal, además de los pagos correspondientes a los servicios exteriores y pagos por intereses por

operaciones de financiación (préstamo bancario y leasing por arrendamiento financiero). Se ha considerado un periodo medio de pago a proveedores de 60 días y un periodo medio de cobro con clientes de 30 días.

6.4.2 Flujo neto por actividades no corrientes

Corresponde al saldo correspondiente a las actividades que no son propias de la actividad de la sociedad. El mismo está formado por la aportación de los socios, las operaciones CAMEX por la adquisición y enajenación de inmovilizado material, inmaterial y inmobiliario, la captación de capitales de ajenos correspondientes a los préstamos concedidos, las amortizaciones de capital por las actividades de financiación y los pagos por impuesto sobre beneficios y reparto de dividendos.

6.5 CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PREVISIONAL

Se ha procedido a realizar una proyección de la cuenta de resultados para los próximos 5 años teniendo en cuenta el plan de ingresos y gastos presentados a través de las actividades propias de la actividad, inversión y financiación. Se ha previsto una distribución de resultados después de impuestos del 75% a reservas y el 25% al reparto de dividendos.

CUENTA DE RESULTADOS PREVISIONAL

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	282.735,00	296.871,75	311.715,34	327.301,10	343.666,16
Ingresos de Explotación	282.735,00	296.871,75	311.715,34	327.301,10	343.666,16
Coste de Ventas	-59.197,60	-67.381,55	-61.589,18	-69.820,97	-64.077,39
Margen de Contribucion	223.537,40	229.490,20	250.126,15	257.480,14	279.588,77
Gastos de personal	-78.000,00	-79.560,00	-81.151,20	-82.774,22	-84.429,71
Servicios Exteriores	-88.900,00	-90.678,00	-92.491,56	-94.341,39	-96.228,22
Dotación para la amortización	-14.155,10	-15.355,10	-15.355,10	-15.355,10	-20.742,10
Resultado de Explotación	42.482,30	43.897,10	61.128,29	65.009,42	78.188,75
Gastos financieros	-1.642,03	-1.298,98	-1.067,66	-970,75	-871,89
Resultado antes de Impuestos	40.840,27	42.598,12	60.060,63	64.038,68	77.316,85
Impuesto sobre beneficios	9.801,67	10.223,55	14.414,55	15.369,28	18.556,05
RESULTADO DEL EJERCICIO	31.038,61	32.374,57	45.646,08	48.669,39	58.760,81
Dividendos	7.759,65	8.093,64	11.411,52	12.167,35	14.690,20
Reservas	23.278,96	24.280,93	34.234,56	36.502,05	44.070,61

Distribución de Resultados en el Balance

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Reservas	0,00	23.278,96	47.559,88	81.794,44	118.296,49
Dividendos	7.759,65	8.093,64	11.411,52	12.167,35	14.690,20

Tabla 19. Cuenta de resultados previsional. Fuente: elaboración propia.

6.6 BALANCE PREVISIONAL

Se ha procedido a realizar una proyección del balance para los próximos 5 años, trabajando con el plan de inversión, plan de circulante, plan de financiación y cuenta de resultados presentado.

BALANCE PREVISIONAL						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
Inmovilizado Intangible	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Amortización Acumulada Inmovilizado	0,00	-2.700,00	-5.400,00	-8.100,00	-10.800,00	-13.500,00
Inmovilizado Material	138.000,00	138.000,00	148.000,00	148.000,00	148.000,00	241.740,00
Amortización Acumulada Inmovilizado	0,00	-11.455,10	-24.110,20	-36.765,30	-49.420,40	-67.462,50
ACTIVO NO CORRIENTE	156.000,00	141.844,90	136.489,80	121.134,70	105.779,60	178.777,50
Existencias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clientes	0,00	23.238,49	24.400,42	25.620,44	26.901,46	28.246,53
Tesorería	175.000,00	30.955,29	31.654,82	81.735,34	130.432,46	99.883,97
ACTIVO CORRIENTE	175.000,00	54.193,78	56.055,23	107.355,78	157.333,92	128.130,50
TOTAL ACTIVO	331.000,00	196.038,68	192.545,03	228.490,48	263.113,52	306.908,00
PASIVO Y PATRIMONIO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Capital	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
Reservas	0,00	0,00	23.278,96	47.559,88	81.794,44	118.296,49
Resultado ejercicio	0,00	31.038,61	32.374,57	45.646,08	48.669,39	58.760,81
FONDOS PROPIOS	60.000,00	91.038,61	115.653,53	153.205,96	190.463,84	237.057,30
Acreedores por arrendamiento financiero l/p	65.000,00	55.591,54	50.745,72	45.802,98	40.761,39	35.618,96
Préstamos a largo plazo	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PASIVO NO CORRIENTE	115.000,00	55.591,54	50.745,72	45.802,98	40.761,39	35.618,96
Acreedores por arrendamiento financiero c/p	0,00	4.750,81	4.845,82	4.942,74	5.041,59	5.142,43
Préstamos a corto plazo	0,00	25.124,95	0,00	0,00	0,00	0,00
Administraciones Públicas (IS)	0,00	9.801,67	10.223,55	14.414,55	15.369,28	18.556,05
Proveedores	156.000,00	9.731,11	11.076,42	10.124,25	11.477,42	10.533,27
PASIVO CORRIENTE	156.000,00	49.408,53	26.145,79	29.481,54	31.888,29	34.231,74
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	331.000,00	196.038,68	192.545,03	228.490,48	263.113,52	306.908,00

Tabla 20. Balance previsional. Fuente: elaboración propia.

6.7 VAN Y TIR

Respecto a la viabilidad o no del proyecto y la rentabilidad empresarial se han realizado los cálculos del VAN y del TIR, siendo ambos positivos, $VAN > 0$ y $TIR > k$, de manera que es posible concluir que el proyecto es viable. Se ha realizado el cálculo de la tasa de descuento con un valor de 2,03%:

$$K = \frac{K_d * D (1 - T) + K_e * E}{E + D}$$

Siendo:

K_e : rentabilidad exigida por los accionistas. Se ha supuesto el tipo de interés del dinero actual del 3%. (España, s.f.)

K_d : coste de la deuda financiera. Se ha supuesto el tipo del 2%

D: importe de la deuda financiera. En este caso, la suma del préstamo bancario y la operación de leasing, 115.000 euros.

E: capital aportado por los accionistas, 60.000 euros

T: el tipo impositivo del impuesto de sociedades del 24%

$$K = \frac{0,02 * 115.000 (1 - 0,24) + 0,03 * 60.000}{115.000 + 60.000}$$

CALCULO DE LOS FLUJOS NETOS DE CAJA (FNC)	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RESULTADO DEL EJERCICIO DESPUES DE IMPUESTOS		31.038,61	32.374,57	45.646,08	48.669,39	58.760,81
Ajustes del resultado						
(+) Amortizaciones del periodo		14.155,10	15.355,10	15.355,10	15.355,10	20.742,10
(-) Trabajos realizados para el propio inmovilizado						
(-) Imputación de subvenciones						
(+) Gastos financieros						
FLUJOS DE CAJA OPERATIVOS (CFO)	0,00	14.155,10	15.355,10	15.355,10	15.355,10	20.742,10
(+) (-) Variación de existencias						
(+)(-) Variación de Deudores y otras cuentas a cobrar		23.238,49	1.161,92	1.220,02	1.281,02	1.345,07
(+)(-) Variación de acreedores y otras cuentas a pagar		-19.532,78	-1.767,19	-3.238,83	-2.307,90	-2.242,61
INVERSIONES EN EL CAPITAL CIRCULANTE	0,00	3.705,72	-605,27	-2.018,81	-1.026,88	-897,54
(+) Desinversiones						
(-) Inversiones	-156.000,00		-10.000,00			-93.740,00
INVERSIONES EN FIJO (CAPEX)	-156.000,00	0,00	-10.000,00	0,00	0,00	-93.740,00
FLUJOS NETOS DE CAJA (FNC)	-156.000,00	48.899,42	37.124,40	58.982,37	62.997,62	-15.134,63

TASA DE DESCUENTO K= 2,03%

VAN 27.015,21

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 9,13%

Tabla 21. Cálculo VAN y TIR. Fuente: elaboración propia.

7 CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PLAN DE CONTINGENCIA

7.1 VALORACIÓN DEL PROYECTO EMPRESARIAL

El proyecto en su totalidad y después de los resultados obtenidos a través de los diferentes análisis realizados se considera viable. Se ha realizado un análisis del entorno específico analizando a los posibles clientes, proveedores, competidores, productos sustitutivos y las barreras de entrada y salida que es posible encontrar, además dentro del análisis del entorno se ha utilizado la herramienta PESTEL ofreciendo una visión más general del entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal que se presenta en la realización del proyecto.

De igual modo se ha analizado internamente a la organización a través de diferentes metodologías detectando fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades y las correspondientes estrategias para su aprovechamiento y su superación.

Así también, se han alcanzado los objetivos específicos del trabajo, tal y como se concluye a continuación:

- a) Se ha determinado una localización válida desde el punto de vista técnico e urbanístico, adecuada a las limitaciones económicas del proyecto y compatible con la estrategia comercial definida.
- b) Se han definido las diferentes líneas de negocio que se quieren desarrollar dentro de la actividad empresarial de la organización y se ha diseñado un plan de operaciones para llevarlas a cabo.
- c) Se ha elaborado un plan de marketing que posibilitará abrir un mercado local nuevo y llegar a los diferentes públicos objetivos de las diferentes líneas de negocio.
- d) Finalmente, se ha diseñado un plan financiero adecuado que ha demostrado la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Por todo ello, se considera alcanzado el objetivo general del trabajo de analizar la viabilidad en términos económicos de la construcción de un aeródromo dentro de la Comunidad Autónoma de Cantabria para aviones ultraligeros y sus diferentes líneas de negocio.

7.2 LIMITACIONES

El sector del vuelo con aviones ultraligeros se engloba dentro de las actividades aeronáuticas de ocio, recreativas o deportivas y tan solo la actividad de enseñanza del pilotaje está considerada una actividad profesional. Son escasos y ciertamente desactualizados los pocos trabajos existentes que ofrecen una visión y un análisis sobre este tipo de actividad. La

información disponible sobre el sector es por tanto muy escasa. La industria se encuentra muy atomizada y en una fase inicial de crecimiento en donde la visión empresarial de negocio no tiene predominancia frente a la actividad autónoma ejercida por profesionales sin respaldo de conocimientos sobre administración de empresas. Las empresas son generalmente de pequeño tamaño y no publican información sobre sus actividades. A esto se le añade que la administración pública que lo regula, a través de diversas agencias, no ofrece tampoco datos ni información relevante sobre el sector. Por todo ello la estimación de la demanda potencial, y por tanto del volumen de ingresos previsional, se ha tenido que determinar bajo unas limitaciones que han otorgado un marcado carácter subjetivo a la misma, ya que ésta se ha tenido que basar en exceso en el conocimiento de los autores sobre el sector.

La subsanación de esta importante limitación, pues es crítica por lo determinante que es a la hora de analizar la viabilidad y rentabilidad económica del proyecto, puede llevarse a cabo mediante estudios de mercado, técnicas econométricas y análisis basados en *big data*, que escapen del ámbito del presente trabajo.

Otra cuestión que ha resultado compleja es la relativa a la determinación del precio de arrendamiento del terreno. El mercado inmobiliario local de fincas rústicas opera de forma diferente al mercado de viviendas, en donde los precios son publicitados y públicos y el margen de negociación no suele ser grande. Generalmente la compra-venta o el arrendamiento de una finca agrícola o ganadera es un proceso muy específico de interlocución y negociación directa entre vendedor y demandante en donde la información relativa al precio no suele trascender en los inicios de la negociación, ni posteriormente a terceros, y éste es muy variable dentro de una misma comarca al estar en función de las características del terreno (acceso, orientación, pendiente, etc.) y su posible aprovechamiento agrícola o ganadero. A pesar de ello se ha realizado un estudio con la poca información disponible en portales *web* inmobiliarios y una consulta a un agente inmobiliario local y se ha determinado un precio medio que ha servido de soporte para la estimación del coste del arrendamiento del terreno.

Finalmente, la variable climatología predominante en el norte de España, junto con el ya perceptible cambio climático global resultan en una limitación considerable a la hora de establecer el número de días al año aptos para el vuelo, y por tanto para la actividad económica principal de la organización. Ante esta circunstancia se ha previsto la línea de negocio del simulador de vuelo que compensa la falta de esos días aptos, no obstante como posible solución añadida, se plantea la recopilación de datos climatológicos históricos en el Centro Meteorológico Territorial, perteneciente al Instituto Meteorológico Nacional, que permitan estimar una previsión climática anual que posibilite un mayor ajuste de los ingresos previsionales.

7.3 PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencia surge como herramienta cuyo objetivo consiste en prever una respuesta ante la posible ocurrencia en un futuro de los riesgos identificados en los análisis realizados y poder así neutralizar su efecto.

El principal riesgo detectado consiste en el incumplimiento del plan de ventas previsto, y que ello resulte en la incapacidad de la empresa en poder cubrir los costes fijos y la inversión realizada. Ello podría deberse fundamentalmente a dos factores:

- a) Incapacidad de la empresa para generar la demanda estimada.
- b) Afectación negativa de la demanda por una fase bajista del ciclo económico, al ser los servicios de ocio muy sensibles, por ser prescindibles, a dichas fases.

Las acciones correctoras que se han previsto para tal caso son:

- a) El reforzamiento de la fuerza de ventas.
- b) Prudencia en la política de inversiones que permita un crecimiento sostenible ajustado al entorno económico de la empresa.
- c) Incremento de las acciones de promoción y divulgación de la actividad.
- d) Refinanciación del proyecto con fondos ajenos o nuevas capitalizaciones de los socios.
- e) Desarrollo de nuevos usos de las instalaciones que permitan abrir nuevos mercados, tales como la creación de un circuito de velocidad para *karts*, una pista para la actividad del aeromodelismo, o una escuela de formación para pilotos de drones.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aerea, A. E. (14 de Noviembre de 1988). Requisitos para la Aprobacion de Campos de ULMS.
- Astorga, S. J. (2004). *Los aspectos fiscales del leasing*. Ediciones Deusto. Obtenido de Biblioteca Unir: <https://bv.unir.net:2056>
- BBVA Research. (9 de Octubre de 2018). Obtenido de Situacion Cantabria 2018: <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-cantabria-2018/>
- BOC. (12 de septiembre de 2019). *Ley de Cantabria 3/2012, de 21 de junio, por la que se modifica la Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria*. Obtenido de <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=231142>
- BOE. (2004). *Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades*.
- BOE. (9 de diciembre de 2019). *II Convenio colectivo para el sector del transporte y trabajos aéreos con helicópteros y su mantenimiento y reparación*. Obtenido de <https://www.boe.es/boe/dias/2012/08/03/pdfs/BOE-A-2012-10462.pdf>
- BOE. (12 de septiembre de 2019). *Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria*.
- BOE. (14 de septiembre de 2019). *Orden de 24 de abril de 1986 por la que se regula el vuelo en ultraligero*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-11068>
- BOE. (8 de diciembre de 2019). *Real Decreto 1382/1985, de 1 de agosto, por el que se regula la relación laboral de carácter especial del personal de alta dirección*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-17006>
- Cantabria, G. d. (2019). *Proyecto de Presupuestos Generales de la Comunidad Autonoma de Cantabria*.
- Científicas, S. d. (17 de Diciembre de 2010). Obtenido de SINC La ciencia es noticia: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Un-nuevo-proyecto-trabaja-en-el-desarrollo-tecnologico-de-aviones-no-tripulados>
- España, B. d. (s.f.). *Tabla tipos de interes legal*. Obtenido de Portal cliente bancario Banco de España: https://clientebancario.bde.es/pcb/es/menuhorizontal/productosservici/relacionados/tiposinteres/guia-textual/tiposinteresrefe/Tabla_tipos_de_interes_legal.html
- Garcia, I. (5 de Septiembre de 2017). *Definición de gastos operativos*. Obtenido de <https://www.economiasimple.net/glosario/gastos-operativos>
- INE. (2018). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero*.

- José Manuel Sánchez Vázquez, M. L. (2016). Balanced scorecard para emprendedores: desde el modelo CANVAS al cuadro de mando integral. *Revista facultad ciencias de ciencias económicas*.
- Khan, M. (2014). Khan, M. T. (2014). The concept of 'marketing mix' and its elements. *International Journal of Information, Business and Management*, 95-107.
- Martínez, F., & Somohano, F. (2002). *Análisis de estados contables*. Ediciones Pirámide.
- Ministerio de Fomento, G. d. (14 de septiembre de 2019). *Real Decreto 1070/2015 de 27 de noviembre, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad operacional de aeródromos de uso restringido*. Obtenido de <https://www.fomento.gob.es/aviacion-civil/legislacion-del-sector-aereo/normativa-basica-del-sector-aereo-estructura/aeropuertos-aerodromos/seg-opercnal-aerodromos-aeropuertos/rd-10702015-27noviembre>
- Osset, Y. M. (2011). *Estudio del ultraligero en España. Normativa y seguridad*.
- S.R.L, C. A. (2 de Noviembre de 2019). *Especificaciones técnicas Tecnam P92 ECHO LIGHT*.

9 ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 22. Cuadro amortización préstamo bancario nave industrial. Fuente: elaboración propia.

Inversion	50.000,00 €
Años	2 años
Periodos	24 meses
Tipo interes anual	1%
Pago (mensual)	2.105,10 €

Periodo	Pago Interés	Pago Capital	Saldo
1	41,67 €	2.063,44 €	47.936,56 €
2	39,95 €	2.065,16 €	45.871,41 €
3	38,23 €	2.066,88 €	43.804,53 €
4	36,50 €	2.068,60 €	41.735,93 €
5	34,78 €	2.070,32 €	39.665,60 €
6	33,05 €	2.072,05 €	37.593,55 €
7	31,33 €	2.073,78 €	35.519,78 €
8	29,60 €	2.075,50 €	33.444,27 €
9	27,87 €	2.077,23 €	31.367,04 €
10	26,14 €	2.078,96 €	29.288,08 €
11	24,41 €	2.080,70 €	27.207,38 €
12	22,67 €	2.082,43 €	25.124,95 €
13	20,94 €	2.084,17 €	23.040,78 €
14	19,20 €	2.085,90 €	20.954,88 €
15	17,46 €	2.087,64 €	18.867,24 €
16	15,72 €	2.089,38 €	16.777,85 €
17	13,98 €	2.091,12 €	14.686,73 €
18	12,24 €	2.092,87 €	12.593,87 €
19	10,49 €	2.094,61 €	10.499,26 €
20	8,75 €	2.096,35 €	8.402,90 €
21	7,00 €	2.098,10 €	6.304,80 €
22	5,25 €	2.099,85 €	4.204,95 €
23	3,50 €	2.101,60 €	2.103,35 €
24	1,75 €	2.103,35 €	- €

Anexo 2.

Tabla 23. Operación de leasing avión ultraligero y simulador de vuelo. Fuente: elaboración propia.

Inversion	65.000,00 €	
Años	10 años	
Periodos	40 trimestres	
Tipo interes anual	2%	
Tipo interes trimestral	0,50%	
Valor Residual	14.000,00 €	
Forma de pago:	Cuotas trimestrales iguales	

Periodo	Saldo inicial	Interes	Pago	Abono Capital	Saldo final	Flujo de caja
0	65.000,00 €				65.000,00 €	65.000,00 €
1	65.000,00 €	322,59 €	1.478,37 €	1.155,78 €	63.844,22 €	-1.478,37 €
2	63.844,22 €	316,85 €	1.478,37 €	1.161,52 €	62.682,70 €	-1.478,37 €
3	62.682,70 €	311,09 €	1.478,37 €	1.167,28 €	61.515,42 €	-1.478,37 €
4	61.515,42 €	305,30 €	1.478,37 €	1.173,07 €	60.342,35 €	-1.478,37 €
5	60.342,35 €	299,47 €	1.478,37 €	1.178,90 €	59.163,45 €	-1.478,37 €
6	59.163,45 €	293,62 €	1.478,37 €	1.184,75 €	57.978,70 €	-1.478,37 €
7	57.978,70 €	287,74 €	1.478,37 €	1.190,63 €	56.788,08 €	-1.478,37 €
8	56.788,08 €	281,84 €	1.478,37 €	1.196,54 €	55.591,54 €	-1.478,37 €
9	55.591,54 €	275,90 €	1.478,37 €	1.202,47 €	54.389,07 €	-1.478,37 €
10	54.389,07 €	269,93 €	1.478,37 €	1.208,44 €	53.180,62 €	-1.478,37 €
11	53.180,62 €	263,93 €	1.478,37 €	1.214,44 €	51.966,19 €	-1.478,37 €
12	51.966,19 €	257,90 €	1.478,37 €	1.220,47 €	50.745,72 €	-1.478,37 €
13	50.745,72 €	251,85 €	1.478,37 €	1.226,52 €	49.519,20 €	-1.478,37 €
14	49.519,20 €	245,76 €	1.478,37 €	1.232,61 €	48.286,58 €	-1.478,37 €
15	48.286,58 €	239,64 €	1.478,37 €	1.238,73 €	47.047,86 €	-1.478,37 €
16	47.047,86 €	233,50 €	1.478,37 €	1.244,88 €	45.802,98 €	-1.478,37 €
17	45.802,98 €	227,32 €	1.478,37 €	1.251,05 €	44.551,93 €	-1.478,37 €
18	44.551,93 €	221,11 €	1.478,37 €	1.257,26 €	43.294,66 €	-1.478,37 €
19	43.294,66 €	214,87 €	1.478,37 €	1.263,50 €	42.031,16 €	-1.478,37 €
20	42.031,16 €	208,60 €	1.478,37 €	1.269,77 €	40.761,39 €	-1.478,37 €
21	40.761,39 €	202,30 €	1.478,37 €	1.276,08 €	39.485,31 €	-1.478,37 €
22	39.485,31 €	195,96 €	1.478,37 €	1.282,41 €	38.202,90 €	-1.478,37 €
23	38.202,90 €	189,60 €	1.478,37 €	1.288,77 €	36.914,13 €	-1.478,37 €
24	36.914,13 €	183,20 €	1.478,37 €	1.295,17 €	35.618,96 €	-1.478,37 €
25	35.618,96 €	176,77 €	1.478,37 €	1.301,60 €	34.317,37 €	-1.478,37 €
26	34.317,37 €	170,31 €	1.478,37 €	1.308,06 €	33.009,31 €	-1.478,37 €
27	33.009,31 €	163,82 €	1.478,37 €	1.314,55 €	31.694,76 €	-1.478,37 €
28	31.694,76 €	157,30 €	1.478,37 €	1.321,07 €	30.373,69 €	-1.478,37 €
29	30.373,69 €	150,74 €	1.478,37 €	1.327,63 €	29.046,06 €	-1.478,37 €
30	29.046,06 €	144,15 €	1.478,37 €	1.334,22 €	27.711,84 €	-1.478,37 €
31	27.711,84 €	137,53 €	1.478,37 €	1.340,84 €	26.371,00 €	-1.478,37 €
32	26.371,00 €	130,88 €	1.478,37 €	1.347,49 €	25.023,51 €	-1.478,37 €
33	25.023,51 €	124,19 €	1.478,37 €	1.354,18 €	23.669,33 €	-1.478,37 €
34	23.669,33 €	117,47 €	1.478,37 €	1.360,90 €	22.308,43 €	-1.478,37 €
35	22.308,43 €	110,72 €	1.478,37 €	1.367,66 €	20.940,77 €	-1.478,37 €
36	20.940,77 €	103,93 €	1.478,37 €	1.374,44 €	19.566,33 €	-1.478,37 €
37	19.566,33 €	97,11 €	1.478,37 €	1.381,26 €	18.185,06 €	-1.478,37 €
38	18.185,06 €	90,25 €	1.478,37 €	1.388,12 €	16.796,94 €	-1.478,37 €
39	16.796,94 €	83,36 €	1.478,37 €	1.395,01 €	15.401,93 €	-1.478,37 €
40	15.401,93 €	76,44 €	1.478,37 €	1.401,93 €	14.000,00 €	-15.478,37 €