



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultad de Economía y Empresa

Trabajo de
fin de grado

**DESARROLLO DE
UN PLAN DE
NEGOCIO:**

TÚNEL DE VIENTO VERTICAL

Laura García Naveira

Tutores:

Ángel Santiago Fernández Castro

Antonio García Lorenzo

**Simultaneidad del grado en Administración y
Dirección de Empresa y del grado en Derecho**
Año 2021

Resumen

En el presente trabajo de fin de grado se desarrolla un plan de negocio basado en la creación del primer centro de vuelo indoor en A Coruña.

El plan comienza reflejando el entorno en el que se llevará a cabo la actividad económica, diferenciando entre macroentorno y microentorno. Mientras que en el macroentorno se atiende a los factores políticos, económicos, sociales y culturales, tecnológicos, ecológicos y legales; en el microentorno se analiza la demanda y la oferta del sector.

Seguidamente, el plan desarrolla la idea de negocio mediante el modelo Canvas, tras lo cual concluye con una evaluación económica-financiera que indica si dicha idea es viable y realmente se puede ejecutar o, si por el contrario, resulta más conveniente que no se lleve a cabo.

Palabras clave: plan de negocio, centro de vuelo indoor, plan económico-financiero.

Abstract

This final degree project develops a business idea consisting of the creation of the first indoor flying centre in A Coruña.

The plan begins by reflecting on the environment in which the economic activity will be carried out, differentiating between macro-environment and micro-environment. While the macro-environment considers the political, economic, social and cultural, technological, ecological and legal factors; the micro-environment analyses the demand and supply of the sector.

Next, the plan develops the business idea using the Canvas model, and concludes with an economic-financial assessment, which indicates whether the business idea is viable and can be implemented or whether it would be better not to carry it out.

Keywords: business plan, indoor flying centre, economic-financial plan.

Índice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Análisis del entorno | 9 |
| 1.1 | Macroentorno (PESTEL) | 9 |
| 1.1.1 | Político | 9 |
| 1.1.2 | Económico | 9 |
| 1.1.3 | Socio-Cultural | 10 |
| 1.1.4 | Tecnológico | 10 |
| 1.1.5 | Ecológico | 11 |
| 1.1.6 | Legal | 11 |
| 1.2 | Microentorno (Oferta-Demanda) | 12 |
| 1.2.1 | Informe del sector | 12 |
| 1.2.2 | Oferta | 14 |
| 1.2.2.1 | Centros de vuelo indoor | 15 |
| 1.2.2.2 | Túnel de viento outdoor | 16 |
| 1.2.2.3 | Paracaidismo | 18 |
| 1.2.2.4 | Deportes extremos y de aventuras | 19 |
| 1.2.2.5 | Mapa de posicionamiento de los competidores | 20 |
| 1.2.3 | Demanda | 21 |
| 2 | Modelo de negocio | 22 |
| 2.1 | Segmentos de mercado | 22 |
| 2.2 | Propuesta de valor | 23 |
| 2.2.1 | Comercialización | 24 |
| 2.3 | Actividades Clave | 25 |
| 2.4 | Recursos Clave | 27 |
| 2.5 | Alianzas Clave | 28 |
| 2.6 | Plan de Marketing | 29 |
| 2.6.1 | El 50% de la población gallega es consciente de la existencia del negocio | 29 |
| 2.6.2 | Conseguir una cuota de mercado del 25% en el sector de los deportes extremos y de aventuras | 30 |
| 2.6.3 | Consolidar su presencia en el mercado gallego | 30 |
| 3 | Plan económico - financiero | 31 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.1 | Horizonte temporal del proyecto..... | 31 |
| 3.2 | Política de producto..... | 31 |
| 3.2.1 | Desembolsos | 31 |
| 3.2.1.1 | Inversión inicial | 31 |
| 3.2.1.2 | Costes fijos | 34 |
| 3.2.1.3 | Costes variables | 37 |
| 3.2.2 | Previsión de precios..... | 38 |
| 3.2.3 | Previsión de ventas..... | 39 |
| 3.3 | Estrategia de capital..... | 39 |
| 3.3.1 | Política de inversión | 39 |
| 3.3.2 | Política de financiación..... | 39 |
| 3.4 | Estrategia financiera..... | 40 |
| 3.4.1 | Política de mantenimiento | 40 |
| 3.4.2 | Política de dividendos | 41 |
| 3.5 | Análisis de viabilidad | 41 |
| 3.5.1 | Cuadro de recursos generados | 41 |
| 3.5.2 | Necesidades netas de capital corriente | 42 |
| 3.5.3 | Presupuesto de capital | 43 |
| 3.5.4 | Presupuesto de tesorería | 44 |
| 4 | Análisis de efectividad | 45 |
| 4.1 | Coste del Capital Propio (Kfp)..... | 45 |
| 4.2 | Coste Medio Ponderado del Capital (CMPC) | 46 |
| 4.3 | Valor en continuidad..... | 47 |
| 4.4 | Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno | 47 |
| 4.4.1 | VAN y TIR del accionista..... | 47 |
| 4.4.2 | VAN y TIR del proyecto | 48 |
| 5 | Análisis del riesgo..... | 49 |
| 5.1 | Umbral de rentabilidad o punto muerto..... | 49 |
| 5.2 | Grado de apalancamiento | 50 |
| 5.2.1 | Grado de apalancamiento operativo..... | 50 |
| 5.2.2 | Grado de apalancamiento financiero | 51 |
| 5.2.3 | Grado de apalancamiento total..... | 52 |
| | Conclusiones | 53 |
| | Bibliografía | 54 |

Índice de figuras

| | |
|---|-----------|
| Ilustración 1: Leyenda sobre las variables de la oferta..... | 14 |
| Ilustración 2: Centros de vuelo Indoor | 15 |
| Ilustración 3: Túnel de viento outdoor | 16 |
| Ilustración 4: Paracaidismo | 18 |
| Ilustración 5: Deportes extremos y de aventuras..... | 19 |
| Ilustración 6. Mapa de posicionamiento | 20 |
| Ilustración 7. Cálculo de $b(u)$ | 45 |
| Ilustración 8. Cálculo de $b^*(I)$..... | 46 |
| Ilustración 9. Cálculo de K_{fp}..... | 46 |
| Ilustración 10. Cálculo del CCMP | 46 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Inversión Año 0 | 31 |
| Tabla 2. Inversión en mobiliario | 32 |
| Tabla 3. Inversión en indumentaria | 33 |
| Tabla 4. Inversión en equipo informático | 33 |
| Tabla 5. Costes fijos..... | 34 |
| Tabla 6. Tarifa fija eléctrica | 35 |
| Tabla 7. Coste fijo, sueldos | 37 |
| Tabla 8. Tarifa variable eléctrica..... | 38 |
| Tabla 9. Tarifas del centro | 38 |
| Tabla 10. Previsión de ventas en principiantes (año 1)..... | 39 |
| Tabla 11. Previsión de ventas en avanzados (año 1)..... | 39 |
| Tabla 12. Financiación (año 0) | 40 |
| Tabla 13. Préstamo..... | 40 |
| Tabla 14. Dotación de amortización | 41 |
| Tabla 15. Cuadro de recursos generados..... | 41 |
| Tabla 16. NNCC..... | 42 |
| Tabla 17. Presupuesto de capital..... | 43 |
| Tabla 18. Presupuesto de tesorería | 44 |
| Tabla 19. Datos para el cálculo de $b^*(I)$ | 45 |
| Tabla 20. Cálculo del valor en continuidad | 47 |
| Tabla 21. Método directo e indirecto | 48 |
| Tabla 22. VAN y TIR del accionista..... | 48 |
| Tabla 23. Método directo e indirecto | 48 |
| Tabla 24. VAN y TIR del proyecto | 49 |
| Tabla 25. Método directo e indirecto | 50 |
| Tabla 26. Método directo e indirecto | 50 |
| Tabla 27. Apalancamiento operativo..... | 51 |
| Tabla 28. Apalancamiento financiero | 51 |
| Tabla 29. Apalancamiento financiero | 52 |

Introducción

El presente trabajo de fin de grado consiste en el desarrollo de un plan de negocio basado en la creación de un centro de vuelo indoor en A Coruña. La motivación de este proyecto radica en que en Galicia no existe ninguna empresa de análogas características y se trata de un sector en auge. Esto último se debe a que, durante los últimos años y en especial después del confinamiento provocado por el Coronavirus, se han experimentado diversos cambios sociales; de entre ellos cabe destacar, por su relevancia para nuestro proyecto, el incremento del interés que suscitan para la población española el deporte y la vida sana.

La estructura del trabajo se compone de los siguientes apartados: análisis del entorno, en éste se diferencia entre el macroentorno y el microentorno que influyen sobre el centro de vuelo indoor, descripción del modelo de negocio a través del análisis Canvas e incorporación de un reducido plan de marketing que facilite la difusión del mismo, cuantificación del proyecto mediante la estimación de los desembolsos que precisa y sus ingresos y, por último, un estudio de la viabilidad, la efectividad y el riesgo del proyecto.

En definitiva, este trabajo parte de una idea de negocio, la cual se desarrolla a lo largo de éste, y tiene como objetivo averiguar si sería posible llevarlo a cabo en la realidad y lo que esto supondría.

1 Análisis del entorno

En este capítulo analizaremos los factores que influyen sobre la generalidad de los sectores de la economía (macroentorno) y aquellos que afectan específicamente al sector que nos ocupa (microentorno).

1.1 Macroentorno (PESTEL)

Mediante el análisis PESTEL observaremos los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales influyentes actualmente.

1.1.1 Político

En el contexto político mundial, el Coronavirus ha sido el protagonista desde principios del año 2020 hasta la actualidad. La influencia del virus no se ha limitado a este ámbito, sino que también se manifiesta en el resto de los niveles que abarca el análisis PESTEL. También cabe destacar, si bien en un plano secundario, la victoria de Joe Biden en las urnas estadounidenses.

A nivel europeo debemos señalar la finalización del Brexit, así como el hecho de que Angela Merkel renunciará este año a la presidencia de su partido al cumplir su último año de mandato; mientras que a nivel nacional sobresale la situación de Cataluña (Pérez, 2019) y la inestabilidad existente en el gobierno durante los últimos tiempos.

1.1.2 Económico

El contexto económico actual puede ser descrito a través de las cifras expuestas por el Producto Interior Bruto (a partir de ahora PIB) y la tasa de paro.

Respecto al PIB, a pesar de haber sufrido durante el 2020 un descenso del 11% con relación al año anterior, España todavía ocupa la 13ª posición en el ranking mundial correspondiente (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2020).

Por su parte, la tasa de paro española alcanzó el 16'13%, superando la existente en 2019 y convirtiendo a España en el país de la Unión Europea donde mayor ha sido el aumento. Además, el paro femenino con una cifra del 18'9% se halla por encima del doble de la media de la tasa existente en la Unión Europea (7'9%) y en lo concerniente al paro juvenil, éste va a la cabeza del resto de Estados Miembros con un 40'7% (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2020). Por último, respecto a la tasa gallega, la comunidad autónoma presentó un 11'8% en el tercer trimestre del 2020, cifra que se halla por debajo del porcentaje de la media nacional (INE, 2020).

1.1.3 Socio-Cultural

Como mencionábamos en el apartado anterior, la pandemia del Coronavirus ha provocado grandes cambios, prueba de ello son los resultados obtenidos por la encuesta realizada por Kantar en 2020 a los ciudadanos de la Unión Europea (en adelante UE), la cual contó con el apoyo del Parlamento Europeo. En dichos resultados se advierte que el 54% de los encuestados opina que el gasto en sanidad pública debería tener una posición prioritaria en los presupuestos de la UE. Este aumento de la preocupación de la sociedad por la salud afecta directamente al deporte, conclusión a la que llegamos apoyándonos en Pérez y Muñoz (2018), pues manifiestan que la práctica de deporte:

Pasa a formar parte del imaginario cultural como actividad vinculada a una forma de vida saludable. También supone una importante actividad de ocio y mejora de la autoestima que forma parte de las elecciones personales de los individuos en la construcción de su propia identidad. A su vez es una importante actividad generadora de desarrollo social (p.32).

Con respecto a cuestiones medioambientales, el 37% de los encuestados se preocupa principalmente por el cambio climático y la protección del medioambiente. Por su parte, un 56% cree que la UE debería esforzarse más por alcanzar el objetivo de ser climáticamente neutra para el 2050 y afirman que esta lucha debería ser la prioridad absoluta; opinión que apoyan el 56% de los encuestados españoles. Estas cifras pueden ser un factor importante para el negocio que pretendemos lanzar, debido al elevado gasto en electricidad que se perpetra en los centros de paracaidismo de interior.

1.1.4 Tecnológico

La trascendencia de la tecnología ha crecido hasta convertirse, actualmente, en un elemento fundamental de la sociedad y las compañías. Prueba de ello es que el conocimiento y la utilización de internet resulta imprescindible para cualquier negocio y no se halla limitado únicamente al departamento de marketing. Por ejemplo, además de la participación en redes sociales, para una empresa también es indispensable la reserva o la venta de entradas “on-line”.

Asimismo, muchos avances tecnológicos se hallan relacionados con la efectividad de la maquinaria y la sostenibilidad de éstas, en el sector del vuelo indoor concretamente, la tecnología se presenta como un modo de diferenciación, dado que por un lado puede permitir mejorar la experiencia de los consumidores, disminuyendo el riesgo al que se exponen y proporcionando unas condiciones de vuelo que de otra forma

resultarían imposibles; y por otro, puede posibilitar la disminución de los costes de energía.

1.1.5 Ecológico

Aparte de la crisis del coronavirus en la que nos hallamos inmersos, el calentamiento global es otro problema que actualmente crece de forma imparable. Para remediar esta la situación, la Unión Europea propone el Pacto Verde Europeo, que promueve la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y la inversión en actividades ambientales sostenibles. Asimismo, tanto en Europa como en España se impulsa la economía circular y el uso de energías renovables a través de mecanismos dispares como son las sanciones y las subvenciones.

1.1.6 Legal

Las instalaciones de vuelo indoor consumen grandes cantidades de energía y de acuerdo con lo comentado en el punto anterior, la crisis climática es una realidad, lo que ha suscitado modificaciones en el marco legal que afecta al sector. A modo de ejemplo:

- **A nivel europeo:**
 - Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, *sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.*
 - Directiva 2018/2001/UE, de 11 de diciembre del Parlamento Europeo y del Consejo *relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.*
 - Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, *relativa a la eficiencia energética.*
- **A nivel español:**
 - Real Decreto 1106/2020, de 15 diciembre, *por el que se regula el Estatuto de los consumidores electrointensivos.*
- **A nivel gallego:**
 - Ley 5/2017, de 19 de octubre, *de fomento de la implantación de iniciativas empresariales en Galicia.*

1.2 Microentorno (Oferta-Demanda)

1.2.1 Informe del sector

El presente informe nos permitirá ahondar en el análisis de los sectores en los que se pretende introducir el negocio: vuelo indoor y turismo deportivo.

Comenzaremos contextualizando el sector del vuelo indoor, dado que, a pesar de hallarse actualmente en auge, todavía no es muy conocido.

Los túneles de viento originariamente se diseñaron para investigaciones científicas relacionadas con la aerodinámica de diferentes vehículos, puesto que simulan “*las condiciones que experimenta un objeto a través del aire*” (Vargas, 2019). A mediados de los años 60 la NASA creó el primer túnel de viento vertical con el propósito de que sus astronautas entrenasen en condiciones de gravedad 0, y años después, concretamente en 1978, Jean St-Germain diseñó el primer túnel de viento vertical destinado específicamente al entretenimiento; creación que se convertiría en un éxito.

Mientras que en las Vegas se construyó otro en 1982, hubo que esperar hasta el 2005 para la apertura del primero en Europa, el Bodyflight Bedford situado en Reino Unido; y hasta el 2012 para la primera inauguración en España, donde emergió de la mano de la empresa catalana Windoor RealFly.

Se puede advertir el crecimiento del sector durante los últimos años de acuerdo con los datos aportados por Windoor, los cuales manifiestan que a finales del 2019 ya existían más de 170 instalaciones, 21 de las cuales fueron abiertas ese mismo año.

Por último, cabe señalar que el vuelo indoor no fue reconocido oficialmente por la Federación Aeronáutica Internacional como deporte hasta el año 2014 y hoy en día es tratado como una modalidad del paracaidismo, si bien entendidos como Marietta Herrera se esfuerzan porque ambas disciplinas se diferencien y separen a nivel federativo, como ya sucede en Cataluña.

Contextualizado el sector, a continuación, nos centraremos en los datos económicos.

En primer lugar, cabe decir que la tecnología es trascendental en el sector del vuelo indoor, por ejemplo, el proyecto MadridFly se desarrolló durante 6 años antes de que finalmente se inaugurase y, de acuerdo con su director Alberto Fuertes, la inversión inicial superó los 6 millones de euros, el 20% de los cuales fueron destinados para investigación, desarrollo e innovación. Por su parte, el túnel de Windoor ubicado en Barcelona desde el 2019, requirió una inversión inicial total de 14 millones de euros y

actualmente es reconocido como el más moderno de España (“Abre el primer túnel de viento...”, 2019).

En segundo lugar, cabe señalar que el volumen de facturación anual del sector al finalizar el 2015 se hallaba por encima de los 100 millones de euros (“Abre sus puertas...”, 2016). Además, observando los datos de los distintos centros de vuelo indoor, llegamos a la conclusión de que nos encontramos ante un sector que ha crecido económicamente.

Por un lado, lo apreciamos considerando que MadridFly había estimado durante el 2016 (su primer año en funcionamiento) que facturaría 1'5 millones de euros y, dos años después, las cifras correspondientes expuestas en el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (últimos resultados actualizados), manifiestan que la sociedad presentó unos ingresos de explotación superiores a los 2 millones de euros.

Por otro lado, Windoor había previsto un 2020 en el que su centro de Barcelona alcanzaría un volumen de negocio de 2'4 millones de euros, esperando cubrir los gastos de la actividad durante su séptimo curso de funcionamiento (Agustí, 2019); no obstante, debido a las circunstancias vividas durante la crisis del coronavirus concebimos que dichas estimaciones no se habrán alcanzado.

Asimismo, cabe mencionar que en el sector ocupan un puesto imprescindible tanto las compañías dedicadas al diseño y construcción de los túneles de viento como las que se ocupan del suministro de materiales; a modo de ejemplo, cabe señalar por un lado a la empresa de ingeniería KeelWit Technology S.L. así como a Estructuras y Diseños S.A, y por el otro a LafargeHolcim España S.A., encargada de proporcionar un hormigón que goza de unas características novedosas y a Talleres Zitron S.A., dedicado al provisionamiento de ventiladores.

Por último, comentados los datos económicos resulta conveniente señalar que el negocio de los túneles de viento verticales también se integra dentro del sector del turismo deportivo. En este sector debemos resaltar que, en el 2019, de la totalidad de viajes efectuados por residentes españoles en los que el ocio, el recreo o las vacaciones eran los protagonistas; el 4'6% estuvieron motivados por cuestiones deportivas. A este porcentaje ha de sumarse un 1'5%, que refleja las entradas de turistas internacionales que fueron motivadas por el deporte. Con respecto al gasto asociado a este tipo de viajes, en el caso de los residentes españoles alcanzó los 1.152'8 millones de euros, mientras que los 1.433'9 millones de euros en el de quienes residen en el extranjero. Además, los españoles realizan actividades deportivas en el 26'8% de sus viajes, por su parte, los extranjeros que acuden a nuestro país lo hacen en el 12'4%; si bien, estos

últimos asisten en mayor medida a eventos deportivos (3'1%) que los propios residentes (1'9%) (Ministerio de Cultura y Deporte [MCUE], 2020).

1.2.2 Oferta

En este apartado nos centraremos en los competidores del sector. Consideramos que estos serán los centros de vuelo indoor y outdoor situados en el territorio español, así como los negocios dedicados al paracaidismo u otros deportes de aventuras ubicados en Galicia.

Ilustración 1: Leyenda sobre las variables de la oferta

| VARIABLES | VALORACIÓN |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Inversión tecnológica | (10 = Mucha; 1 = Poca) |
| Dependencia ante factores externos* | (10 = Mucha; 1 = Poca) |
| Calidad-precio | (10 = Baja; 1 = Alta) |
| Variedad | (10 = Mucha; 1 = Poca) |
| Ubicación | (10 = Buena; 1 = Mala) |
| Servicio Complementario* | (10 = Muy Variado; 1 = Poco Variado) |
| Seguridad | (10 = Mucha; 1 = Poca) |

*Principalmente hace referencia a factores climáticos

**Hace referencia a otras actividades que se pueden realizar en el establecimiento, como tomar un café.

Fuente: Elaboración propia

1.2.2.1 Centros de vuelo indoor

Ilustración 2: Centros de vuelo Indoor



Fuente: Elaboración propia

Los centros mencionados son líderes en tecnología y permanentemente se disputan el primer puesto como centro más innovador del sector (en la última instalación de Windoor se invirtieron 14 millones de euros). Gracias a esto proporcionan a sus clientes una experiencia que atesora un mayor grado de calidad y seguridad, lo cual se verá reportado en el precio. A pesar de ello, sus precios continúan resultando mucho más atractivos que los de otros deportes extremos.

Con respecto a la ubicación, cabe señalar que el túnel de Ampuriabrava goza del privilegio de estar situado al lado de un centro de alto rendimiento de paracaidismo, lo que lo ayuda a diferenciarse, pues las únicas 2 instalaciones que se hallan en las mismas circunstancias se encuentran en Estados Unidos y Nueva Zelanda.

Asimismo, estos centros ofrecen una gran variedad de experiencias en el interior del túnel de viento, especialmente Windobona, que ofrece un vuelo para hasta 20

personas y que se está especializando en el sector MICE. Por su parte, otras instalaciones como la de MadridFly brindan la posibilidad de volar con realidad virtual.

Con respecto a los servicios complementarios, los cuatro centros disponen de cafetería. Centrándonos en el túnel de viento situado en Ampuriabrava, éste también goza de restaurante dentro del cual durante las noches de verano se realizan diferentes eventos musicales, así como de un aeródromo y de atracciones acuáticas; además ha sido sede de los Wind Games, que atraen a una enorme cantidad de espectadores cada año. Por su parte MadridFly posee escape rooms.

1.2.2.2 Túnel de viento outdoor

Ilustración 3: Túnel de viento outdoor



Fuente: Elaboración propia

Actualmente cerrado de forma temporal debido al Coronavirus, el de Sevilla se trata del túnel de viento outdoor más potente de España. Cabe señalar que su inversión en tecnología no alcanza los niveles de la efectuada por las empresas del punto anterior; principal motivo por el que la relación calidad-precio empeora. Además, la variedad de

la experiencia es mínima, ofertándose únicamente dos vuelos consecutivos de un minuto por persona.

Al tratarse de un túnel outdoor el grado de seguridad disminuye, por un lado, por hallarse sujeto a las inclemencias del tiempo pudiéndose volver impredecible la trayectoria de los usuarios que usan las instalaciones y, por otro lado, por el descontrol sobre la altura que alcanzan los voladores, algunos de los cuales han llegado a correr peligro ante los vehículos aéreos que sobrevuelan la zona. Para rebajar dicho riesgo se ha decidido incorporar una bombilla en los cascos de uso obligatorio y un sensor en el traje para que la sala de control del aeropuerto conozca la posición de los usuarios y pueda gestionar los vuelos sin peligro de colisión.

Por último, cabe destacar la ubicación de este túnel; situado en el centro comercial Lagoh, esta posición le permite llegar a un mayor número de personas que deciden probar la experiencia por encontrarse allí mismo. Además, los servicios complementarios son prácticamente inmejorables, pues aparte de las usuales tiendas de restauración, cafetería y ropa; cuenta con atracciones acuáticas, un parque multiaventuras que incluye un rocódromo y tirolinas, así como otro parque diseñado exclusivamente para los más pequeños, camas elásticas, espacios de realidad virtual y locales donde celebrar cumpleaños y otras fiestas.

1.2.2.3 Paracaidismo

Dada la inexistencia de centros de vuelo indoor en Galicia, lugar donde pretendemos instalar nuestro negocio, tendremos en cuenta a quienes ofertan servicios que puedan ser considerados sustitutivos.

Ilustración 4: Paracaidismo



Fuente: Elaboración propia

Paracaidismo Galicia proporciona a sus usuarios una experiencia muy similar a la prestada por los centros de túneles de viento verticales, pero sin contar con la seguridad, practicidad y la comodidad de la que estos gozan. Además, el precio es mucho menos atractivo, las condiciones climáticas son un factor sumamente relevante para ellos y se trata de una actividad no apta para todos los públicos, siendo imprescindible ser mayor de edad o de 16 años con autorización paterna y con un peso y una altura máximos de 90 de kilos de 2 metros respectivamente. Asimismo, la amplitud de su gama es reducida, limitándose al salto en tándem.

A pesar del nombre, las actividades se realizan en Portugal a 50 minutos de Vigo, concretamente en el aeródromo de Braga donde colaboran con la entidad GoxTReme

Actividades Turísticas y deportivas Lda.; lo que es debido al aumento del tráfico aéreo de los aeropuertos y a la carencia de aeródromos deportivos en Galicia.

1.2.2.4 Deportes extremos y de aventuras

Acorde con lo comentado en el apartado anterior, estudiaremos una empresa competidora que oferta servicios sustitutivos de nuestro negocio.

Ilustración 5: Deportes extremos y de aventuras

|  | DEPORTES EXTREMOS Y DE AVENTURAS | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|-----------------------|---|---------------------|---|----------------|---|----------|---|-----------|---|----------------------|---|
| <p>Empresa de turismo activo y actividades de aventura fundada en 1985 y situada en Rianxo.</p> <p>Presenta una oferta variada dentro de la que podemos destacar el puenting, barranquismo, rafting, escalada, tirolina y las rutas en quad.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  <table border="1"><thead><tr><th>Criterio</th><th>Turnauga</th></tr></thead><tbody><tr><td>Inversión tecnológica</td><td>2</td></tr><tr><td>Dependencia ante...</td><td>8</td></tr><tr><td>Calidad-precio</td><td>6</td></tr><tr><td>Variedad</td><td>1</td></tr><tr><td>Ubicación</td><td>6</td></tr><tr><td>Servicio compleme...</td><td>8</td></tr></tbody></table> | Criterio | Turnauga | Inversión tecnológica | 2 | Dependencia ante... | 8 | Calidad-precio | 6 | Variedad | 1 | Ubicación | 6 | Servicio compleme... | 8 |
| Criterio | Turnauga | | | | | | | | | | | | | | |
| Inversión tecnológica | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Dependencia ante... | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad-precio | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Variedad | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ubicación | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicio compleme... | 8 | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Las actividades ofertadas por la empresa Turnauga se dirigen a un perfil de cliente muy similar al del vuelo indoor, las personas que encuentran especialmente atractivas las aventuras. No obstante, a diferencia de lo que sucede en los centros de túneles de viento, las inversiones que se realizan en tecnología por este tipo de sociedades son muy bajas.

Asimismo, la experiencia tiene lugar en el medio natural, ambiente poco controlado donde aumentan las posibilidades de que sucedan imprevistos, por lo que la seguridad de los usuarios no puede ser garantizada plenamente, si bien en la mayoría de las

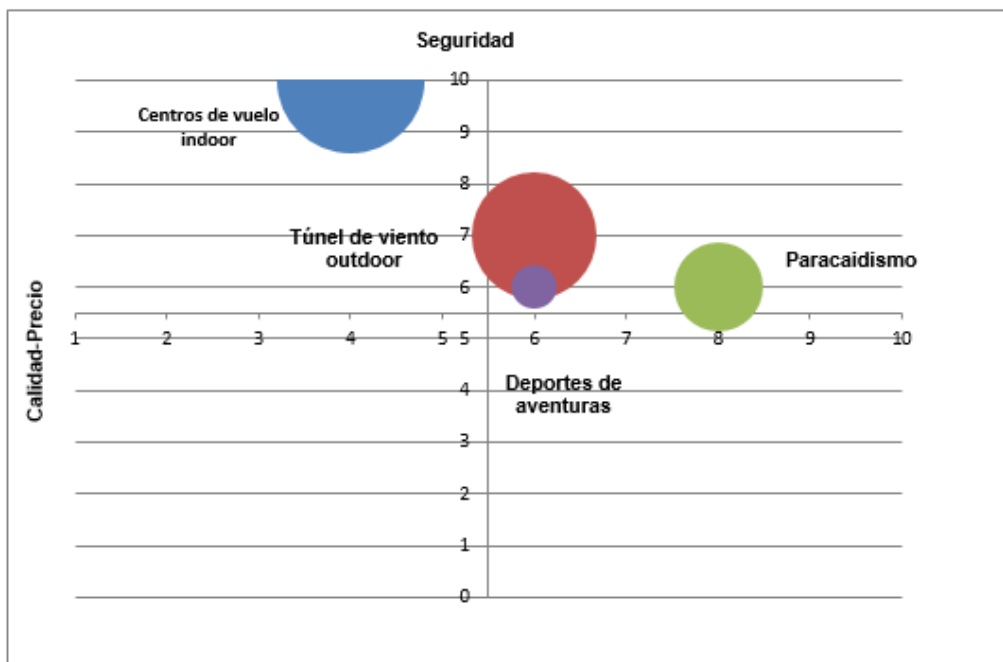
actividades que se ofertan no hay peligro de muerte, como sí sucedía en el paracaidismo.

1.2.2.5 Mapa de posicionamiento de los competidores

En la ilustración inferior se recoge un mapa de posicionamiento de los competidores elaborado con los datos facilitados anteriormente. Este mapa compara tres atributos: la seguridad, la relación calidad-precio y la inversión en tecnología. Dicha inversión se halla reflejada en el tamaño de los globos, así, cuanto mayor sea el globo mayor inversión realiza el competidor.

De acuerdo con la ilustración los centros de vuelo indoor son los más seguros, los que tienen una mejor relación calidad-precio y los que realizan una mayor inversión en tecnología. Por su parte, el paracaidismo se trata del deporte menos seguro y con una peor relación calidad-precio; mientras que los negocios de deportes de aventura son los que invierten menos en tecnología.

Ilustración 6. Mapa de posicionamiento



Fuente: elaboración propia

1.2.3 Demanda

En este punto recogeremos los clientes existentes en el sector y los clientes objetivo de nuestro negocio. Como se apreciará a continuación, en nuestro caso unos y otros coinciden.

- **Particulares o grupos sin experiencia previa**

El vuelo indoor es una actividad que puede ser realizada por cualquier persona mayor de 4 años que no esté embarazada o pese más de 110 kilos; motivo por el que acuden grupos de jóvenes, adultos de edades avanzadas y familias a practicarlo. Este tipo de clientes usualmente goza de una renta media o alta, si bien es posible que aumenten las visitas de personas que no encajen con esta descripción a través del uso de las promociones o descuentos que se ofrezcan. Asimismo, se trata de un perfil de cliente que acude esporádicamente.

Esta clase de consumidor se halla motivada por el alto grado de *seguridad* del que goza la modalidad y su *precio asequible* si se compara con el resto de los deportes extremos que proporcionan una experiencia similar; lo que propicia que muchas familias con hijos pequeños opten por esta actividad. Además, aparte de la experiencia que proporciona a los amantes de la *adrenalina*, se afirma que reduce el estrés y los efectos de la depresión, pudiendo ser utilizado como *terapia*.

- **Voladores y profesionales de la modalidad**

Se trata de personas que ya poseen experiencia previa en la actividad, suelen ser jóvenes y adultos con un poder adquisitivo medio-alto, que acuden asiduamente a las instalaciones, dado que entrenan varias veces a la semana.

Este tipo de clientes puede o no estar federado, y acude porque se ha aficionado al deporte y busca mejorar sus habilidades de vuelo y sus capacidades físicas.

Consideramos que nuestro negocio atraerá principalmente tanto a este tipo de cliente como al descrito en el punto anterior, debido a la inexistencia de otro centro similar en las cercanías; lo que nos diferenciará del resto de actividades ofertadas en Galicia.

- **Militares y paracaidistas**

Al igual que el perfil anterior, se trata de jóvenes y adultos con experiencia previa, con un poder adquisitivo medio-alto, que acude asiduamente a las instalaciones.

Estos consumidores asisten con la intención de mejorar sus habilidades de vuelo, conocedores de que aparte de una mayor seguridad y un precio mucho más atractivo que la práctica efectuada desde aviones, el vuelo indoor no depende de la climatología y proporciona una mayor accesibilidad y comodidad a sus usuarios.

Como se comentó en el punto 1.2.2.3 *Paracaidismo*, la oferta para practicar dicho deporte es muy escasa en Galicia y además la Escuela Militar de Paracaidismo se encuentra en Murcia, por lo que consideramos que el número de clientes de este tipo será inferior al de los dos apartados anteriores.

- **Espectadores**

Personas de todas las edades y niveles de renta, que acudirán esporádica o asiduamente dependiendo del grado de admiración que tengan por el espectáculo ofrecido.

Este perfil asiste para disfrutar de las acrobacias que realizan los profesionales en torneos, competiciones o incluso entrenamientos. Además de vivirlo en persona accediendo a las instalaciones, también existe la posibilidad de hacerlo a través de medios telemáticos.

Consideramos que en nuestro negocio este tipo de cliente emergerá a medio o largo plazo, concretamente una vez que comiencen a federarse usuarios del centro y puedan llevarse a cabo competiciones y torneos en las instalaciones.

- **Agencias de marketing**

Empresas de diversos tamaños que se interesen en la actividad que ofertamos para realizar eventos y actividades promocionales de marca, filmar comerciales o incluso películas.

Sus principales motivaciones radican en la posibilidad de captar con éxito el interés de sus clientes, la variedad de opciones que se les ofrece y la buena relación calidad-precio de nuestros servicios.

2 Modelo de negocio

Un modelo de negocio “*describe las bases de cómo una organización crea, proporciona y captura valor*” (Osterwalder & Pigneur, 2012).

En este capítulo desarrollaremos nuestro modelo de negocio siguiendo el método establecido por Alexander Osterwalder en el modelo Canvas y tras ello, comentaremos un reducido plan de marketing que nos ayudará a entender como alcanzar ciertos niveles del mencionado modelo.

2.1 Segmentos de mercado

Los segmentos de mercado son los diferentes grupos de personas en los que se divide éste. Cada segmento presenta unas necesidades, características y comportamientos propios por lo que requieren estrategias diferenciadas.

Los ordenaremos conforme a la rentabilidad, relativa a los ingresos, que suponen para el negocio, siendo los denominados “*Core Target*” los que proporcionan una rentabilidad mayor, seguidos sucesivamente por los “*Target*” y “*Otros posibles clientes*”.

Respecto al servicio que ofertamos:

- **Core Target:** consideramos que se halla conformado por los “*particulares o grupos sin experiencia previa*” y los “*voladores y profesionales de la modalidad*”. Los primeros debido a que es la clase de cliente que reporta mayores ingresos por tratarse del perfil atraído en mayor número por el servicio ofertado; y por su parte los segundos como resultado del alto grado de fidelidad que profesan. Ello supone que ambos grupos se verán hondamente afectados por las medidas y decisiones que se tomen.

- **Target:** son los “*paracaidistas y militares*”, quienes acuden al centro con mayor regularidad que los “*particulares o grupos sin experiencia previa*” y existe la posibilidad de que lleguen a ser “*voladores y profesionales de la modalidad*”. Cabe señalar que el servicio ofertado no cubre sus necesidades específicas, por lo que las decisiones que se tomen en torno a él les afectan en menor grado.

- **Otros posibles clientes:** nos referimos a los “*espectadores*” y las “*agencias de marketing*”, grupos a los que, al menos a corto plazo, consideramos que resultará más complicado llegar.

Por último, el alcance geográfico si bien nacional, se hallará principalmente dirigido a la población gallega donde no se oferta un servicio idéntico, así como a las comunidades cercanas, como son Asturias, Castilla y León o incluso Cantabria.

2.2 Propuesta de valor

El concepto alude a la existencia de un problema específico por parte de los clientes y al modo en que el producto y/o servicio ofertado lo solventa; para ello identificaremos las necesidades específicas de los clientes y como nuestro servicio las satisface.

- Los “***particulares y grupos sin experiencia previa***” desean vivir una experiencia diferente que les proporcione adrenalina, pero que al mismo tiempo goce de un excelente grado de seguridad. En este grupo se integran familias con niños y personas con algún tipo de discapacidad, quienes suelen tener dificultades para encontrar actividades que cumplan las características mencionadas y que al mismo tiempo puedan ser practicadas por menores de edad.

Nuestro centro de vuelo indoor cubre estas necesidades, pues en sus vuelos se experimenta la adrenalina de un salto en paracaídas con la máxima seguridad; esto es

posible debido a la inversión realizada en última tecnología, la cual permite a los menores de hasta 4 años e incluso a personas con alguna discapacidad, como son quienes se hallan en silla de ruedas, disfrutar la experiencia.

- **Los “voladores y profesionales de la modalidad”** precisan de unas instalaciones específicas donde poder practicar su deporte y actualmente las más cercanas a Galicia se encuentran situadas en Portugal. Esto supone que en el caso de que existan estos deportistas en la región, estarán efectuando grandes sacrificios:

- Económicos, debido al alto coste que les supondrán los desplazamientos.
- Relativos al tiempo, dado que se hallan obligados a perder muchas horas para llegar al punto donde se realiza la actividad.
- Relativos a la comodidad, directamente relacionado con el anterior.
- Relativos a la propia actividad, directamente relacionado con todos los demás. Esto supondrá que practiquen la actividad menos de lo que desean.

Nuestro centro de vuelo resolvería todos estos problemas a través de su conveniente ubicación en A Coruña y los ventajosos enlaces de transporte que tendrán a disposición los usuarios.

- **Los “militares y paracaidistas”** amantes del deporte desean poder practicarlo con un mayor grado de seguridad, flexibilidad y sin que les suponga un coste económico tan alto.

El servicio que ofertamos satisface estas necesidades y proporciona una experiencia muy similar a la del paracaidismo, permitiendo conseguir una mayor destreza en ese deporte. Esto es resultado de la importante inversión en tecnología realizada en nuestro negocio, la no influencia de factores externos como el clima y el precio mucho más asequible que el correspondiente a un salto en paracaídas.

- **Los “espectadores”** se hallan deseosos de ver a expertos en la modalidad efectuar sus acrobacias, lo que será posible en nuestras instalaciones.

- **Las “agencias de marketing”** pretenden llamar la atención de sus clientes, lo cual pueden conseguir utilizando las instalaciones del centro de muy diversas formas.

2.2.1 Comercialización

Se alude a los distintos canales de distribución a través de los que nos relacionaremos con los clientes.

En nuestro caso serán 2:

- **Tienda física:**
 - Se trata del propio centro donde se realiza la actividad de vuelo.

- El cliente conecta directamente con el servicio.
- Se obtiene información sobre las características del servicio:
 - Instalaciones
 - Indumentaria
 - Medidas de seguridad existentes
- Se observa la experiencia en vivo de otros usuarios.
- **Página web:**
 - Permite ampliar el área de influencia del negocio.
 - Contiene información del centro y el servicio que oferta tales como:
 - Datos de contacto
 - Ubicación
 - Horarios
 - Precios
 - Permite la reserva y compra de la actividad de forma on-line.

2.3 Actividades Clave

Las actividades que veremos a continuación se dividen en compra o adquisición de materia prima, almacenaje de inputs, relaciones humanas, distribución de outputs y marketing. Éstas aumentan el valor generado de cada fragmento del modelo de negocio y se hallan estrechamente relacionadas con las fuentes de ingreso, los clientes y los canales de distribución.

- **Para las fuentes de ingresos:**
 - Marketing: Nuestro centro será único en Galicia, por lo que es de vital importancia que la población se percate de ello. Este punto será descrito en detalle en el apartado siguiente denominado Plan de Marketing.
 - Compra o adquisición de materia prima: Dentro de esta actividad englobamos la búsqueda y contratación de expertos en vuelo indoor con los que trabajaremos y que se encargarán de la instrucción y seguridad de la actividad (spotters y drivers); así como la concerniente al equipamiento (traje, casco, gafas y protectores de oídos) y cualquier elemento de las instalaciones que requiera reparación.
 - Distribución de los outputs: Nuestro objetivo es proporcionar un servicio que satisfaga las necesidades de nuestros clientes; lo que implica que debe ser distribuido de forma eficaz y eficiente, gozando las actividades organizativas de una posición privilegiada. Por ejemplo, el cliente debe llegar

con una hora de antelación al comienzo de la actividad para firmar las licencias necesarias y probarse el traje y demás indumentaria imprescindible; esto permite que se reduzca extraordinariamente el tiempo que el túnel se encuentra desocupado. Además, en este mismo sentido, la forma de organizar las reservas resulta vital, pues facultará que se aproveche al máximo las instalaciones mientras se hallen abiertas al público. Todo ello radica en que sea posible que acudan al centro el mismo día un mayor número de clientes (asisten 6 grupos en vez de 3).

- **Para los clientes:**

- Relaciones humanas: Hacemos hincapié en la relación entre instructor y cliente, pues en ella debe predominar un sentimiento de seguridad plena y comodidad, que jugará un papel importantísimo a la hora de fidelizar a este último. A modo de ejemplo, que los clientes vislumbren que los trabajadores asentados en la cabina de control (drivers) se hallan concentrados plenamente en su labor sería una buena señal, pues se trata de profesionales que no se pueden permitir ni el lujo de hablar durante el desempeño de su función para que la seguridad esté garantizada.

- Distribución de los outputs: Nos centramos en la eficiencia de ésta, que permitirá que los clientes sean atendidos a la hora convenida y de la mejor manera posible, como ya comentamos en el punto anterior.

- Almacenaje de inputs: Nos referimos al estado de los trajes y demás equipamiento que precisan utilizar los usuarios durante la actividad y que deben hallarse en unas condiciones óptimas. Para lograr este objetivo contamos con una sala específica para guardar todo el material de forma segura.

- **Para los canales de distribución:**

- Distribución de los outputs: Como se comentó anteriormente, es de vital importancia que se realice de manera eficaz y eficiente. Se realizará únicamente en el propio centro, no obstante, los videos y fotografías que no van incluidos en el precio pueden ser transferidos telemáticamente.

- Relaciones humanas: Destacamos la relativa a la coordinación entre los distintos canales, vital para la supervivencia y el buen funcionamiento del negocio. Por ejemplo, las reservas se pueden realizar a través de la página web o en el propio centro y carecería de sentido que los trabajadores presentes en las instalaciones desconozcan las horas reservadas de forma

on-line y asignen a nuevos clientes las mismas; o que el horario y la información expuestas en la página web sean diferentes de los que se comunican en el centro.

2.4 Recursos Clave

Los recursos clave resultan imprescindibles para la creación de valor y se hallan estrechamente relacionados con las diferentes partes del modelo de negocio.

Los clasificaremos en físicos, intelectuales, humanos y financieros. A diferencia del apartado anterior, en este caso no distinguiremos cuales corresponden a cada parte del negocio pues consideramos que influyen de una forma equiparable en todas; por lo tanto:

- **Físicos:** Engloba toda la infraestructura que conforma el centro (túnel, instalaciones donde se sitúa éste, aulas de instrucción, vestuarios, garaje...), a lo que le añadimos los equipos necesarios para efectuar la actividad y el equipo de video instalado alrededor de la cámara de vuelo.

- **Intelectuales:**

- Firma de documentos a través de los que se admite el riesgo del servicio y se consiente la exención de responsabilidad del centro frente a algún imprevisto;
- Certificado oficial del organismo Tunnel Instructor
- Certificados expedidos por el organismo anterior en favor de los instructores (Class A Spotter, Class A+ Spotter, Class B Spotter, Trainer o Examiner).

Esto se debe a que el paracaidismo indoor no goza de una comisión que lo regule específicamente, motivo por el que grandes profesionales del deporte crearon en 2010 Tunnel Instructor con la intención de compartir sus conocimientos y asegurar la máxima seguridad de los túneles de viento.

- **Humanos:**

- 4 instructores (spotters) que se encargan de llevar a cabo la actividad. Mientras uno se halle dentro del túnel otro se queda en la puerta verificando que todo se desarrolla de forma adecuada.
- 2 instructores ubicados en la sala de control (drivers), son quienes adecúan la intensidad del aire y garantizan la seguridad dentro del túnel.
- 1 trabajador que se encarga de la página web y todo lo relacionado con el marketing.

- 2 trabajadores encargados del área de recepción en el centro, donde tratan con los clientes y resuelven sus dudas (recibimiento, información, firmas de consentimiento, reservas...).
- **Financieros:** Hace referencia a toda la financiación necesaria para la construcción y apertura del centro (infraestructura donde se instala el túnel, elementos del propio túnel); así como para la supervivencia del negocio (mantenimiento del túnel e indumentaria necesaria durante la actividad, nóminas de los trabajadores, pago a patrocinadores...).

2.5 Alianzas Clave

Las alianzas clave son los lazos existentes con otras asociaciones con el propósito de garantizar el buen funcionamiento del modelo de negocio. A continuación, las clasificaremos en socios clave y proveedores clave.

- **Socios clave:**
 - Socios capitalistas: Aportan importantes sumas de dinero, resultando imprescindibles tanto para la apertura, como para la supervivencia y crecimiento del negocio. Ello se debe al papel indispensable que tiene la innovación tecnológica en el sector, así como su mantenimiento, a lo que le sumaremos la inversión en marketing, destacando la destinada a dar a conocer el centro, que detallaremos en el punto siguiente.
 - Otros socios: Nos referimos a aquellos que proporcionan mano de obra, recursos exclusivos, contactos o información privilegiada al negocio. Para nuestro caso, el organismo mencionado con anterioridad, Tunnel Instructor, ha de ser tenido en cuenta, pues proporciona manuales que recogen recomendaciones sobre los elementos que componen el túnel, así como las técnicas y señales que deben conocer los instructores. Además, suministran la indumentaria que consideran óptima para realizar la actividad.
- **Proveedores clave:**
 - Se encargan de proporcionar la tecnología y los diferentes elementos que componen las instalaciones de nuestro negocio, así como de su mantenimiento. Podemos señalar la empresa KeelWit Technology, conformada por ingenieros españoles, una de sus líneas de negocio radica en la construcción y el diseño túneles de viento verticales.

2.6 Plan de Marketing

El plan de marketing resulta imprescindible especialmente para los nuevos negocios y ayuda a precisar cómo se alcanzan ciertos niveles del modelo Canvas.

En este apartado desarrollaremos el nuestro brevemente, centrándonos en lo que consideramos de mayor importancia. Para ello nos fijaremos los siguientes objetivos.

2.6.1 El 50% de la población gallega es consciente de la existencia del negocio

Para alcanzar este objetivo a corto plazo desempeñaremos una *estrategia de comunicación* a través de la que tratamos de informar a la población gallega de la creación del centro en A Coruña. Con dicho propósito destacamos las siguientes acciones del plan de acción:

- **Publicidad exterior:** Anunciaremos la inauguración del centro a través de mupis, lonas para fachadas situadas en ubicaciones provechosas como La Marina de A Coruña, y en autobuses, lugares donde se expondrá una imagen del centro con el enlace de la página web y un código de barras que con su escaneado remite a la misma. Esta publicidad se hallará principalmente en A Coruña, pero también alcanzará núcleos urbanos importantes, como el resto de las capitales de provincia gallegas y Santiago.

- **Sorteos a través de influencers en diversas redes sociales:** Antes de nada, el influencer disfrutará del servicio que ofrecemos y compartirá su experiencia real en el túnel de viento con sus seguidores. A continuación, sorteará dos entradas (ganador y acompañante) para lo cual los interesados tendrán que seguir tanto su cuenta como la de nuestro centro. Cabe diferenciar entre el mecanismo a seguir en Instagram y Twitter, en el primero el siguiente paso consistirá en subir el post del influencer a la historia mencionando a dos amigos; mientras que, por su parte, en el segundo llegará con publicar un comentario en el tweet mencionando también a dos amigos. De esta manera pretendemos que la noticia de las nuevas instalaciones llegue a un gran número de personas, principalmente jóvenes; para lo cual tendrá especial transcendencia la elección del influencer.

- **Creación de una cuenta de Instagram y Twitter:** Durante los últimos años la relevancia de estas redes sociales ha ido en aumento, por lo que resultan imprescindibles para nuestro negocio. A través de ellas nos acercaremos al objetivo propuesto y se compartirán vídeos y fotografías, además de resolverse todas las dudas que puedan surgir a los internautas.

- **Creación de una página web:** La página web resulta un elemento vital para dar a conocer un negocio, debido a toda la información que recoge. Además, debe complementar perfectamente a las redes sociales, ofreciendo más detalles de forma clara y precisa, sin establecer contradicciones; pues existe la posibilidad de que los visitantes hallan conocido el negocio a través de las susodichas.

2.6.2 Conseguir una cuota de mercado del 25% en el sector de los deportes extremos y de aventuras

Para lograr este objetivo a corto plazo desempeñaremos *estrategias de diferenciación y comunicación* del servicio a través de las que trataremos de que los clientes potenciales se percaten de que la experiencia que brindamos en A Coruña no guarda ninguna similitud con cualquier otra de las ofertadas en el territorio gallego. Para ello destacamos 2 acciones de nuestro plan de acción:

- **Énfasis en que se trata de un centro único en Galicia:** En las redes sociales, la página web, los sorteos y la publicidad exterior se exhibirá esta característica de forma contundente.

- **Énfasis en el precio, tecnología y seguridad:** Como comentamos en capítulos anteriores el precio es un factor clave, especialmente durante los primeros meses; por ello ofreceremos descuentos del 30%. Asimismo, tanto la tecnología y el grado de seguridad existente en el servicio son elementos de diferenciación, que destacaremos y anunciaremos en los mecanismos anteriormente mencionados.

2.6.3 Consolidar su presencia en el mercado gallego

Para lograr este objetivo a medio y largo plazo esgrimiremos una *estrategia de fidelización* con la que trataremos de que quienes hayan probado el servicio reincidan en la compra. Dentro de nuestro de plan de acciones cabe destacar las siguientes 2 acciones:

- **Carnet de cliente:** Con el primer vuelo el cliente obtiene un carnet que será sellado cada vez que realice la actividad. Una vez que el usuario haya vivido la experiencia 5 veces, la siguiente es gratis. Cabe señalar que este documento es personal e intransferible.

- **Envío de emails con promociones:** Los usuarios que hayan acudido en alguna ocasión al centro y lo deseen recibirán ocasionalmente promociones en las cuentas de correo facilitadas. Estas promociones solo estarán disponibles a través de este medio y durante un tiempo limitado.

3 Plan económico - financiero

3.1 Horizonte temporal del proyecto

Hemos establecido un horizonte temporal de 5 años, el motivo es que consideramos que se trata de un periodo de tiempo razonable para obtener una cifra de negocio estabilizada. A pesar de ello, como observaremos más adelante, para calcular el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno será necesario ampliar este horizonte y calcular los valores en continuidad de los flujos de caja de los accionistas y del proyecto.

3.2 Política de producto

Durante este apartado expondremos los costes y las ventas que se prevén en el horizonte temporal del proyecto.

3.2.1 Desembolsos

En este apartado recogemos la inversión inicial necesaria para poner en marcha el proyecto, así como los gastos fijos y variables estimados para el resto del horizonte temporal.

3.2.1.1 Inversión inicial

A continuación, detallaremos los desembolsos necesarios para poner en marcha la actividad.

Tabla 1. Inversión Año 0

| Concepto | Importe |
|--------------------|-----------------------|
| Nave industrial | 1.250.000,00 € |
| Compra | 950.000,00 € |
| Reforma | 300.000,00 € |
| Túnel de viento | 2.129.000,00 € |
| Mobiliario | 4.591,00 € |
| Indumentaria | 4.400,00 € |
| Equipo informático | 3.794,78 € |
| Total | 3.391.785,78 € |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la información recogida a lo largo del trabajo somos conscientes de que la inversión inicial en este tipo de negocio es cuantiosa, por lo que las cifras

exhibidas en la tabla superior nos resultan coherentes. Seguidamente, explicaremos los pasos a seguir durante el Año 0 para poner en marcha el proyecto, analizando los mencionados gastos.

El primer paso consiste en escoger la nave industrial que albergue el túnel de viento. En este caso, tras estudiar diversas opciones hemos optado por la compra de una anunciada por Incor Inmuebles Coruña, S.L. situada en el Polígono de Agrela debido a su buena comunicación y características; entre las que cabe destacar sus 1.445 m² de superficie y sus más de 20 metros de altura. Además, dispone de oficinas, aseos, vestuarios y garaje privado. Esta adquisición supondrá un coste de 950.000 €.

Realizada esta operación, el segundo paso radica en reformar el espacio, acondicionando la nave con el fin de crear un área de recepción, otro compuesto por 3 aulas en las que los clientes serán instruidos sobre todo lo que deben saber antes de entrar en el túnel, 2 oficinas y por último la zona más importante que será en la que se instalará el túnel.

Por su parte, la adquisición del túnel de viento supone unos 2.129.000 €, que incluyen la instalación y el mantenimiento del túnel de viento (información facilitada por Aerodium). Para nuestro negocio hemos optado por un modelo R4 de túnel de viento vertical bajo techo, cuya cámara de vuelo tiene 4'3 metros de ancho y 16 metros de alto; además, se halla capacitado para albergar a un grupo de 6 voladores y en su interior la velocidad del aire puede alcanzar los 275 km/h.

A continuación, desglosamos la inversión en mobiliario estimada, la cual asciende a 4.591 €. Para obtener este precio hemos recurrido a los precios ofertados por empresas como Ikea.

Tabla 2. Inversión en mobiliario

| | Cantidad | Precio | Total |
|---------------------|----------|----------|-------------------|
| Sillas | 50 | 35,00 € | 1.750,00 € |
| Sillas recepción | 2 | 59,00 € | 118,00 € |
| Sillas oficina | 2 | 159,00 € | 318,00 € |
| Mesas | 5 | 50,00 € | 250,00 € |
| Escritorios | 2 | 179,00 € | 358,00 € |
| Lámparas | 4 | 40,00 € | 160,00 € |
| Percheros | 10 | 18,00 € | 180,00 € |
| Taquillas | 50 | 20,00 € | 1.000,00 € |
| Mostrador recepción | 1 | 132,00 € | 132,00 € |
| Estanterías | 5 | 29,00 € | 145,00 € |
| Burro | 6 | 30,00 € | 180,00 € |
| | | | 4.591,00 € |

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla número 3 la inversión prevista en indumentaria alcanza los 4.400 €. Esta cifra ha sido estimada en base a los precios ofertados por empresas especializadas en deportes de riesgo.

Tabla 3. Inversión en indumentaria

| | Cantidad | Precio | Total |
|---------|----------|----------|-------------------|
| Traje | 15 | 160,00 € | 2.400,00 € |
| Casco | 15 | 100,00 € | 1.500,00 € |
| Tapones | 25 | 20,00 € | 500,00 € |
| | | | 4.400,00 € |

Fuente: elaboración propia

Por último, la inversión inicial en equipo informático asciende a los 3.797,78 € de acuerdo con los datos dispuestos por la tabla número 4. Para llevar a cabo esta estimación hemos tomado como referencia los precios ofertados por MediaMarkt y Amazon.

Tabla 4. Inversión en equipo informático

| | Cantidad | Precio | Total |
|------------------------|----------|----------|-------------------|
| Portátil | 5 | 299,00 € | 1.495,00 € |
| Impresora multifunción | 2 | 149,89 € | 299,78 € |
| Monitores | 5 | 400,00 € | 2.000,00 € |
| | | | 3.794,78 € |

Fuente: elaboración propia

3.2.1.2 Costes fijos

Comenzaremos reflejando en el cuadro inferior los distintos costes fijos del negocio, es decir, aquellos que son independientes a la demanda que tienen los servicios prestados.

Tabla 5. Costes fijos

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Gastos de constitución | 297,00 € | | | | | |
| Gastos de primer establecimiento | 82.083,89 € | | | | | |
| Suministros: | | 160.408,56 € | 160.468,56 € | 160.529,76 € | 160.592,18 € | 160.655,86 € |
| <i>Electricidad</i> | | 157.408,56 € | 157.408,56 € | 157.408,56 € | 157.408,56 € | 157.408,56 € |
| <i>Telefonía</i> | | 1.800,00 € | 1.836,00 € | 1.872,72 € | 1.910,17 € | 1.948,38 € |
| <i>Agua</i> | | 1.200,00 € | 1.224,00 € | 1.248,48 € | 1.273,45 € | 1.298,92 € |
| Tunnel Instructor | | 928,00 € | 928,00 € | 928,00 € | 928,00 € | 928,00 € |
| Internet | | 360,00 € | 432,00 € | 518,40 € | 622,08 € | 746,50 € |
| Sueldos | | 207.600,00 € | 207.600,00 € | 207.600,00 € | 207.600,00 € | 207.600,00 € |
| Seguridad Social | | 28.620,00 € | 28.620,00 € | 28.620,00 € | 28.620,00 € | 28.620,00 € |
| Servicio de limpieza | | 4.536,00 € | 4.536,00 € | 4.536,00 € | 4.536,00 € | 4.536,00 € |
| Asesoramiento fiscal y contable | | 2.580,00 € | 2.580,00 € | 2.580,00 € | 2.580,00 € | 2.580,00 € |
| Costes fijos totales | 82.380,89 € | 405.032,56 € | 405.164,56 € | 405.312,16 € | 405.478,26 € | 405.666,35 € |

Fuente: elaboración propia

Como se observa, los costes fijos totales aumentan a lo largo del periodo de planificación, lo cual se debe al crecimiento paralelo del negocio.

Durante el año 0 se desembolsan los gastos de constitución y los de primer establecimiento. Los primeros son la suma de los costes relativos a la obtención del certificado negativo de denominación social (17 €), al trámite notarial consistente en la redacción de los Estatutos y la firma de la Escritura (180 €), y a la inscripción en el Registro Mercantil de las escrituras originales (100 €). Por su parte, los segundos incluyen los gastos originados por el registro del nombre y logo de la empresa (219 €), así como por la promoción que señalamos en el plan de marketing incorporado en el capítulo anterior. De entre dicha promoción cabe destacar:

- **Publicidad exterior:**

Antes de nada, debe tenerse presente que para estimar los precios se tomaron como referencia los ofertados por la agencia de medios Oblicua.

- Mupis: publicidad en 3 mupis que gocen de una situación estratégica en cada una de las ciudades siguientes durante 6 meses:
 - A Coruña: 10.890 €
 - Vigo: 12.690 €
 - Santiago: 10.170 €
 - Pontevedra: 10.170 €

- Lona de fachada situada en un edificio de la Marina de A Coruña que se halla en rehabilitación: 20.000 €
- Autobuses: Publicidad trasera integral más laterales durante los 28 días previos a la inauguración:
 - A Coruña: 1.810 € (autobuses urbanos)
 - Vigo: 2.360 € (autobuses urbanos) y 1.680 € (interurbanos)
 - Santiago: 1.720 € (autobuses urbanos) y 1.680 € (interurbanos)
 - Pontevedra: 3.175 € (autobuses urbanos)
 - Ourense: 2.550 € (autobuses urbanos)
 - Lugo: 1.890 € (autobuses urbanos)
- **Sorteos:** Para medir este gasto contabilizamos el dinero que ganaríamos con los vuelos que regalamos; así, el coste dependerá del número de experiencias que sorteemos anualmente. Estimamos que haremos 12 sorteos anuales (uno al mes), por lo que el coste ascendería a 1.080 € (24 vuelos x 45 €).
- **Diseño web e imagen corporativa:** 2.000 €.

Desarrollados los costes fijos del año 0, a continuación, analizaremos los correspondientes al resto del periodo de planificación:

- **Suministros:** en este concepto se contienen los costes en:
 - Electricidad: Es un suministro imprescindible en este negocio porque el túnel precisa de una potencia superior a 600 Kw; por este motivo contrataremos una tarifa de alta tensión, que permite una potencia superior a 450 Kw. Esta tarifa se divide en una cuota fija y en otra variable, si bien en este punto solo expondremos la fija. Como vemos en el cuadro inferior, dicha tarifa se alcanza tras sumar todos los resultados de multiplicar el precio del Kw en ese periodo por el número de Kw contratados en ese periodo y los 30 días del mes. Estos precios pertenecen a la tarifa 6.1 de Aura Energía.

Tabla 6. Tarifa fija eléctrica

| | (€/Kw/día) | Kw contratados | Días del mes | Total mensual | Total anual |
|----|------------|----------------|--------------|--------------------|---------------------|
| P1 | 0,096999 | 1000 | 30 | 2.909,97 € | 34.919,64 € |
| P2 | 0,083679 | 1000 | 30 | 2.510,37 € | 30.124,44 € |
| P3 | 0,073309 | 1000 | 30 | 2.199,27 € | 26.391,24 € |
| P4 | 0,065414 | 1000 | 30 | 1.962,42 € | 23.549,04 € |
| P5 | 0,063312 | 1000 | 30 | 1.899,36 € | 22.792,32 € |
| P6 | 0,054533 | 1000 | 30 | 1.635,99 € | 19.631,88 € |
| | | | | 13.117,38 € | 157.408,56 € |

Fuente: elaboración propia

- Telefonía: Se contratará una tarifa plana que supone un gasto mensual de 150 €. Tras el año 1 la cuota anual aumentará un 2% cada año.
- Agua: Se prevé un gasto mensual de 100 €. Al igual que como sucedía con la telefonía, a partir del año 1 la cuota anual aumentará un 2% cada año.
- **Tunnel Instructor:** Hace referencia a la cuota anual que se paga a dicho organismo para ser miembro. Lo principal de esta membresía es que supone que las instalaciones se hallan avaladas por Tunnel Instructor, lo que implica que cumplen las normas de seguridad recomendadas por éste.
- **Sueldos brutos:** Hace referencia a la nómina anual que reciben los trabajadores. Cabe recordar que disponemos de:
 - 1 director: Su función versa sobre la organización y el buen funcionamiento del negocio. Trabaja 5 días a la semana a jornada completa. Su nómina anual ascenderá a 42.000 €.
 - 4 spotters: Se trata de los instructores que entran en la cámara de vuelo con los clientes y les asisten durante toda la actividad. Trabajarán 5 días a la semana a jornada completa. La nómina anual de cada uno ascenderá a 21.600 €.
 - 2 drivers: Hace referencia a los instructores que durante el vuelo se encuentran en la cabina de control observando que la actividad se desarrolla de manera segura; para ello su principal cometido es moderar la velocidad del viento de la cámara. La nómina anual de cada uno ascenderá a 21.600 €.
 - 2 recepcionistas: Entre sus tareas cabe destacar el recibimiento a los clientes, la resolución de dudas y proporción de información, así como la organización de las reservas del centro. La nómina anual de cada uno ascenderá a 16.800 €.
 - 1 encargado de marketing: Hace referencia al trabajador que se encarga de la publicidad del negocio, así como del contenido existente en la página web y redes sociales. Dada la importancia que le otorgamos a esta tarea, especialmente durante los primeros años de la empresa su nómina anual ascenderá a 30.000 €.

Tabla 7. Coste fijo, sueldos

| | Cantidad | Salario mensual | Salario anual |
|--------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Director | 1 | 3.100,00 € | 37.200,00 € |
| Spotters | 4 | 1.600,00 € | 76.800,00 € |
| Drivers | 2 | 1.600,00 € | 38.400,00 € |
| Recepcionista | 2 | 1.200,00 € | 28.800,00 € |
| Personal marketing | 1 | 2.200,00 € | 26.400,00 € |
| Total | | 9.700,00 € | 207.600,00 € |

Fuente: elaboración propia

- **Seguridad Social:** Además de los salarios, la empresa tiene una cuota de la Seguridad Social a cargo, como observamos en la tabla número 5. El Régimen General de la Seguridad Social recoge que la cotización para contingencias comunes es del 23'6 %, el tipo general para el desempleo es del 5'5 %, el Fondo de Garantía Salaria requiere el 0'20 % y la formación profesional el 0'70 %.

Asimismo, cabe señalar, que ciertos de los costes fijos recogidos en el cuadro superior derivan de la subcontratación de servicios de otras empresas:

- **Limpieza:** El servicio se prestará 4 días a la semana durante hora y media por la empresa Limpiezas novo brillo. De acuerdo con el presupuesto que nos han facilitado el coste ascendería a 378 €/mes.
- **Asesoramiento fiscal y contable:** Hace referencia a la tarifa que se pagará a la asesoría coruñesa Dagon Asesores: 215 €/mes x 12= 2.580 €/año.

3.2.1.3 Costes variables

En este apartado nos referiremos a aquellos costes que dependen de la demanda que tengan los servicios ofertados por el centro.

Dentro de este grupo únicamente se hará mención del gasto en electricidad. Como ya comentamos anteriormente, el coste en el sector que nos ocupa es muy elevado debido al consumo que precisan los túneles de viento; concretamente en nuestro negocio estimamos que la tarifa variable anual ascenderá a 97.150'81 €.

Tabla 8. Tarifa variable eléctrica

| | (€/Kw/día) | Kw consumidos | Días del mes | Total mensual | Total anual |
|----|------------|---------------|--------------|-------------------|--------------------|
| P1 | 0,096999 | 800 | 30 | 2.327,98 € | 27.935,71 € |
| P2 | 0,083679 | 500 | 30 | 1.255,19 € | 15.062,22 € |
| P3 | 0,073309 | 500 | 30 | 1.099,64 € | 13.195,62 € |
| P4 | 0,065414 | 700 | 30 | 1.373,69 € | 16.484,33 € |
| P5 | 0,063312 | 600 | 30 | 1.139,62 € | 13.675,39 € |
| P6 | 0,054533 | 550 | 30 | 899,79 € | 10.797,53 € |
| | | | | 8.095,90 € | 97.150,81 € |

Fuente: elaboración propia

3.2.2 Previsión de precios

Los ingresos del negocio proceden del número de vuelos que se produzcan en nuestras instalaciones, así como del material fotográfico tomado en ellas y adquirido por los clientes. Cabe señalar que los precios de nuestro negocio, dispuestos en la tabla número 9, han sido fijados conforme a los existentes en el mercado; concretamente atendiendo a los precios establecidos por Madrid Fly y Windoor (centros analizados con anterioridad en el punto 1.2.2.1 *Centros de vuelo indoor*) en sus respectivas páginas web.

Tabla 9. Tarifas del centro

| Concepto | Tiempo de vuelo | Precio |
|----------------------|-----------------|----------|
| Principiantes | | |
| Niños (5-12 años) | 2 min. | 30,00 € |
| Adultos | 2 min. | 50,00 € |
| Parejas | 2 min. | 85,00 € |
| Grupos (máx. 6)* | 2 min. | 45,00 € |
| Avanzados | | |
| Adultos** (tipo A) | 1 h. | 700,00 € |
| Adultos** (tipo B) | 1-4h. | 550,00 € |
| Adultos** (tipo C) | 5-10 h. | 525,00 € |
| Adultos** (tipo D) | > 10h. | 500,00 € |

*En este caso el precio es por persona

** En este caso el precio es por hora, además no incluye a un instructor

Fuente: elaboración propia

Debemos señalar que, si los clientes de nivel avanzado quieren practicar con un instructor, deben abonar 50 €/h. Además, el material fotográfico se halla disponible por 6 €.

3.2.3 Previsión de ventas

Reflejados los precios, seguidamente expondremos una previsión de ventas de forma que resulte más sencillo estimar los ingresos.

Tabla 10. Previsión de ventas en principiantes (año 1)

| Concepto | Cantidad mensual | Fotos y vídeos | Ingresos mensuales | Ingresos anuales |
|----------------------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Principiantes | | | | |
| Niños | 100 | 50 | 3.300,00 € | 39.600,00 € |
| Adultos | 300 | 45 | 15.270,00 € | 183.240,00 € |
| Parejas | 200 | 50 | 17.300,00 € | 207.600,00 € |
| Grupos | 200 | 50 | 9.300,00 € | 111.600,00 € |
| | | | 45.170,00 € | 542.040,00 € |

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Previsión de ventas en avanzados (año 1)

| Concepto | Cantidad mensual | Fotos y vídeos | Instructor | Ingresos mensuales | Ingresos anuales |
|------------------|------------------|----------------|------------|--------------------|---------------------|
| Avanzados | | | | | |
| Tipo A | 10 | 0 | 5 | 7.250,00 € | 87.000,00 € |
| Tipo B | 9 | 0 | 3 | 10.035,00 € | 120.420,00 € |
| Tipo C | 5 | 0 | 1 | 13.175,00 € | 158.100,00 € |
| Tipo D | 5 | 0 | 0 | 27.500,00 € | 330.000,00 € |
| | | | | 57.960,00 € | 695.520,00 € |

Fuente: elaboración propia

3.3 Estrategia de capital

En la estrategia de capital se reúnen las decisiones relativas a la inversión y la financiación del proyecto; en otras palabras, engloba las políticas de inversión y financiación.

3.3.1 Política de inversión

Estimamos que la inversión del proyecto será de 3.800.000 €, correspondiéndose con la cifra de gastos iniciales, por lo que ya está analizada en el punto 2.2.1.1.

3.3.2 Política de financiación

En la tabla inferior se observa la forma en que se financiaría la inversión prevista.

Tabla 12. Financiación (año 0)

| Concepto | Año 0 |
|---------------------|-----------------------|
| Financiación propia | 3.187.500,00 € |
| Financiación ajena | 1.062.500,00 € |
| Total | 4.250.000,00 € |

Fuente: elaboración propia

Nos hemos decantado por este reparto tras analizar los datos recogidos por el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) relativos a la empresa MadridFly. Ésta presenta un 73% de financiación propia y un 27% de ajena.

En nuestro caso la financiación propia asciende al 75% de la inversión realizada; porcentaje que se alcanzaría mediante aportaciones de socios.

Por su parte, la financiación ajena resulta el 25% de la suma requerida en el año 0, concretamente la cifra asciende a 1.062.500 €. Este valor se obtendría a través de un préstamo a 10 años, con los 3 primeros años de carencia durante los cuales únicamente se pagarán los intereses. El tipo de interés fijo anual será de un 1'80% por ser dicha cantidad superior al millón de euros y su duración mayor de 5 años (Banco de España, 2021).

Tabla 13. Préstamo

| | Anualidad | Amortización | Intereses | Capital amortizado | Capital pendiente |
|--------|--------------|--------------|-------------|--------------------|-------------------|
| Año 0 | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 1.062.500,00 € |
| Año 1 | 19.125,00 € | 0,00 € | 19.125,00 € | 0,00 € | 1.062.500,00 € |
| Año 2 | 17.531,25 € | 0,00 € | 19.125,00 € | 0,00 € | 1.062.500,00 € |
| Año 3 | 142.703,83 € | 124.603,47 € | 18.100,36 € | 124.603,47 € | 937.896,53 € |
| Año 4 | 142.703,83 € | 126.864,93 € | 15.838,90 € | 251.468,41 € | 811.031,59 € |
| Año 5 | 142.703,83 € | 129.167,44 € | 13.536,40 € | 380.635,84 € | 681.864,16 € |
| Año 6 | 142.703,83 € | 131.511,73 € | 11.192,11 € | 512.147,57 € | 550.352,43 € |
| Año 7 | 142.703,83 € | 133.898,57 € | 8.805,27 € | 646.046,13 € | 416.453,87 € |
| Año 8 | 142.703,83 € | 136.328,72 € | 6.375,11 € | 782.374,86 € | 280.125,14 € |
| Año 9 | 142.703,83 € | 138.802,99 € | 3.900,85 € | 921.177,84 € | 141.322,16 € |
| Año 10 | 142.703,83 € | 141.322,16 € | 1.381,68 € | 1.062.500,00 € | 0,00 € |

Fuente: elaboración propia

3.4 Estrategia financiera

3.4.1 Política de mantenimiento

Con respecto a las amortizaciones, se ha empleado el coeficiente de amortización lineal máximo para el inmovilizado recogido en el art. 12 de la Ley 27/2014, del Impuesto

sobre Sociedades. Cabe diferenciar entre el establecido para el mobiliario (10%), los equipos para procesos de información (25%), la indumentaria (15%), la cual se incluye dentro del grupo calificado como “*otros enseres*”; y la maquinaria, que es el grupo en el que incluimos el túnel de viento (12%).

Tabla 14. Dotación de amortización

| Concepto | Precio adquisición | Valor residual | Coficiente amortización | Dotación amortización |
|--------------------|--------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| Mobiliario | 4.591,00 € | 0,00 € | 10% | 459,10 € |
| Equipo informático | 3.794,78 € | 0,00 € | 25% | 948,70 € |
| Indumentaria | 4.400,00 € | 0,00 € | 15% | 660,00 € |
| Maquinaria | 2.129.000,00 € | 0,00 € | 12% | 255.480,00 € |
| | | | | 257.547,80 € |

Fuente: elaboración propia

3.4.2 Política de dividendos

La empresa no repartirá dividendos durante sus 4 primeros años de vida; siendo el dividendo repartido, a partir del quinto año, del 20%.

En cuanto a la dotación a reservas, la cuantía correspondiente se destinará en primer lugar a la reserva legal hasta que ésta alcance un 20% del Capital Social, tras lo cual incrementará las reservas voluntarias.

3.5 Análisis de viabilidad

3.5.1 Cuadro de recursos generados

De acuerdo con Durbán Oliva y otros (2009), el cuadro de recursos generados revela el resultado previsional de los 5 primeros años de vida de un proyecto; esto se debe a que representa fielmente las futuras Cuentas de Pérdidas y Ganancias.

Tabla 15. Cuadro de recursos generados

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos | | 1.237.560,00 € | 1.376.298,00 € | 1.376.298,00 € | 1.510.424,94 € | 1.510.424,94 € |
| Costes totales | 95.166,67 € | 759.731,16 € | 759.863,16 € | 760.010,76 € | 760.176,87 € | 760.364,95 € |
| Costes fijos | 82.380,89 € | 405.032,56 € | 405.164,56 € | 405.312,16 € | 405.478,26 € | 405.666,35 € |
| Costes Variables | 12.785,78 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € |
| Dotación amort | | 257.547,80 € | 257.547,80 € | 257.547,80 € | 257.547,80 € | 257.547,80 € |
| BAII | -95.166,67 € | 477.828,84 € | 616.434,84 € | 616.287,24 € | 750.248,08 € | 750.059,99 € |
| Intereses | | 19.125,00 € | 19.125,00 € | 18.100,36 € | 15.838,90 € | 13.536,40 € |
| BAI | -95.166,67 € | 458.703,84 € | 597.309,84 € | 598.186,88 € | 734.409,17 € | 736.523,59 € |
| IS | | 68.805,58 € | 89.596,48 € | 149.546,72 € | 183.602,29 € | 184.130,90 € |
| B° Neto | -95.166,67 € | 389.898,26 € | 507.713,36 € | 448.640,16 € | 550.806,88 € | 552.392,69 € |
| Dividendos (20%) | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 110.478,54 € |
| Dotación a reservas | | 389.898,26 € | 507.713,36 € | 448.640,16 € | 550.806,88 € | 441.914,15 € |
| Autofinanciación | -95.166,67 € | 647.446,06 € | 765.261,16 € | 706.187,95 € | 808.354,68 € | 699.461,95 € |

Fuente: elaboración propia

Centrándonos en el BAI, éste nos permite saber si el negocio es rentable o no. En este caso se observa como la cifra es positiva desde el año 1, aumentando durante el horizonte temporal previsto salvo en los años 3 y 5. La leve disminución existente en ellos responde a que presentan los mismos ingresos que los que se obtienen durante el año que les precede a cada uno y, sin embargo, sus costes fijos sí sufren un aumento.

Por su parte, el dato de autofinanciación permite estimar la cifra a la que ascienden los recursos financieros que la empresa necesita para llevar a cabo su plan financiero. En la tabla superior se observa como en nuestro caso la autofinanciación es positiva desde el año 1, lo que indica que la actividad autogenera recursos.

3.5.2 Necesidades netas de capital corriente

Las necesidades netas de capital corriente (en adelante NNCC) son la diferencia entre las necesidades de activos corrientes requeridas por el proyecto y los recursos empleados. En caso de que éstas sean positivas deberán ser financiada con recursos financieros a largo plazo (Durbán Oliva y otros, 2009). En otras palabras, las NNCC reflejan si el ciclo de explotación precisa inversión o por el contrario genera financiación.

Tabla 16. NNCC

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Existencias | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Var Existencias | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Clientes | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Var Clientes | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Tesorería operativa | 729.575,00 € | 767.561,56 € | 37.993,16 € | 38.000,54 € | 38.008,84 € | 38.018,25 € |
| Var Tesorería | 729.575,00 € | 37.986,56 € | -729.568,40 € | 7,38 € | 8,31 € | 9,40 € |
| Activo Corriente | 729.575,00 € | 767.561,56 € | 37.993,16 € | 38.000,54 € | 38.008,84 € | 38.018,25 € |
| Var Activo Corriente | 729.575,00 € | 37.986,56 € | -729.568,40 € | 7,38 € | 8,31 € | 9,40 € |
| Proveedores | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Var Proveedores | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Hacienda Pública, acreedora | | 68.805,58 € | 89.596,48 € | 149.546,72 € | 183.602,29 € | 184.130,90 € |
| Var Hacienda Pública | | 68.805,58 € | 20.790,90 € | 59.950,24 € | 34.055,57 € | 528,60 € |
| Dividendos pendientes de pago | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 110.478,54 € |
| Var Dividendos pendientes de pago | | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 110.478,54 € |
| Pasivo Corriente | 0,00 € | 68.805,58 € | 89.596,48 € | 149.546,72 € | 183.602,29 € | 294.609,44 € |
| Variación Pasivo Corriente | 0,00 € | 68.805,58 € | 20.790,90 € | 59.950,24 € | 34.055,57 € | 111.007,14 € |
| NNCC | 729.575,00 € | -30.819,02 € | -750.359,30 € | -59.942,86 € | -34.047,27 € | -110.997,74 € |
| Suma NNCC | 729.575,00 € | 698.755,98 € | -51.603,32 € | -111.546,18 € | -145.593,45 € | -256.591,19 € |

Fuente: elaboración propia

Como se observa, dentro del activo circulante se encuentran las existencias, los clientes y la tesorería operativa. En el caso que nos ocupa, únicamente se cuenta con tesorería operativa siendo la cifra relativa a las existencias y a los clientes nula. Esto se debe a que nuestro negocio se dedica a la venta de activos intangibles y a que todas las ventas serán pagadas en el momento de la compra. Por su parte, la tesorería operativa refleja la suma de dinero necesaria para hacer frente a los pagos, en este

caso, se considera que se debe disponer de un 5% de los costes totales. Además, en los años 0 y 1 la cifra es superior porque incluye el IVA estimado aplicado a la inversión inicial que será devuelto más adelante.

Por último, cabe señalar que, salvo en el año 0, la variación de pasivos corrientes supera a la variación de activos corrientes, dando como resultado unas NNCC negativas, de entre las que cabe señalar las relativas al año 2, donde existe un pico debido a la disminución de tesorería operativa. Por consiguiente, advertiremos como en el presupuesto de capital las NNCC se consideran desinversiones.

3.5.3 Presupuesto de capital

El presupuesto de capital regula las entradas y salidas de recursos a largo plazo que tendrá la empresa en el futuro; siendo la cuantía de éstas fruto de las estrategias implantadas en la planificación. Este presupuesto se utiliza para advertir si un proyecto es viable o no, debiendo prestarse especial atención a los valores que toma la casilla correspondiente al déficit/superávit acumulado.

Tabla 17. Presupuesto de capital

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Activo no corriente | 3.391.785,78 € | | | | | |
| <i>Nave industrial</i> | 1.250.000,00 € | | | | | |
| <i>Túnel de viento</i> | 2.129.000,00 € | | | | | |
| <i>Mobiliario</i> | 4.591,00 € | | | | | |
| <i>Indumentaria</i> | 4.400,00 € | | | | | |
| <i>Equipo informático</i> | 3.794,78 € | | | | | |
| Autofinanciamiento (-) | 95.166,67 € | | | | | |
| Amortizaciones financieras | | 0,00 € | 0,00 € | 124.603,47 € | 126.864,93 € | 129.167,44 € |
| NNCC (+) | 729.575,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Total inversiones | 4.216.527,45 € | 0,00 € | 0,00 € | 124.603,47 € | 126.864,93 € | 129.167,44 € |
| Autofinanciamiento | | 647.446,06 € | 765.261,16 € | 706.187,95 € | 808.354,68 € | 699.461,95 € |
| CS | 60.000,00 € | | | | | |
| Financiación | 4.250.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| <i>Propia</i> | 3.187.500,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| <i>Ajena</i> | 1.062.500,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| NNCC | | 30.819,02 € | 750.359,30 € | 59.942,86 € | 34.047,27 € | 110.997,74 € |
| Total financiamiento | 4.310.000,00 € | 678.265,08 € | 1.515.620,46 € | 766.130,82 € | 842.401,94 € | 810.459,69 € |
| Déficit/superávit | 93.472,55 € | 678.265,08 € | 1.515.620,46 € | 641.527,34 € | 715.537,01 € | 681.292,25 € |
| Déficit/superávit acumulado | 93.472,55 € | 771.737,63 € | 2.287.358,08 € | 2.928.885,43 € | 3.644.422,44 € | 4.325.714,69 € |

Fuente: elaboración propia

En la tabla superior se observa cómo en todo el periodo de planificación existe superávit, siendo el financiamiento superior a la inversión. Llama la atención el del año 2, pues duplica a los demás, si bien esto es consecuencia de su cifra de NNCC, la cual ya fue comentada en el apartado anterior.

Para que un proyecto sea viable su saldo acumulado en el presupuesto de capital al final del periodo de planificación debe ser, no solo superior a 0, sino también cercano a éste. Antes de analizar éste, debe tenerse presente que no se prevén déficits en

ninguno de los años del periodo de planificación, por lo que no será necesario alisar. Centraremos en el año 5, se prevé un superávit acumulado de 4.325.714'69 €; cifra que puede ser explicada por la política de dividendos, que establece que no se repartan éstos hasta el último año del horizonte temporal previsto. Además, resulta necesario mencionar que dicha cuantía, a pesar de indicar la viabilidad del proyecto es excesiva, manifestando un bajo aprovechamiento de los recursos.

3.5.4 Presupuesto de tesorería

La tesorería vincula el corto (presupuesto de NNCC) y el largo plazo (presupuesto de capital), por lo que este presupuesto recoge toda la actividad de la empresa (Durbán Oliva y otros, 2009).

Tabla 18. Presupuesto de tesorería

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cobros por ventas | | 1.237.560,00 € | 1.376.298,00 € | 1.376.298,00 € | 1.510.424,94 € | 1.510.424,94 € |
| <i>Costes fijos</i> | | 405.032,56 € | 405.164,56 € | 405.312,16 € | 405.478,26 € | 405.666,35 € |
| <i>Costes variables</i> | | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € |
| Pagos explotación | 0,00 € | 502.183,37 € | 502.315,37 € | 502.462,97 € | 502.629,07 € | 502.817,16 € |
| Tesorería de explotación | 0,00 € | 735.376,63 € | 873.982,63 € | 873.835,03 € | 1.007.795,87 € | 1.007.607,78 € |
| Cobros de operaciones de capital | 4.310.000,00 € | | | | | |
| Por amortización financiera | | | | 124.603,47 € | 126.864,93 € | 129.167,44 € |
| Por inversiones: | 3.486.952,45 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| <i>Activo no corriente</i> | <i>3.391.785,78 €</i> | <i>0,00 €</i> | <i>0,00 €</i> | <i>0,00 €</i> | <i>0,00 €</i> | <i>0,00 €</i> |
| Autofinanciamiento (-) | 95.166,67 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Pagos de operaciones de capital | 3.486.952,45 € | 0,00 € | 0,00 € | 124.603,47 € | 126.864,93 € | 129.167,44 € |
| Tesorería por operaciones de capital | 823.047,55 € | 0,00 € | 0,00 € | -124.603,47 € | -126.864,93 € | -129.167,44 € |
| IS | | | 68.805,58 € | 89.596,48 € | 149.546,72 € | 183.602,29 € |
| Tesorería de circulante | | 0,00 € | -68.805,58 € | -89.596,48 € | -149.546,72 € | -183.602,29 € |
| Intereses | | 19.125,00 € | 19.125,00 € | 18.100,36 € | 15.838,90 € | 13.536,40 € |
| Dividendos | | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Tesorería retribución financiera L/P | | -19.125,00 € | -19.125,00 € | -18.100,36 € | -15.838,90 € | -13.536,40 € |
| Flujo de tesorería neta | 823.047,55 € | 716.251,63 € | 786.052,06 € | 641.534,72 € | 715.545,32 € | 681.301,65 € |
| Tesorería acumulada | 823.047,55 € | 1.539.299,18 € | 2.325.351,24 € | 2.966.885,97 € | 3.682.431,28 € | 4.363.732,94 € |

Fuente: elaboración propia

La tesorería acumulada es positiva durante todo el horizonte temporal previsto, lo que indica que los ingresos de ventas son suficientes para hacer frente a los gastos de explotación, así como al pago de dividendos, intereses e impuestos.

Se observa que en el año 0 el presupuesto de tesorería es positivo, lo que se debe a que es el periodo en el que se efectúa la inversión inicial y de ese modo podemos cubrir el IVA relativo a ésta que no hemos presupuestado. Asimismo, se advierte la consistencia del plan, puesto que, en cada ejercicio, la diferencia entre el saldo de la tesorería acumulada y la tesorería operativa es el superávit acumulado del ejercicio.

Por último, cabe señalar que lo deseable para un proyecto es que la tesorería acumulada sea superior a la tesorería operativa; lo que sucede en nuestro negocio desde el año 0. Asimismo, no resulta conveniente que dicha cifra sea mucho mayor,

como ocurre en este caso; no obstante, a modo de alternativa podría utilizarse el exceso de tesorería para cancelar anticipadamente el préstamo.

4 Análisis de efectividad

4.1 Coste del Capital Propio (Kfp)

Para calcularlo utilizaremos el método del Capital Assets Pricing Model (CAPM), el cual precisa conocer el porcentaje de deuda y fondos propios, el tipo impositivo de la empresa, la beta desapalacada del sector (en adelante $b(u)$), la cual servirá de referencia para el cálculo de una beta para nuestra propia empresa; así como la prima de riesgo del mercado y la rentabilidad esperada del bono español.

Obtenemos la citada $b(u)$ aplicando la fórmula recogida en la ilustración inferior.

Ilustración 7. Cálculo de $b(u)$

$$b(u) = \frac{b(l)}{\left(1 + \frac{D}{S}(\text{ref}) \times (1 - t)\right)}$$

Fuente: elaboración propia

Donde:

- **La beta apalancada de las empresas del sector ($b(l)$)** toma el valor 0'87, correspondiente al sector "Recreation" (Damodaran, 2021).
- **La estructura de endeudamiento de referencia del sector (D/S (ref))** toma el valor 24'50% (Damodaran, 2021).
- **Tipo impositivo medio del sector (t)** toma el valor 25%.

Tabla 19. Datos para el cálculo de $b^*(l)$

| Recursos propios (S) | Recursos ajenos (D) | Beta del sector desapalacada ($b(u)$) | Tipo impositivo de la empresa (t^*) | Prima riesgo mercado (RM-RF) | Rentabilidad bono español (RF) |
|----------------------|---------------------|---|---|------------------------------|--------------------------------|
| 3.187.500,00 € | 1.062.500,00 € | 0,7350 | 20% | 7,20% | 0,60% |
| 75% | 25% | | | | |

Fuente: elaboración propia

A través de las cifras recogidas en la tabla superior calcularemos la beta apalancada estimada para este proyecto ($b^*(l)$). Cabe señalar que t^* es del 20% debido a que en el horizonte temporal que se analiza aplicamos durante los años 2 y 3 un 15%, mientras que durante los siguientes un 25%. Por su parte, los valores de la prima de

riesgo y de la rentabilidad del bono español provienen de los últimos datos proporcionados por la plataforma Datosmacro.

Aplicando la fórmula recogida en la ilustración inferior obtenemos una $b^*(l)$ de 0,9309 €.

Ilustración 8. Cálculo de $b^*(l)$

$$b^*(l) = \left(1 + \frac{D}{S} (obj) \times (1 - t^*) \right) \times b(u)$$

Fuente: elaboración propia

Por último, tras aplicar la fórmula recogida en la ilustración inferior obtenemos que la rentabilidad exigida por los accionistas, también conocida como coste del capital propio (**Kfp**), es de un **7,30%**.

Ilustración 9. Cálculo de Kfp

$$K_{fp} = r_f + b^*(l) \times (r_m - r_f)$$

Fuente: elaboración propia

4.2 Coste Medio Ponderado del Capital (CMPC)

El coste del capital medio ponderado revela el promedio entre los costes de las diferentes fuentes de financiación empleadas en el proyecto. Para su cálculo se precisa conocer los Costes del Capital Ajeno (K_d) y Propio (K_{fp}), la estructura de capital y el tipo impositivo de la empresa (t^*). Debe tenerse en cuenta que en este caso el K_d presenta un valor de 1'80% tras tomarse como referencia el tipo de interés anual del préstamo adquirido en el año 0.

Aplicando la fórmula recogida en la ilustración inferior obtenemos un **CMPC de 5,84%**.

Ilustración 10. Cálculo del CCMP

$$CCMP = (K_{fp} \times S(\%)) + (K_d \times (1 - t) \times D(\%))$$

Fuente: elaboración propia

4.3 Valor en continuidad

El valor en continuidad representa el valor que tendría la empresa en caso de que fuera vendida en el último periodo del horizonte temporal previsto. Para calcularlo se aplican las fórmulas recogidas en la tabla inferior. En este caso hemos considerado que la tasa de crecimiento (c) es 0 porque la demanda estimada al finalizar el periodo de planificación ya es lo suficientemente alta y encontramos complicado su crecimiento.

Tabla 20. Cálculo del valor en continuidad

| | | |
|---|---------------------------|-------------------|
| Valor en continuidad del Flujo de caja del accionista | $FCA_5^*(1+c)/(K_{FP}-c)$ | 9.332.770,55 € |
| Valor en continuidad del Flujo de caja libre del proyecto | $FCL_5^*(1+c)/(CMPC-c)$ | 14.052.366,0831 € |

Fuente: elaboración propia

4.4 Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

El Valor Actual Neto (en adelante VAN) refleja el valor financiero actual acumulado de los flujos de caja que se originan y generan por el proyecto, es decir, el valor actual de la riqueza producida por el negocio (Doldán, 2003, p. 399). Así, todos los flujos de caja son traídos al momento presente una vez que se les ha descontado un tipo de interés determinado; concretamente el K_{fp} en el caso del accionista y el CMPC en el del proyecto.

Por su parte la Tasa Interna de Retorno (en adelante TIR) consiste en la tasa de rentabilidad que genera una inversión.

4.4.1 VAN y TIR del accionista

En primer lugar, calculamos el Flujo de Caja del Accionista con el propósito de actualizarlo y poder calcular las dos variables citadas. Así, el flujo objeto de nuestro análisis es el que obtienen los accionistas una vez cubiertas las necesidades de inversión y deuda del proyecto.

Como se observa a continuación, hemos decidido calcular el mencionado flujo por el método directo e indirecto, de forma que aumente la garantía relativa a las cifras estimadas.

Tabla 21. Método directo e indirecto

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Aportaciones de Capital Social | - 3.187.500,00 € | - € | - € | - € | - € | - € |
| CS | - 60.000,00 € | | | | | |
| Dividendos pagados | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Var tesorería no operativa | 93.472,55 € | 678.265,08 € | 1.515.620,46 € | 641.527,34 € | 715.537,01 € | 681.292,25 € |
| FCA | - 3.154.027,45 € | 678.265,08 € | 1.515.620,46 € | 641.527,34 € | 715.537,01 € | 681.292,25 € |

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| BN | - 95.166,67 € | 389.898,26 € | 507.713,36 € | 448.640,16 € | 550.806,88 € | 552.392,69 € |
| Amortizaciones | | - 257.547,80 € | - 257.547,80 € | - 257.547,80 € | - 257.547,80 € | - 257.547,80 € |
| Var ANC | 3.391.785,78 € | - € | - € | - € | - € | - € |
| NNCC** | 729.575,00 € | - 30.819,02 € | - 750.359,30 € | - 59.942,86 € | - 34.047,27 € | - 519,20 € |
| Var dot finan | 1.062.500,00 € | - € | - € | - 124.603,47 € | - 126.864,93 € | - 129.167,44 € |
| FCA | - 3.154.027,45 € | 678.265,08 € | 1.515.620,46 € | 641.527,34 € | 715.537,01 € | 681.292,25 € |

Fuente: elaboración propia

Para que el proyecto pueda ser considerado ejecutable es necesario que el VAN sea mayor que 0. En este caso la cifra asciende a 6.894.232'91 €, por lo que el proyecto lo es.

Con respecto a la TIR, ésta debe ser superior al K_{fp}, de lo contrario no valdrá la pena llevar a cabo el proyecto. La hemos calculado en Excel bajo la premisa de que el flujo de caja obtenido en el año 5 se repite durante 55 años, dando como resultado una de 25'85%.

Tabla 22. VAN y TIR del accionista

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 + Valor en continuidad |
|-----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|
| FCA | - 3.154.027,45 € | 678.265,08 € | 1.515.620,46 € | 641.527,34 € | 715.537,01 € | 10.014.062,80 € |
| K_{fp} | | 7,30% | VAN | 6.894.232,91 € | TIR | 25,85% |

Fuente: elaboración propia

4.4.2 VAN y TIR del proyecto

Al igual que en el punto anterior, resulta necesario calcular en primer lugar los Flujos de Caja del Proyecto. En este caso también lo hemos hecho por los métodos directo e indirecto.

Tabla 23. Método directo e indirecto

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cobros | - € | 1.237.560,00 € | 1.376.298,00 € | 1.376.298,00 € | 1.510.424,94 € | 1.510.424,94 € |
| Pagos | - € | 502.183,37 € | 502.315,37 € | 502.462,97 € | 502.629,07 € | 502.817,16 € |
| Tesorería de explotación | - € | 735.376,63 € | 873.982,63 € | 873.835,03 € | 1.007.795,87 € | 1.007.607,78 € |
| Cobros de operaciones de capital | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Inversiones | 3.474.166,67 € | - € | - € | - € | - € | - € |
| tesorería de capital | - 3.486.952,45 € | - € | - € | - € | - € | - € |
| IS (%) | | | 15% | 15% | 25% | 25% |
| IS operativo | - € | - € | 71.674,33 € | 92.465,23 € | 154.071,81 € | 187.562,02 € |
| Tesorería circulante | - € | - € | 71.674,33 € | 92.465,23 € | 154.071,81 € | 187.562,02 € |
| Variación TO | 729.575,00 € | 37.986,56 € | - 729.568,40 € | 7,38 € | 8,31 € | 9,40 € |
| FCL (flujo de caja libre) | - 4.216.527,45 € | 697.390,08 € | 1.531.876,71 € | 781.362,43 € | 853.715,76 € | 820.036,36 € |

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| BAIT | - 95.166,67 € | 477.828,84 € | 616.434,84 € | 616.287,24 € | 750.248,08 € | 750.059,99 € |
| BAIT(1-t) | - 95.166,67 € | 406.154,51 € | 523.969,61 € | 462.215,43 € | 562.686,06 € | 562.544,99 € |
| Amortizaciones | - € | 257.547,80 € | 257.547,80 € | 257.547,80 € | 257.547,80 € | 257.547,80 € |
| BAXI(1-t)+A | - 95.166,67 € | 663.702,31 € | 781.517,41 € | 719.763,22 € | 820.233,85 € | 820.092,78 € |
| VAR ANC | 3.391.785,78 € | - € | - € | - € | - € | - € |
| NNCC* | 729.575,00 € | - 33.687,77 € | - 750.359,30 € | - 61.599,20 € | - 33.481,90 € | 56,43 € |
| FCL | - 4.216.527,45 € | 697.390,08 € | 1.531.876,71 € | 781.362,43 € | 853.715,76 € | 820.036,36 € |

Fuente: elaboración propia

Una vez actualizados los flujos de caja recogidos en la tabla anterior obtenemos un VAN de 10.349.680'70 €, lo cual indica que el negocio es efectuable. Debemos advertir que éste supera al VAN alcanzado por los accionistas, si bien resulta coherente porque en él se incluye la financiación ajena.

Por su parte la TIR, al igual que sucedía con la de los accionistas, la hemos calculado en Excel bajo la premisa de que el flujo de caja obtenido en el año 5 se repite durante 55 años. Se sitúa en un 21'35%, porcentaje que supera al del CMPC, que es la mínima rentabilidad exigida, implicando que el proyecto será efectuable. Se aprecia que esta TIR es inferior a la del accionista, lo que también resulta congruente dado que en ella se incluye la deuda.

Tabla 24. VAN y TIR del proyecto

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 + Valor en continuidad |
|-------------|------------------|--------------|----------------|-----------------|--------------|------------------------------|
| FCL | - 4.216.527,45 € | 697.390,08 € | 1.531.876,71 € | 781.362,43 € | 853.715,76 € | 14.872.402,44 € |
| CMPC | | 5,84% | VAN | 10.349.680,70 € | TIR | 21,35% |

Fuente: elaboración propia

5 Análisis del riesgo

5.1 Umbral de rentabilidad o punto muerto

El umbral de rentabilidad o punto muerto muestra, en este caso, cuantos son los minutos de vuelo que tienen que venderse para que el beneficio sea 0. En otras palabras, cuantos minutos de vuelo son precisos para que los costes de la empresa sean iguales a los ingresos obtenidos por la prestación del servicio.

Tabla 25. Método directo e indirecto

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Costes fijos | 405.032,56 € | 405.164,56 € | 405.312,16 € | 405.478,26 € | 405.666,35 € |
| Coste variable unitario | 1,002 € | 0,920 € | 0,920 € | 0,867 € | 0,867 € |
| Coste variable del ejercicio | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € |
| Minutos de vuelo | 96.960,00 € | 105.624,00 € | 105.624,00 € | 112.078,32 € | 112.078,32 € |
| Precio unitario | 12,764 € | 13,030 € | 13,030 € | 13,477 € | 13,477 € |
| Ingresos totales | 1.237.560,00 € | 1.376.298,00 € | 1.376.298,00 € | 1.510.424,94 € | 1.510.424,94 € |
| Minutos de vuelo | 96.960,00 € | 105.624,00 € | 105.624,00 € | 112.078,32 € | 112.078,32 € |
| Punto muerto (min. de vuelo) | 34.437 | 33.456 | 33.468 | 32.156 | 32.171 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los datos recogidos en la tabla superior, los minutos de vuelo prestados que se han estimado superan con creces el umbral de rentabilidad a lo largo del periodo de planificación. En la tabla siguiente recogemos el porcentaje exacto:

Tabla 26. Método directo e indirecto

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Minutos de vuelo | 96.960,00 € | 105.624,00 € | 105.624,00 € | 112.078,32 € | 112.078,32 € |
| Punto muerto (minutos de vuelo) | 34.437 | 33.456 | 33.468 | 32.156 | 32.171 |
| | 281,56% | 315,71% | 315,60% | 348,54% | 348,38% |

Fuente: elaboración propia

5.2 Grado de apalancamiento

El grado de apalancamiento mide la relación existente entre los recursos propios de una empresa y su pasivo. Así, cuanto mayor sea el grado más alto será el riesgo que soporte la empresa. A continuación, diferenciaremos entre apalancamiento operativo y financiero.

5.2.1 Grado de apalancamiento operativo

El apalancamiento operativo refleja la repercusión que tienen los gastos fijos sobre la estructura productiva y de distribución. El efecto económico de apalancamiento causado por estos gastos influye sobre los beneficios antes de impuestos e intereses que se obtienen en cada ejercicio (González, 2008, p. 459).

Tabla 27. Apalancamiento operativo

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Margen de contribución | -12.785,78 € | 1.140.409,19 € | 1.279.147,19 € | 1.279.147,19 € | 1.413.274,13 € | 1.413.274,13 € |
| Ventas totales | - € | 1.237.560,00 € | 1.376.298,00 € | 1.376.298,00 € | 1.510.424,94 € | 1.510.424,94 € |
| Costes variables totales | 12.785,78 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € | 97.150,81 € |
| Utilidad operacional | -98.166,67 € | 735.376,63 € | 873.982,63 € | 873.835,03 € | 1.007.795,87 € | 1.007.607,78 € |
| Margen de contribución | -12.785,78 € | 1.140.409,19 € | 1.279.147,19 € | 1.279.147,19 € | 1.413.274,13 € | 1.413.274,13 € |
| Costes fijos | 85.380,89 € | 405.032,56 € | 405.164,56 € | 405.312,16 € | 405.478,26 € | 405.666,35 € |
| Grado apalancamiento operativo | 0,1302 | 1,5508 | 1,4636 | 1,4638 | 1,4023 | 1,4026 |

Fuente: elaboración propia

En la tabla superior se observa como los costes fijos son superiores a los variables, lo que permitirá que los ingresos aumenten en mayor medida que los costes, una vez superado el valor del umbral de rentabilidad.

5.2.2 Grado de apalancamiento financiero

El apalancamiento financiero refleja la repercusión que tienen los gastos fijos sobre la estructura financiera y muestra el efecto multiplicador que tiene la deuda sobre la rentabilidad de los capitales propios. Además, debe tenerse presente que, en este caso, el efecto económico de apalancamiento provocado por los gastos fijos influye sobre los beneficios antes de impuestos que se obtienen (González, 2008, p. 462).

Tabla 28. Apalancamiento financiero

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| BAIT | -98.166,67 € | 477.828,84 € | 616.434,84 € | 616.287,24 € | 750.248,08 € | 750.059,99 € |
| Costes fijos | 85.380,89 € | 405.032,56 € | 405.164,56 € | 405.312,16 € | 405.478,26 € | 405.666,35 € |
| BAT | -98.166,67 € | 461.203,84 € | 599.809,84 € | 600.554,62 € | 736.484,38 € | 738.299,94 € |
| Grado apalancamiento financiero | 1,0000 | 1,0360 | 1,0277 | 1,0262 | 1,0187 | 1,0159 |

Fuente: elaboración propia

En la tabla inferior se observa un grado de apalancamiento positivo a lo largo del horizonte temporal, lo que indica que la rentabilidad de la inversión supera al interés de la deuda. Además, el grado decrece conforme pasan los años, lo que se debe a la amortización de los préstamos con los que se ha financiado el proyecto.

5.2.3 Grado de apalancamiento total

En este grado se manifiesta el efecto combinado de los grados de apalancamiento operativo y financiero.

Tabla 29. Apalancamiento financiero

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Grado apalancamiento total | 0,1302 | 1,6067 | 1,5042 | 1,5022 | 1,4285 | 1,4249 |

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Desarrollado el plan de negocio y su análisis económico-financiero, nos disponemos a comentar las principales conclusiones a las que hemos llegado.

El sector en el que se encuentran los centros de vuelos indoor se halla en auge debido a diversos factores entre los que destaca el interés creciente de la población española por la vida sana y el deporte. Debido a su éxito, la competencia en el sector cada vez es mayor, si bien todavía es pequeña en la zona en la que se situaría el centro objeto de estudio, existiendo por el momento únicamente negocios que ofertan servicios sustitutivos.

El plan económico-financiero efectuado nos permite concluir que el proyecto es viable y crea valor para el accionista. Centrándonos en la viabilidad del proyecto, cabe decir que el presupuesto de capital presenta un superávit acumulado al final de horizonte temporal previsto; lo que indica que los recursos financieros son capaces de cubrir los empleados; si bien, cubren en demasía, existiendo como resultado unos recursos ociosos que no generan rentabilidad. No obstante, durante el trabajo se comentó que utilizar dichos recursos para realizar una cancelación anticipada del préstamo requerido es una alternativa.

En lo relativo a la generación de valor, cabe señalar que tanto el valor actual neto de los accionistas como el del proyecto son mayores que 0; así como que la tasa interna de retorno de cada uno de ellos supera, respectivamente, al coste de capital propio y al coste de capital medio ponderado; lo que implica la generación de valor.

Por último, fundamentándonos en los resultados financieros favorables dentro del periodo de planificación, consideramos que resulta viable la puesta en marcha de la idea de negocio prevista.

Bibliografía

Abre el primer túnel de viento de Barcelona tras una inversión de 14 millones. (4 de diciembre de 2019). *La Vanguardia*. Recuperado de:

<<https://www.lavanguardia.com/vida/20191204/472056995341/abre-el-primer-tunel-de-viento-de-barcelona-tras-una-inversion-de-14-millones.html>>

Abre sus puertas en Las Rozas Madrid Fly, el mayor simulador de caída libre de Europa. (18 de marzo de 2016). *20minutos*. Recuperado de:

<<https://www.20minutos.es/noticia/2701819/0/abre-puertas-madrid-fly/simulador-caida-libre-europa/tunel-viento/>>

Agustí, A. (4 de diciembre de 2019). Windoor abre un túnel de viento en Cornellà. *VIAempresa*. Recuperado de:

<<https://is.gd/voEwfv>>

Banco de España. (2021). *Tipos de interés para operaciones de financiación*. Recuperado de:

<<https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/a1905.pdf>>

Campos, T. (3 de septiembre de 2018). El vuelo indoor, aire fresco para los Juegos Olímpicos. *Marca.com*. Recuperado de:

<<https://is.gd/Z1q9Mb>>

Damodaran, A. (2021). *Betas by Sector*. Recuperado de:

<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html>

Datosmacro.expansion.com (2021). PIB de España - Producto Interior Bruto. Recuperado de:

<<https://datosmacro.expansion.com/pib/espana>>

Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE. Recuperado de:

<<https://www.boe.es/doue/2012/315/L00001-00056.pdf>>

Directiva 2018/2001/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. Recuperado de:

<<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2018-82107>>

Doldán, F. R. (2003). *Dirección financiera de la empresa*. Tórculo.

Durbán, S., Irimia, A. I., Oliver, M. D., & Palacín, M. J. (2009). *Planificación financiera en la práctica empresarial*. Pirámide.

El primer túnel de viento en España y el más grande de Europa. (2020, 4 marzo). [Vídeo]. *Telemadrid*. Recuperado de:

<<https://www.telemadrid.es/programas/mi-camara-y-yo/primer-viento-Espana-grande-Europa-2-1946225395--20171006104408.html>>

González, J. (2008). *Análisis de la empresa a través de su información económico-financiera*. Pirámide.

Guerra, J.R., Gutiérrez, M., Zavala, M., Singre, J., Goosdenovich, D., & Romero, E. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2). Recuperado de:

<<https://is.gd/1VguJd>>

Instituto Nacional de Estadística. (2021). Contabilidad Nacional Trimestral de España: principales agregados. Recuperado de:

<<https://www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cntr0420a.pdf>>

Instituto Nacional de Estadística. (2021). Tasa de paro por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma. Recuperado de:

<<https://www-ine-es.accedys.udc.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4247>>

Ley 5/2017, de 19 de octubre, de fomento de la implantación de iniciativas empresariales en Galicia. Recuperado de:

<<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-12949>>

Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades. Recuperado de:

<<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-12328>>

Ministerio de Cultura y Deporte (2020). *Anuario de estadísticas deportivas 2020*. Recuperado de:

<<https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:47414879-4f95-4cae-80c4-e289b3fbced9/anuario-de-estadisticas-deportivas-2020.pdf>>

Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2021). *Bases de cotización contingencias comunes*. Recuperado de:

<<https://is.gd/TQ7Cxx>>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Ediciones Deusto.

Pérez, A., & Muñoz, V. (2018). Deporte, cultura y sociedad: un estado actual de la cuestión. *Revista de Humanidades*, 34, 32-33.

Pérez, C. (2019). Las cinco grandes amenazas para el Gobierno en funciones. *El País*. Recuperado de:

<https://elpais.com/politica/2019/09/18/actualidad/1568805546_164737.html>

Real Decreto 1106/2020, de 15 diciembre, por el que se regula el Estatuto de los consumidores electrointensivos. Recuperado de:

<https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-16350>

Reglamento 2018/1999/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) 663/2009 y (CE) 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del

Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo. Recuperado de: <https://boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2018-82105>

Vargas, D. (31 de octubre de 2019). Vuela en un túnel de viento *deportesriesgo.com*. Recuperado de:

<https://deportesriesgo.com/vuela-en-un-tunel-de-viento/>

Web relevantes citadas

Aerodium. <https://aerodium.technology/es/>

Aura Energía. <https://www.aura-energia.com/>

IKEA. <https://www.ikea.com/es/es/>

Incor. <https://www.inmueblescoruna.es/>

MadridFly. <https://madridfly.com/>

MediaMarkt. <https://www.mediamarkt.es/>

Oblicua. <https://www.oblicua.es/>

Tunnel Instructor. <https://www.tunnelinstructor.com/>

Windoer. <https://www.windoer-realfly.com/>

Otras fuentes consultadas

Base de datos Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).