



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Estudio de viabilidad económico-financiera de
una inversión

Autor

Aritz Rodrigo Chueca

Directora

María Pilar Pellejero Castillo

Grado en Finanzas y Contabilidad

Facultad de Economía y Empresa (Campus Río Ebro)

Curso 2015-2016

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL TRABAJO	6
1.2 METODOLOGÍA	7
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO	8
2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA ECONOMÍA	8
2.2 ENTORNO ESPECÍFICO	10
2.3 ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES	13
2.4 FUERZAS DE PORTER	18
2.5 ANÁLISIS DAFO:	20
3. FORMA JURÍDICA	22
4. ANÁLISIS ECONÓMICO	24
4.1 INVERSIÓN INICIAL	24
4.2 HORIZONTE TEMPORAL	26
4.3 PLAN DE FINANCIACIÓN	27
4.4 PLAN DE AMORTIZACIÓN	29
4.5 PLAN DE VENTAS	30
4.6 GASTOS DEL PROYECTO	36
4.6.1 Gastos Fijos	36
4.6.2 Gastos variables.....	38
4.7 PLAN DE RECURSOS HUMANOS	39
4.7.1 Selección y reclutamiento de personal	39
4.7.2 Plan de Formación:.....	41
4.7.3 Plan de Retribución:	41
4.8 RESULTADO DEL EJERCICIO	46

5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD	47
5.1 CALCULO DE LOS FLUJOS DE CAJA	47
5.2 CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO O TASA DE ACTUALIZACIÓN	49
5.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO	50
5.3.1 PAY-BACK o Periodo de Retorno de la Inversión.....	50
5.3.2 VAN o Valor Actual Neto.....	52
5.3.3 TIR o Tasa Interna de Rentabilidad	53
5.3.4 Umbral de Rentabilidad	54
5.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	55
6. CONCLUSIONES.....	60
Bibliografía:	63

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución del PIB español.....	8
Gráfico 2: Penetración del móvil en el mundo.....	10
Gráfico 3: Uso del smarthphone por rango de edad.....	11
Gráfico 4: Modelo de las 5 fuerzas de Porter.....	19
Grafico 5: Matriz DAFO.....	20
Grafico 6: Tipos de centros deportivos.....	32
Gráfico 7: Edad media de los socios.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Indicadores de Empleo.....	9
Tabla 2: Comparación de formas jurídicas.....	22
Tabla 3: Comparación formas jurídicas.....	23
Tabla 4: Coste constitución sociedad limitada.....	25
Tabla5: Calculo inversión inicial.....	26
Tabla 6: Cuadro amortización de préstamo.....	28
Tabla 7: Plan de amortización del inmovilizado.....	29
Tabla 8: Ingresos mensuales Servicio App.....	33
Tabla 9: Ingresos mensuales venta de productos online y tienda física.....	34
Tabla 10: Ingresos mensuales totales año 1.....	34
Tabla 11: Ingresos totales para todo el horizonte de inversión.....	35

Tabla 12: Gastos Fijos del proyecto.....	37
Tabla 13: Base cotización contingencias comunes.....	42
Tabla 14: Gasto personal año 1.....	44
Tabla 15: Coste trabajadores año 2 y 3.....	44
Tabla16: Coste trabajadores año 4.....	45
Tabla 17: Coste trabajadores año 5.....	45
Tabla 18: Resultado del ejercicio para el horizonte temporal de la inversión.....	46
Tabla 19: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal (financiación ajena).....	48
Tabla 20: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal (financiación propia).....	49
Tabla 21: Flujos de caja de los 5 años de estudio.....	51
Tabla 22: Cálculo Umbral de Rentabilidad.....	53
Tabla 23: Cálculo resultado del ejercicio con reducción del 10% de ingresos.....	55
Tabla 24: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal con reducción del 10%.....	55
Tabla 25: Cálculo del resultado del ejercicio con reducción del 20% de los ingresos.....	56
Tabla 26: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal con una reducción del 20% de los ingresos.....	57
Tabla 27: Resultados VAN y TIR para todos los escenarios.....	61

RESÚMEN

En el presente trabajo se analiza la posibilidad de comenzar un negocio referente al sector de la dietética y nutrición a través de la realización de un estudio de viabilidad económica-financiera. En un primer lugar se establece el marco económico del que se partirá, donde se analiza el entorno y competidores entre otros. Se realiza un análisis económico del proyecto donde se detallan todas las partidas de ingresos y gastos. Finalmente se procede a elaborar el análisis de viabilidad del proyecto, que nos llevara a obtener las conclusiones pertinentes donde se decidirá si el proyecto debería de realizarse.

SUMMARY

This paper analyzes the possibility of starting a business regarding the area of dietetic and nutrition through an economic and financial feasibility study. First, it will be established the economic framework from which this study will start, analyzing not only the environment, but also competitors and other aspects. Later on, an economic analysis of the project is undertaken which specifies the income and expense items. Finally, a feasibility analysis of the project is carried out which will lead us to obtain relevant conclusions that will help to determine whether the project is feasible or not.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL TRABAJO

La elección del trabajo nace gracias a diferentes charlas en la universidad donde comentaron que las áreas económicas relacionadas con la salud y la alimentación iban a ser importantes en un futuro económico. Nace también a raíz de asistir a una charla de aceleradora de empresas donde se habló del sector de las aplicaciones móvil como un mercado desarrollado y en el que se opta a una demanda muy amplia, y finalmente el ultimo detonante fue la situación de un familiar el cual está realizando estudios de nutrición y dietética.

Así se pretende realizar un Trabajo de Fin de Grado multidisciplinar, que no se podría haber realizado sin disponer de los conocimientos impartidos por el grado de Finanzas y Contabilidad. De esta manera se ha puesto en conjunto todo lo aprendido en asignaturas como “Análisis Financiero”, “Planificación Estratégica de la Empresa”, “Derecho”, “Análisis y Valoración de Operaciones Financieras”, “Entidades Bancarias y sus Operaciones”, “Gestión Financiera”, etc.

El trabajo está basado el estudio de la puesta en marcha de una empresa de servicio y venta de productos dietéticos enfocada en su gran mayoría al sector online y de las Apps, con la posibilidad de poder abarcar una demanda muy amplia y en constante crecimiento. Lo que se busca en un principio es poder conseguir crear una empresa que ofrezca una alta calidad de servicio así como de sus productos, se busca también que la cercanía e implicación con el cliente.

La elaboración del trabajo se ha realizado para dar respuesta a cuatro objetivos:

- Realizar un estudio del entorno para conocer la situación económica actual, conocer la competencia tanto indirecta como directa, y aprovecharnos de nuestras ventajas y fortalezas al mismo tiempo que mejoramos nuestras debilidades.
- Elaborar de forma detallada la relación entre ingresos y gastos en los que se va a incurrir, para así poder conocer el beneficio o perdidas esperadas en el horizonte temporal objeto de estudio.

- Utilizar los diferentes criterios de decisión para así poder tomar la decisión más adecuada.
- Analizar la sensibilidad del proyecto de inversión para conocer las consecuencias de lo que ocurriría en nuestro negocio, si obtendríamos pérdidas o beneficios.

1.2 METODOLOGÍA

La estructura del trabajo se ha dividido en cuatro partes, muy bien diferenciadas. Todas ellas necesarias para el estudio del proyecto de inversión.

La primera parte se recoge el análisis del entorno donde se realiza un análisis de la situación general de la económica, del sector y de todos aquellos factores que afectaran directa o indirectamente a nuestro negocio.

La segunda parte abarca la elección de la forma jurídica de la empresa, tema muy importante ya que será un condicionante para la situación de la empresa en el futuro. Este apartado se ha realizado a través de comparaciones entre las diversas formas jurídicas, por medio de información obtenida casi en su totalidad por el Boletín Oficial del Estado (B.O.E) y por medio también de la página web de la Agencia Tributaria.

En la tercera parte se ha llevado a cabo un análisis económico de lo que sería el proyecto, aportando datos importantes como la inversión inicial, el horizonte temporal, plan de financiación, etc.

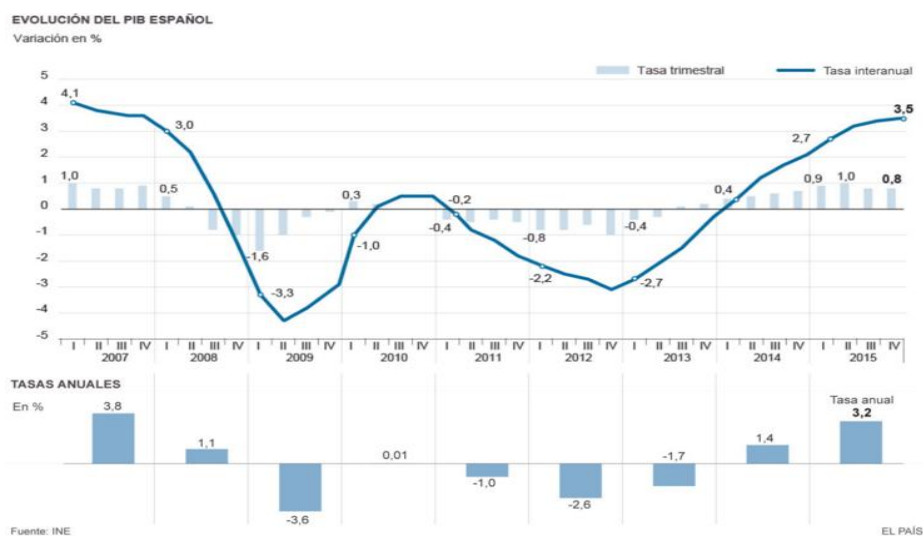
Finalmente se ha realizado un estudio financiero, un análisis de la viabilidad del proyecto, donde se ha hecho uso de distintos criterios y métodos como son el VAN, la TIR, umbral de rentabilidad, que son los que aportaran los datos necesarios para obtener unas conclusiones bien favorables o desfavorables.

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA ECONOMÍA

Vamos a comenzar analizando la situación actual de la economía en España, para ello nos hemos apoyado en diversos datos referentes tanto a la evolución del PIB como a las tasas indicadoras del nivel de empleo. En el siguiente gráfico se observa la evolución del PIB a lo largo de los últimos 8 años.

Gráfico 1: Evolución del PIB español



Fuente: El País

En lo referente a datos macroeconómicos, parece confirmarse el fin de la crisis económica que comenzó al inicio de 2008 provocando un descenso drástico del PIB. A finales de 2015 pudimos observar a través de los datos ofrecidos por el INE la certificación de la recuperación económica de España con un crecimiento del PIB del 3,2%. Así se ratifica que tras la tasa negativa de 2012 de cerca de -3% del PIB, este indicador macroeconómico no ha dejado de incrementar.

Una de las principales causas de este crecimiento se centra en el consumo de las familias que equivaldría al 58% del PIB, este dato ofrecía unos incrementos de consumo del 1% en las tasas trimestrales.

En 2016 las previsiones (según distintos analistas privados y el FMI ejemplo: Bankinter) son favorables para España. No se provee alcanzar la última tasa de

crecimiento del 3,2% pero si se proveen tasas positivas entorno al 2,7% para 2016 y 2,6% para 2017.¹

Tabla 1: Indicadores de Empleo

<i>Indicadores de empleo</i>	2014	2015	1T 2015	2T 2015	3T 2015	4T 2015	12/15	01/16
Afiliados a la Seguridad Social¹								
Sectores de actividad								
Industria	0,1	2,2	1,5	2,2	2,4	2,7	2,8	3,0
Construcción	-1,6	4,7	4,6	5,6	4,6	4,1	3,7	3,3
Servicios	2,2	3,5	3,5	3,7	3,5	3,4	3,3	3,2
Situación profesional								
Asalariados	1,4	3,5	3,0	3,8	3,6	3,6	3,6	3,7
No asalariados	2,2	1,9	2,4	2,2	1,7	1,4	1,3	1,1
TOTAL	1,6	3,2	2,9	3,5	3,3	3,2	3,2	3,2
Población ocupada²	1,2	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	—	—
Contratos registrados³								
Indefinidos	18,8	12,3	24,1	7,7	9,7	7,6	8,0	4,5
Temporales	13,1	11,2	12,2	11,2	9,7	11,8	15,8	1,9
TOTAL	13,4	11,3	13,2	10,9	9,7	11,5	15,2	2,1
Paro registrado³								
Menores de 25 años	-8,2	-11,0	-9,8	-9,3	-13,4	-11,7	-11,8	-12,1
Resto de edades	-5,3	-7,2	-6,1	-7,4	-7,7	-7,5	-7,6	-7,9
TOTAL	-5,6	-7,5	-6,5	-7,6	-8,2	-7,9	-8,0	-8,3

Fuente: Caixabank (Research)

El mercado laboral aunque de forma muy lenta ofrece datos favorables. Entre finales de 2015 y el primer mes de 2016 el número de afiliados a la seguridad social aumento, como también lo hizo el número de contratos en un 4,5% indefinidos y 1,9% temporales.

Se observa que la disminución del paro es constante y va en aumento, las tasas de disminución son mayores. La última tasa registrada del mes de enero situaba un descenso del desempleo del 8,3%.

¹ El País. Noticia “El PIB creció el 3,2% en 2015, la mayor subida desde el inicio de la crisis”. (2016)

2.2 ENTORNO ESPECÍFICO

Datos del sector

Tecnología:

➤ Análisis global

Comenzamos analizando el sector de los teléfonos móviles y tablets, que son hacia los que va a ir dirigido nuestro producto, ya que consideramos que el uso de nuestra App se generara en su gran mayoría a partir de estos dos objetos electrónicos.

Un primer análisis nos indica que en 2015 el número de teléfonos móviles supero el número de personas en el mundo, 7.300 millones de móviles frente a 7.200 millones de personas. Dentro de estos últimos, los Smartphone también se vieron incrementados, con un crecimiento en ventas en 2014 del 28%.

Gráfico 2: Penetración del móvil en el mundo



Fuente: Informe Ditrencia

Como podemos observar en la imagen, las zonas con mayor proporción en cantidad de smartphphones respecto a la población la encontramos en Europa, donde por cada habitante hay 1,25 de estos. Además en 2014 la gente paso más tiempo frente a un teléfono móvil que frente al televisor, una media de 168 minutos al día.

➤ Análisis España

En España el número de líneas móviles supero los 50,6 millones superando al número de la población del país. El 87% de los teléfonos del mercado español son smartphone, esto viene tras un crecimiento de venta de Smartphone desde 2009 hasta 2014 de un 77%.

El uso del teléfono móvil en España aumento en todas las edades.

Gráfico 3: Uso del Smartphone por rango de edad



Fuente: Informe Ditrendia

Si bien en los años del uso de los primeros Smartphone parecía que había una franja de edad que aún no utilizaba un teléfono inteligente, los datos de 2014 confirman que la penetración de estos objetos supera entre la franja de edad de 18 a 55 años el 80%.

Los Smartphone son los objetos a partir de los cuales se accede en mayor porcentaje a internet, es decir, los dispositivos que los usuarios utilizan para acceder a Internet son los Smartphone 100%, y el otro dispositivo en el que nos centramos las tablets tan solo alcanzan el 57% (de las tablets son utilizadas para acceder a internet), dato que parece relativamente bajo pero que ha ido creciendo desde el 23% que representaba en 2012 hasta el 57% en 2014.

En lo que respecta a los usuarios y el acceso a internet de estos, el 90% se conecta a internet a diario o casi todos los días a través del Smartphone. La media de tiempo que permanecen conectados diariamente los consumidores se sitúa en torno a la media hora.

Las tablets también representan un porcentaje elevado de uso diario como medio de acceso a internet. El promedio de tiempo que en España un consumidor está conectado a internet desde una Tablet es de 1 hora 56 minutos.

Comercio electrónico en España a través de tablets alcanza el 16,6% del comercio móvil, creciendo un 3,6% respecto al año 2013.

Para la realización de nuestro proyecto de inversión deberemos tener en cuenta que los sistemas operativos más utilizados son Android con un 76,6% y IOS con un 19,7%. En España Android representa un 77,7% y IOS un 15,8%, por lo tanto habrá que tener en cuenta estos datos para a la hora de crear la App que sea compatible a estos sistemas operativos.

LAS APP

En lo referente al uso de las apps, los datos ofrecidos por el informe *Ditrendia* indican que los usuarios de smartphones prefieren utilizar las aplicaciones en lugar de los sitios web. Estos datos nos dan la cifra de que casi el 90% se conectan a través de las aplicaciones.

El 89% del tiempo que los usuarios permanecen con el teléfono lo hacen utilizando una App.

Mientras hace 4 años apenas había unas 300 mil aplicaciones en el mercado, hoy en día el número de Apps es muy significativo. En 2014 Google play contaba con 1.299.573 Apps y Apple con 1.230.168. Para 2017 las previsiones son que se creen en torno a 200 millones de Apps cada año. Este dato puede ser un inconveniente para nuestro modelo de negocio, ya que esto puede implicar un alto grado de competencia.

Sector Dietética:

La dietética y nutrición es uno de los sectores que cada vez va cobrando mayor importancia debido al modelo de sociedad actual, costumbres, modas, salud, etc. El modelo actual de sociedad se preocupa más por mantener una dieta sana y equilibrada, con dos objetivos distintos, uno será la buena imagen que las personas desean mostrar y la otra está relacionada con una buena salud (prevenir enfermedades como obesidad, colesterol, etc.). Estos aspectos se han visto reflejados en el crecimiento de los negocios

relacionados con este sector, en tiendas de productos dietéticos, nutricionistas y dietistas, productos dietéticos, etc.

Actualmente la salud y la belleza son valores que van en aumento en nuestra sociedad y aunque partimos de estar en un país con una disponibilidad adecuada de productos alimentarios saludables, nos encontramos con que muchas personas demandan dietas y productos dietéticos relacionados generalmente con la rápida pérdida de peso.

Cada vez es mayor la preocupación de las personas por su forma física y por su alimentación. Por ello nosotros queremos ofrecer un modelo de alimentación basado en un buen hábito alimentario diario combinado con unos productos ofrecidos de la mayor calidad posible.

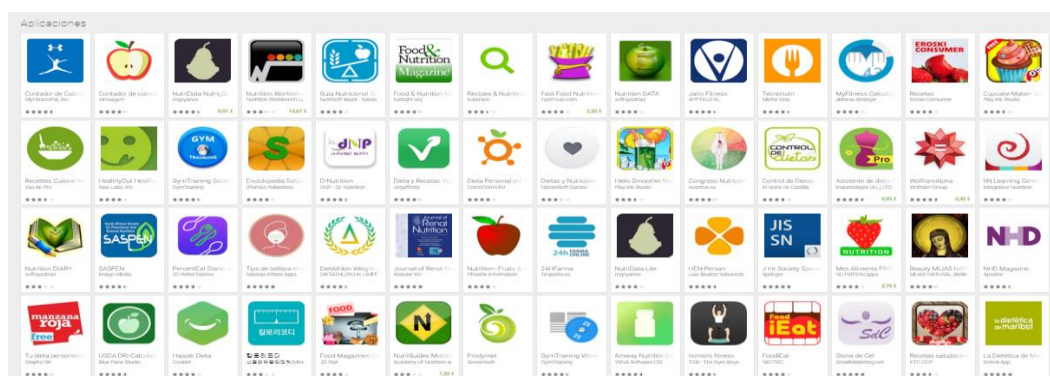
2.3 ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES

Como hemos podido saber a través del informe de *Ditrendia* el número de App es muy alto lo que implica un gran número de competidores.

El primer análisis de los competidores lo realizamos a través de Google play buscando aplicaciones relacionadas con dietética y nutrición. Por un lado haremos un breve análisis de aplicaciones relacionadas, que no sean el mismo producto pero que presten un servicio similar, y posteriormente se realizara un análisis de los competidores principales.

Primer análisis:

En la página web de Google play realizamos la primera búsqueda a través de introducir el código de búsqueda “dietética y nutrición”.



Observamos que tras realizar esta búsqueda en el sistema de descarga de aplicaciones hemos obtenido que hay un total de 249 aplicaciones relacionadas con el tema de dietética y nutrición.

En este primer análisis observamos que podremos distinguir entre aplicaciones gratuitas y de pago, que nos afectará, ya que en función de las fuentes de ingresos que dispongamos podremos optar a una opción más atractiva para los clientes como es la App gratuita que la de pago, y en consecuencia podremos ser mucho más competitivos.

Competencia directa:

Dividimos entonces los competidores en un primer grupo de gratuitos o de pago.

Apps relacionadas con la dietética y nutrición *gratuitas*:

1. My Fitness Pal Contador de Calorías

Número de descargas: 10.000.000

Opiniones: 1.269.707 personas. Calificación media otorgada por los usuarios 4,6/5

Aplicación relacionada con Salud y Bienestar.

Aplicación orientada a la pérdida de peso.

¿Qué ofrece?

Permite establecer objetivos nutricionales (consumo de calorías), objetivos de nutrientes adicionales, objetivos relacionados con el bienestar y la forma física.

Dispone también de un apartado que controla el consumo de calorías tanto en desayuno, almuerzo, aperitivos como en cenas. Además nos indica la cantidad total de proteínas, carbohidratos, azúcares y grasas consumidas, a las cuales se le restan el número objetivo de ingesta de estas y nos ofrece el resultado de las proteínas, carbohidratos y demás que quedan por consumir.

Ofrece la posibilidad de insertar tus propias recetas y alimentos, en las cuales estableces tus recetas y tus alimentos que consumes y quedan reflejados en la aplicación.

Finalmente comentar que hay otros apartados como una especie de red social de la aplicación que permite que otros que disponga de la misma aplicación y los tengas como amigos puedan ver tus progresos y viceversa.

La aplicación en un principio es gratuita, pero dispone de un sistema Premium de pago, y también dispone de apartados como el de “tienda de equipos para actividades físicas” a través del cual comercializa ropa de deporte para mujeres, hombres y niños, zapatillas de deporte, complementos, etc.

2. Manzana Roja

Número de descargas: 1.000.000

Opiniones: 113.280 0personas. Calificación media otorgada por los usuarios 4,3/5

Aplicación relacionada con Salud y Bienestar.

Aplicación orientada a la pérdida de peso.

¿Qué ofrece?

La aplicación hace una valoración inicial del consumidor, sus hábitos de actividades deportivas, su peso y altura, etc. Tras hacer una valoración la aplicación prepara una serie de menús con las calorías que el consumidor debe ingerir en función del objetivo que el consumidor ha marcado (pérdida de peso en el tiempo estimado).

La aplicación elabora una dieta semanal y recoge todo lo contenido en la dieta en una lista para que el consumidor compre lo necesario.

Además ofrece un apartado de control, que permite al consumidor conocer su progreso con la dieta.

3. Food (Contador de Calorías)

Numero de descargas: 500.000

Opiniones: 10.299 personas. Calificación media otorgada por los usuarios 4.4/5

Aplicación relacionada con Salud y Bienestar.

Aplicación destinada a la pérdida de peso, control de peso y bienestar. Se trata de un contador de calorías, el cual te marca un objetivo de ingesta de calorías diario en función de tu objetivo y los datos iniciales insertados en la aplicación (estatura, peso, etc.).

¿Qué Ofrece?

Un listado de comida con una variedad de productos que al seleccionarlos te permite establecer la porción, y refleja en control diario las calorías que puedes consumir al igual que el porcentaje de carbohidratos, proteínas y grasas que te quedan por ingerir.

Añaden también un apartado de rendimiento (un breve resumen de los alimentos consumidos cada día), seguimiento del progreso (un gráfico, que permite visualizar cómo va el objetivo a conseguir de la pérdida de peso), los logros obtenidos, Plan nutricional (en qué medida se debe de repartir tu dieta).

Al igual que la App de My fitness Pal esta App es en un principio gratuita pero dispone de un sistema Premium de pago.

Competencia Indirecta:

Como competencia indirecta deberemos tener en cuenta todas aquellas App que tengan alguna relación con la nutrición y la dieta. Entre todas estas App encontraremos aquellas que realizan la misma función que la App que queremos crear pero en otro idioma. Habrá que tener en cuenta también como competencia indirecta las páginas web que ofrezcan los servicios de dietética y nutrición que ofrecerá nuestra App.

Finalmente una de las competencias indirectas mayores y con una presencia muy visible serán todos aquellos nutricionistas que dispongan de un centro que opere de cara al público. (Este tipo de competencia indirecta no la vamos a tener en cuenta ya que no es el modelo de negocio nutrición e innovación que queremos desarrollar).

1. Guía Nutricional

Numero de descargas: 100.000

Opiniones: 2.817 personas. Calificación media otorgada por los usuarios 4,1/5

Aplicación relacionada con Salud y Bienestar.

Aplicación en portugués por la que lo podríamos considerar como competencia indirecta.

¿Qué ofrece?

En primer lugar a través de un menú ofrece las siguientes opciones: una lista de alimentos (que recoge de forma alfabética una extensa lista de alimentos), actividades (recoge el tiempo que has dedicado a la actividad, que debes de seleccionarla antes a través de una lista que recoge distintos tipos de actividades por orden alfabético, además de introducir tu peso), una lista que permite introducir los distintos problemas de salud que podamos tener, etc.

2. Consultas de dietética

3. Sanidad pública

4. Tiendas de productos dietéticos.

2.4 FUERZAS DE PORTER

El modelo de las 5 fuerzas de Porter, considera que la rentabilidad de un sector viene determinada por la acción de cinco fuerzas competitivas básicas. Estas cinco fuerzas son: la competencia de productos sustitutivos, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores consolidados, el poder de negociación de los compradores y el poder de negociación de los proveedores.²

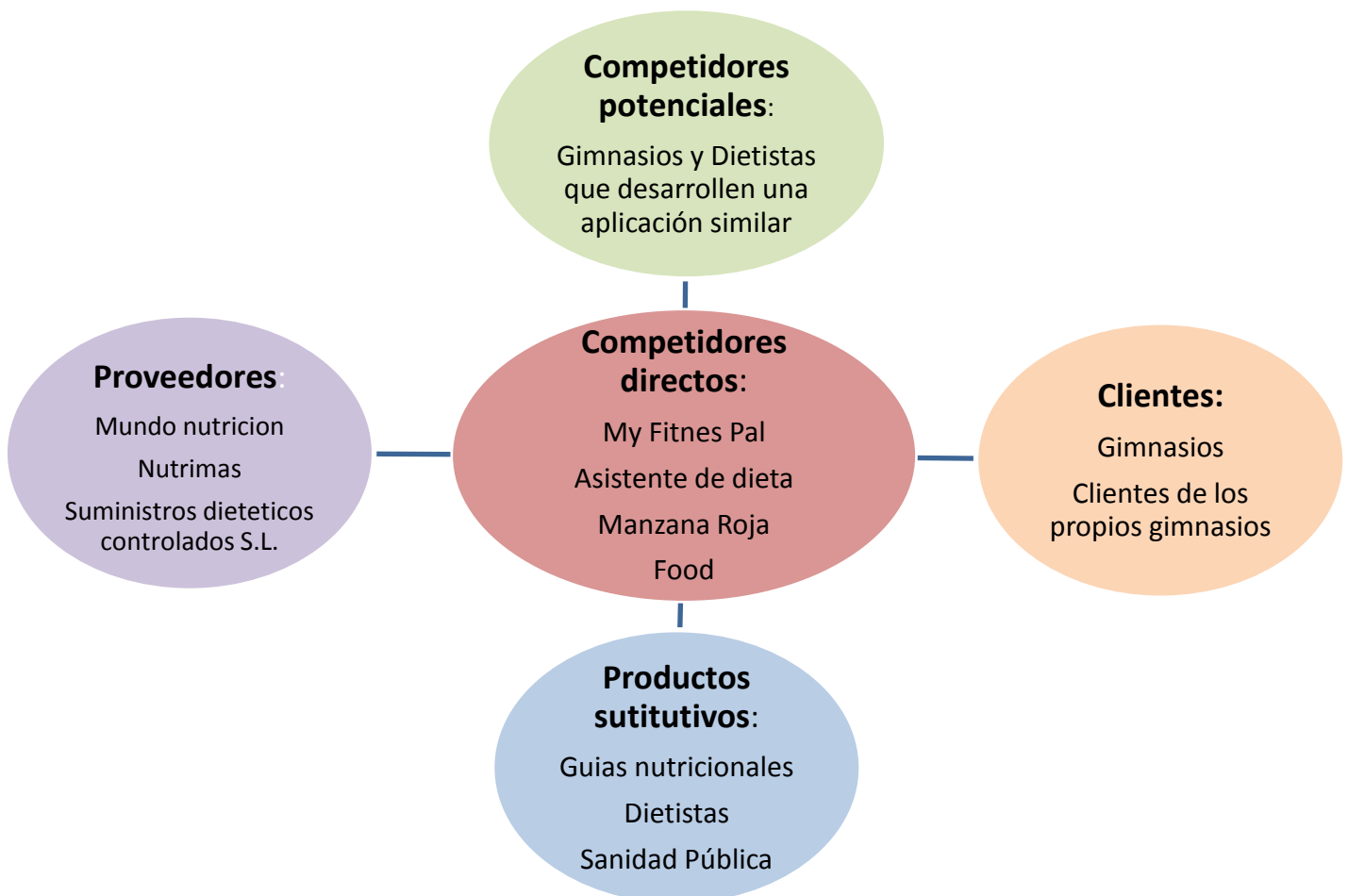
Hemos utilizado el modelo de las 5 fuerzas de Porter con el fin de evaluar la posibilidad de desarrollar una aplicación móvil, conocer el valor y proyección futura de la misma. Podemos obtener al mismo tiempo una visión general de los agentes económicos que participan en el proceso.

- Competidores directos→ Consideramos como principales competidores directos aquellos que tienen más descargas: My fitness Pal (contador de calorías), Asistente de dieta, Manzana roja, Food (contador de calorías).
- Productos sustitutivos→ Al encontrarnos en un sector tan amplio como la nutrición y dietética encontramos un amplio abanico de productos sustitutivos. Entre productos sustitutivos podemos diferenciar aquellos que se realizan vía online o a través de una aplicación móvil y otros de realizados de forma presencial como dietistas, tiendas de dietética, etc. Entre las aplicaciones sustitutivas encontramos guías nutricionales (guía nutricional,).
- Clientes→ Nuestros principales los dividimos en dos sectores o dos líneas de negocio. Por un lado, buscamos ofrecer un servicio a los gimnasios para que puedan ofrecer a sus clientes un servicio de nutrición y dietética. Por otro lado, dentro de la App ofertaremos productos de alimentación, con lo que los principales clientes de esta segunda línea serán los propios consumidores del gimnasio.

² M. Grant , Robert (2006).*Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones* .Editorial:Aranzadi

- Proveedores→ Solo necesitaremos proveedores para la venta de productos alimentarios. Tras varias búsquedas a través de internet encontramos proveedores de productos dietéticos, Suministros dietéticos controlados S.L., así como de suplementos alimenticios, como mundo nutrición.
- Competidores potenciales→ Podemos considerar como competidores potenciales cualquier empresa o persona que tenga la capacidad de desarrollar una App de similares características.

Gráfico 4: Modelo de las 5 fuerzas de Porter

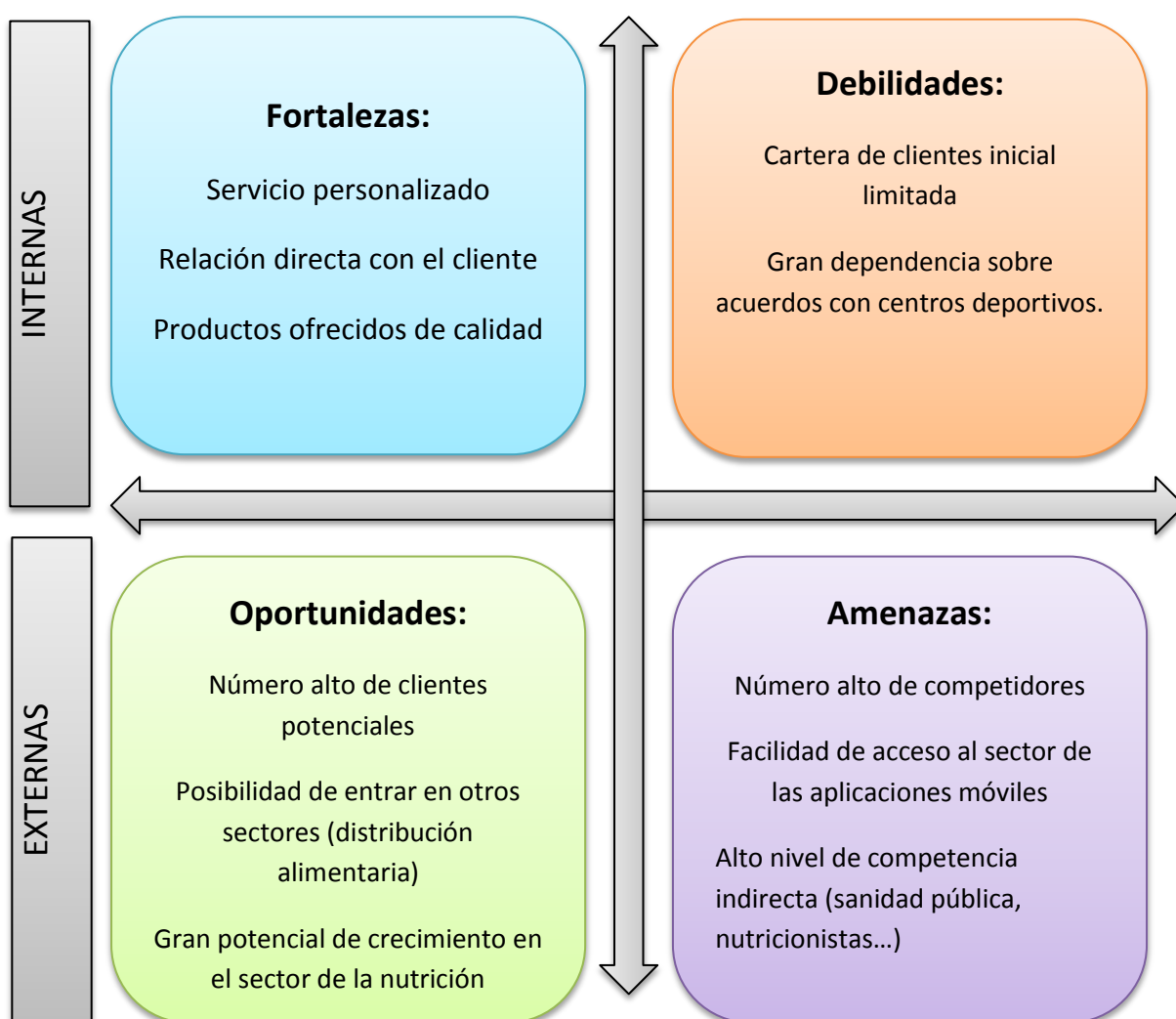


Fuente: Elaboración Propia

2.5 ANÁLISIS DAFO:

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) es una de las herramientas utilizadas para el análisis estratégico tanto a nivel interno de la empresa como a nivel externo, ya que nos permite recoger en una matriz las principales conclusiones obtenidas del perfil estratégico de la empresa de forma muy sintética. Consiste en crear una matriz que recoja los puntos fuertes y débiles de la empresa, y también las oportunidades y amenazas que esta pueda encontrarse.³

Grafico 5: Matriz DAFO



Fuente: Elaboración Propia

³ Guerras Martín, Luis Ángel. Navas López, José Emilio (2012). *La dirección estratégica de la empresa: Teoría y aplicaciones (5ª edición)*. Editorial: Cívitas.

Hemos creado nuestra matriz DAFO para realizar el análisis de la nueva aplicación de dietética donde hemos analizado las características externas (amenazas y oportunidades) e internas (debilidades y fortalezas).

- **Oportunidades→** Un público muy amplio de clientes potenciales tanto a nivel nacional como en un futuro a nivel internacional. Oportunidades de integración horizontal (posibilidad de entrar en otros sectores como la distribución de alimentos). Potencial crecimiento del mercado del sector de la nutrición, y la posibilidad de obtención de un buen posicionamiento tanto a nivel nacional como a nivel internacional.
- **Amenazas→** Número muy alto de competidores ya que el mercado de las aplicaciones móviles es muy amplio y está bastante desarrollado. Otra gran amenaza será la facilidad de acceso de nuevos competidores, ya que el mercado de las Apps no necesariamente conlleva grandes inversiones. Alta competencia de competidores indirectos (sanidad pública, centros dietéticos, etc.).
- **Fortalezas→** La aplicación ofrece un servicio personalizado para cada tipo de cliente. La relación con nuestro principal cliente nos permitirá a su vez una relación directa con los clientes de la línea de negocio de ventas de productos dietéticos.
- **Debilidades→** Cartera de clientes inicial muy limitada, así como el concepto de marca y el posicionamiento de la aplicación. Otra de las debilidades muy importantes que deberemos de tener en cuenta la gran dependencia que tendremos sobre acuerdos con los centros deportivos.

3. FORMA JURÍDICA

En el momento de decidir la forma jurídica a adoptar, hemos optado por hacer un primer análisis de las formas jurídicas que más nos convenían. Basándonos en el desembolso de capital inicial necesario para constituir la sociedad, número de socios, responsabilidad y fiscalidad hemos optado por estas 5 formas jurídicas.

Tabla 2: Comparación de formas jurídicas

Tipo de Empresa	Nº Socios	Capital	Responsabilidad	Fiscalidad
Sociedad Limitada de Formación Sucesiva	Mínimo 1	No existe mínimo legal	Limitada al capital aportado en la sociedad	Impuesto sobre sociedades
Sociedad Limitada Nueva Empresa	Mínimo 1 Máximo 5	Mínimo 3.000€ Máximo 120.000€	Limitada al capital aportado en la sociedad	Impuesto sobre sociedades
Sociedades Profesionales	Mínimo 1	Según la forma social que adopte	Limitada al capital aportado en la sociedad	Dependerá de la forma social que se adopte
Sociedad de Responsabilidad Limitada	Mínimo 1	Mínimo 3.000€	Limitada al capital aportado en la sociedad	Impuesto sobre sociedades
Empresario individual autónomo	1	No existe Mínimo Legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes	IRPF

Fuente: Elaboración propia

Tras hacer un primer análisis de las posibles formas jurídicas que podremos adoptar escogemos entre las 5 posibles la Sociedad de Responsabilidad Limitada y la de Empresario individual ya que consideramos que son las que más se adaptan a nuestras necesidades iniciales.

A continuación analizaremos en la siguiente tabla las ventajas e inconvenientes de cada tipo de forma jurídica.

Tabla 3: Comparación formas jurídicas

Empresario Individual (Autónomo)	Sociedad de Responsabilidad Limitada
Ventajas	
• Forma empresarial idónea para el funcionamiento de empresas de muy reducido tamaño. • Esta forma jurídica es aquella que menos gestiones y trámites implica para la realización de su actividad. (no hay que realizar trámites de adquisición de personalidad Jurídica). • Resulta más económico al no tener la obligación de crear persona jurídica que sea distinta a la del empresario.	• Modalidad apropiada para pequeña y mediana empresa. Régimen jurídico flexible. • Responsabilidad limitada al capital aportado. • Libertad de denominación social • Posibilidad de aportar el capital en bienes o dinero. • No hay número mínimo de socios trabajadores. • Se puede controlar la entrada de personas extrañas a la sociedad.
Inconvenientes	
• La responsabilidad del empresario es ilimitada. • Responde con su patrimonio personal de las deudas generadas en su actividad. • El titular de la empresa ha de hacer frente en solitario a los gastos y las inversiones. • Si el volumen de beneficio es importante, puede estar sometido a tipos impositivos elevados (se tributa por el IRPF con lo que los tipos impositivos son crecientes).	• No hay libertad para transmitir participaciones. • Garantía de los acreedores queda limitada al patrimonio social • Obligatoriedad de llevar contabilidad formal • Complejidad del Impuesto de sociedades • Mayores gastos que el empresario individual en cuanto a la gestión. • Los socios siempre son identificables. • No puede emitir obligaciones ni cotizar en bolsa.

Fuente: Elaboración propia

Como consecuencia del análisis de las ventajas e inconvenientes de cada modelo de forma jurídica decidimos constituir una sociedad de responsabilidad limitada. Consideramos que entre las dos opciones es la que mejor recoge nuestras necesidades.

4. ANÁLISIS ECONÓMICO

4.1 INVERSIÓN INICIAL

El desembolso inicial puede considerarse independiente de la forma en que se financia la inversión y es la suma que se ha de desembolsar en el periodo inicial hasta su puesta en funcionamiento, debiendo incluir además del precio de compra del equipo, costes de las obras, maquinaria, etc., ya que la práctica suele demostrar que, en ocasiones, estos gastos no se tienen en cuenta.⁴

Para calcular el importe total de la inversión inicial soportada para poner en marcha este negocio se detalla a continuación los gastos necesarios estimados:

-Local comercial: en lo referente al local comercial buscamos un local que nos permitiera dar el soporte técnico necesario a nuestra aplicación y a su vez hacer la función de almacén, también buscábamos un local que nos permitiera la posibilidad de una apertura al público como tienda de productos de dietética y nutrición.

Tras consultar varias páginas web de agencias inmobiliarias, encontramos un local de 200m² con un precio de venta de 99.000€. Se ha llegado a un acuerdo con la inmobiliaria propietaria del local por el cual se realizarán 3 años de alquiler a razón de 550€ mensuales con una opción a compra por el valor inicial del local menos las cuotas de alquiler pagadas. A cambio de este reducido alquiler se realizarán obras de acondicionamiento que incrementarán el valor del local.

-Impuesto construcciones, instalaciones y obras: corresponderá al 4% del Presupuesto de Ejecución Material expresado en Proyecto Técnico más el Presupuesto contenido en el Proyecto de Instalación, en su caso.

⁴ De Pablo López, A. Ferruz Agudo, L. (2004): *Finanzas de Empresa*. Editorial: centro de estudios Ramón Areces. S.A.

-Constitución sociedad limitada: A continuación se presentan los costes que conlleva constituir una Sociedad Limitada:

Tabla 4: Coste constitución sociedad limitada

Desembolso inicial	3.006,00 €
Certificación de denominación social	26,00 €
Coste de notaria (Redacción de estatutos y firma notarial)	210,45 €
Inscripción en el Registro Mercantil	123,78 €
Legalización y sellado de Libros en Registro Mercantil	49,92 €
TOTAL AROXIMADO	3.416,15 €

Fuente: Elaboración propia

-Equipo informático: Necesitaremos para el funcionamiento del negocio, dos ordenadores a los que incorporaremos los software o programas necesarios para el control y desarrollo tanto de la aplicación como de la página web (que servirá de soporte de la APP).

-Coste acondicionamiento de local: Para poder habilitar el local para desarrollar las labores pertinentes, necesitaremos realizar una serie de reformas que incluirán pintura, mejora de la fachada, suelos, mobiliario, cambio de distribución del local, acondicionar la distribución a las necesidades de la empresa.

Tras consultar varias páginas web que ofrecen un precio orientativo de coste de acondicionamiento de locales comerciales hemos estimado que el precio estaría entre los 20.000 y 25.000 euros.

-Stock inicial productos venta: Para poder realizar la apertura necesitaremos un stock inicial de productos, que serán también los productos que destinaremos a la venta a través de la web y de la aplicación. Esta inversión la podríamos situar entre 3.000 y 5.000, ello dependerá de los productos que adquiramos y del contrato que tengamos con los proveedores.

- **Presupuesto puesta en funcionamiento aplicación:** Después de haber consultado varias páginas web, así como también habiendo consultado a profesionales relacionados con el sector de creación de aplicaciones y páginas web se ha estimado un presupuesto para la puesta en marcha de nuestra aplicación de 22.800€.

-Presupuesto Total para apertura:

Tabla5: Calculo inversión inicial

Presupuesto Total Apertura	
Constitución de la sociedad limitada	3.416,15 €
Desembolso inicial	3.006,00 €
Certificación de denominación social	26,00 €
Coste de notaria (Redacción de estatutos y firma notarial)	210,45 €
Inscripción en el Registro Mercantil	123,78 €
Legalización y sellado de Libros en Registro Mercantil	49,92 €
Fianza Local Comercial	1.650,00 €
Impuesto construcciones, instalaciones y obras	1.000,00 €
Equipos informáticos	2.000,00 €
Coste acondicionamiento del local	20.000,00 €
Stock inicial	4.000,00 €
Presupuesto puesta en funcionamiento APP	22.800,00 €
Total	54.866,15€

Fuente: Elaboración propia

4.2 HORIZONTE TEMPORAL

Teniendo en cuenta la cuantía de la inversión inicial y los gastos de proveedores alquiler y personal que vamos a tener, podríamos considerar como una buena aproximación del horizonte temporal de 5 años. Consideramos que es una buena aproximación debido a las grandes oportunidades de negocio en este sector y a las amplias líneas de negocio.

4.3 PLAN DE FINANCIACIÓN

El plan de financiación por el que nos vamos a regir estará formado por 3 partes. Este plan estará formado por una parte de financiación ajena, una parte de financiación propia y otra parte que corresponderá a subvenciones obtenidas.

En un primer lugar deberemos considerar la parte de financiación propia que aportaremos que será de un total de 24.000€, capital aportado al 50% por los dos socios.

En un segundo lugar determinaremos como financiación ajena el resto de capital necesario para la puesta en funcionamiento de la empresa 30.866,15€ (no consideraremos la subvención inicialmente debido al tiempo que conlleva, ya que hay que proceder a realizar la solicitud de esta y después ha de ser otorgada).

Para la financiación ajena de la empresa se ha optado por recurrir al préstamo ICO Empresas y Emprendedores 2016, financiación orientada a autónomos y empresas españolas como extranjeras que realicen inversiones productivas en territorio nacional y/o necesiten de liquidez.

Las condiciones del préstamo son las siguientes:

- Importe máximo de 12.5 millones de euros.
- Modalidad: Préstamo/leasing para inversiones y préstamo para liquidez
- Tipo de interés: fijo o variable, más el margen establecido por la entidad de crédito según el plazo de amortización.
- Plazo de amortización y carencia:
 - Si se financia 100% liquidez: 1, 2,3 y 4 años con posibilidad de 1 año de carencia.
 - Si se financia inversión: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,15 y 20 años con hasta 2 años de carencia.
 - Comisiones: la entidad de crédito solo podrá cobrar comisión por amortización anticipada.
 - Se podrán realizar préstamos de esta línea hasta el día 10 de diciembre de 2016.

Condiciones de la Entidad de crédito BBVA:

- Plazo superiores a 5 años: Tipo Fijo o variable (E6m + Diferencial ICO+4.3%)
 - Diferencial ICO: 5 años al 4.801% (4,927% TAE)**revisable
 - Euribor 6 meses: -0.159%
- Plazo a 2, 3, 4 años: Tipo Fijo o Variable (E6M + Diferencial ICO + 4%).
 - Diferencial ICO: 4 años al 4.301% (4,408% TAE)**revisable
 - Euribor 6 meses: -0,159%

Por lo tanto se realizara un préstamo ICO a través de la entidad de crédito BBVA para un plazo de 5 años con un año de carencia con un interés total de 9,06%TAE sobre la cantidad total de 30.866,15€.

La amortización del préstamo se realizara a través del método de amortización francés por el cual deberemos realizar devoluciones de cuotas constantes. Este sistema de cuotas constantes nos va a ofrecer una mayor facilidad a la hora de calcular la previsión de costes ya que seremos conocedores desde el inicio de la cuota a satisfacer.

Tabla 6: Cuadro amortización de préstamo

Año	Termino a pagar	Interés	Cuota Amortización	Capital Amortizado	Capital pendiente de amortizar
0	-	-	-	-	30.866,15 €
1	7.947,81 €	2.796,47 €	5.151,34 €	5.151,34 €	25.714,81 €
2	7.947,81 €	2.329,76 €	5.618,05 €	5.618,05 €	20.096,76 €
3	7.947,81 €	1.820,77 €	6.127,05 €	6.127,05 €	13.969,72 €
4	7.947,81 €	1.265,66 €	6.682,16 €	6.682,16 €	7.287,56 €
5	7.947,81 €	660,25 €	7.287,56 €	7.287,56 €	0,00 €

Fuente: Elaboración propia

4.4 PLAN DE AMORTIZACIÓN

Para realizar un análisis y cálculo correcto de los flujos de caja será necesario tener en cuenta la amortización del inmovilizado que se ha adquirido para la puesta en marcha del proyecto.

El inmovilizado material está constituido por elementos tangibles, muebles o inmuebles como son todos aquellos que en el Plan General Contable figuran con los códigos 210-237: Terrenos y bienes naturales, Construcciones, Maquinaria, Mobiliario, etc.⁵

El inmovilizado material, estará formado por los elementos patrimoniales intangibles. Este inmovilizado estará compuesto por activos cuya vida útil sea superior a un año. Además deberán formar parte de la actividad económica normal de la compañía, y no deben haber sido adquiridos para la venta en el curso de la actividad normal.⁶

En este sentido nuestro inmovilizado material estará compuesto por el mobiliario y por los elementos informáticos necesarios para el desarrollo de la actividad económica. Las partidas monetarias que recogen este inmovilizado ascienden en 4.000 € para la parte del mobiliario y 2.000 € para la parte de equipos informáticos.

El inmovilizado intangible, corresponde a activos no monetarios susceptibles de valoración económica. Dentro de este apartado entra nuestra partida de aplicaciones informáticas con un valor total de 22.800 €.

Tabla 7: Plan de amortización del inmovilizado

Inmovilizado	Importe	Cuota Amort. Anual	% Amort.	Año 1	Año2	Año3	Año 4	Año 5
Mobiliario	4.000,00 €	800,00 €	20%	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €
Equipos inform.	2.000,00 €	400,00 €	20%	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €
Aplicaciones inform.	22.800,00 €	4.560,00 €	20%	4.560,00 €	4.560,00 €	4.560,00 €	4.560,00 €	4.560,00 €
Total	28.800,00 €			5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €

Fuente: Elaboración propia

⁵ González Pascual, J. (2011): *Análisis de la empresa a través de su información económico-financiera. Fundamentos teóricos y aplicaciones*. Editorial Pirámide, Madrid.

4.5 PLAN DE VENTAS

La fuente de ingresos de nuestra empresa se compone de dos pilares: asistencia de dietética y nutrición y venta de productos dietéticos así como productos para diabéticos celiacos, etc. Estas fuentes de ingresos se corresponden con las líneas de negocio de la compañía.

Nuestra fuente de ingresos se va a componer de dos vías distintas. La primera vía de ingresos será la cuota mensual que se cobrará a los gimnasios, centros deportivos públicos o privados u otras entidades deportivas por nuestro servicio de dietética y nutrición para sus clientes.

El servicio de asesoramiento en dietética y nutrición de los clientes de estos centros deportivos se compondrá por un primer análisis y valoración del estado de salud del cliente, a través de la información que este nos proporcione. Posteriormente se valorarán los objetivos que el cliente quiera alcanzar y en base a esos objetivos se establecerá un sistema semanal de menús que incluirá un seguimiento continuado. Todo ello se realizará a través de la aplicación móvil a la que solo tendrán acceso los clientes de los centros deportivos.

La segunda vía de ingresos se producirá a través de la comercialización de productos dietéticos, suplementos alimenticios, productos sin gluten, productos para diabéticos, etc. Todo ello al igual que el servicio de dietas a través de un apartado de ventas en la aplicación móvil y a través de ventas en la tienda física.

Los posibles clientes que podamos tener los obtendremos a través de las dos posibles líneas de negocio.

Línea 1 de negocio→ aplicación de uso para clientes de gimnasios. Los clientes de esta primera línea de negocio serán los gimnasios que quieran incorporar nuestra App para dar un servicio adicional a sus clientes.

Línea de negocio 2→ Dentro de la aplicación se ofrece la posibilidad de realizar la compra de productos específicos para dietas, como puedan ser complementos alimentarios. Venta de los mismos productos a través de la tienda física.

Primera línea de negocio.

En 2015 había en España 4.350 clubs dedicados a la actividad deportiva (gimnasios). Como bien nos indica el estudio anual de mercado del fitness en España realizado por life fitness, nos encontramos con un amplio abanico de clientes por una parte en número de clubes y por otra parte en número de socios de los clubes de 4.89 millones de personas.

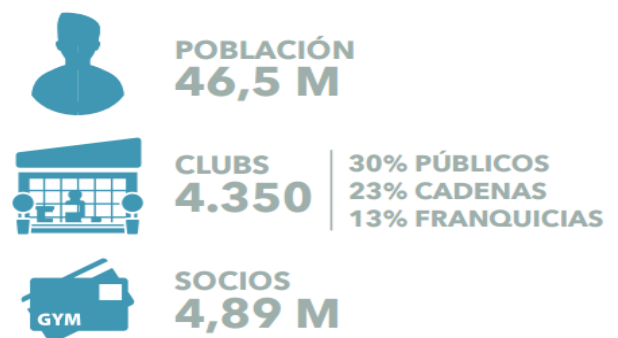
De los 4.350 Clubs podemos realizar distinción del tipo de clientes a los que podemos llegar. Diferenciaremos entre los tipos de gimnasio low cost, entrenamiento personal, privados Premium, centros deportivos, centros municipales privados, centros municipales públicos y gimnasios privados mid-market.

Nuestros principales clientes se centran entre los gimnasios low cost y todos los centros deportivos, gimnasios privados mid-market, así como los gimnasios municipales públicos y privados, ya que son aquellos a los que se les puede ofrecer nuestro producto como una forma de atracción o fidelización de sus clientes.

Estos clientes principales representaran el 79% del número de gimnasios de España, es decir, 3.436 gimnasios como potenciales clientes.

Como plan de ventas, la idea principal sería ofrecer este producto como un servicio adicional para sus clientes, que no acarrearía un esfuerzo excesivo para el gimnasio y les permitirá un servicio exclusivo y adicional para todos aquellos que deseen acceder a la aplicación.

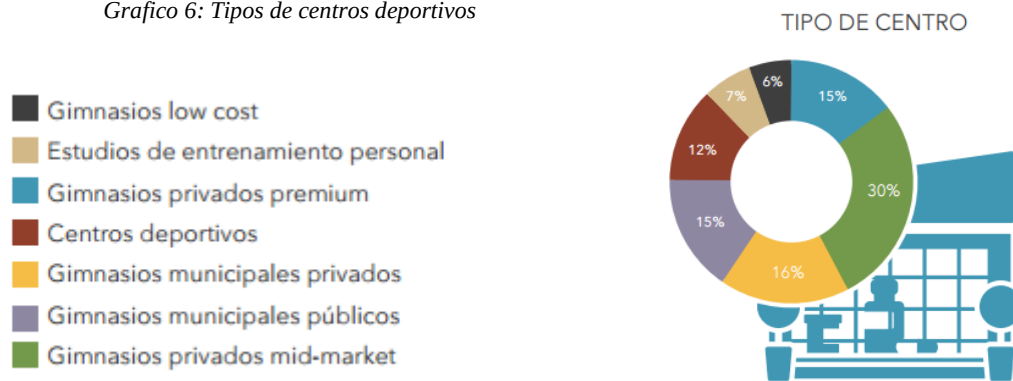
En un principio el precio que se estima de coste mensual de la aplicación para los centros deportivos lo podremos situar entre 0,2 y 0,4 euros mensuales por socio.



Segunda línea de negocio

En esta línea de negocio nos centramos en los clientes de los gimnasios. Contaremos con un total de 4.89 millones de clientes potenciales a los que dirigiremos una serie de productos alimentarios tales como complementos nutricionales, batidos, productos especiales para dietas, etc.

Grafico 6: Tipos de centros deportivos



Fuente: Informe Ditrendia

La mayor parte de nuestros clientes se centrara entre aquellos que estén entre los 25 y 44 años, son en un primer momento los que más cuidan su bienestar de cara a tener un buen aspecto físico. También consideraremos clientes de entre 45 y 54, y aquellos mayores de 54 años que al tratarse de edades donde comienzan a surgir problemas con la alimentación, basculares, diabetes, etc. Por ello podremos ofrecer ciertos hábitos alimenticios y alimentos complementarios para controlar los problemas que a cada cliente le puedan surgir.

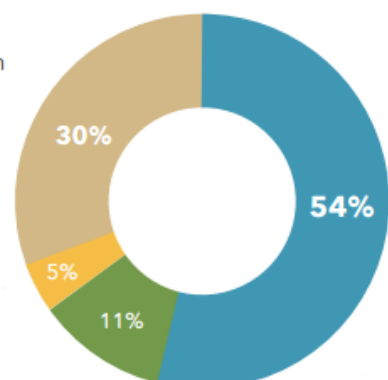
Por todo lo anteriormente comentado, los productos que ofreceremos en nuestra tienda online e incluida en la aplicación y tienda física estarán centrados en productos muy especializados como son los suplementos alimenticios, alimentos sin gluten, alimentos para diabéticos, etc.

Gráfico 7: Edad media de los socios

EDAD MEDIA DE LOS SOCIOS

Más del 80% de los centros se concentran en clientes de entre 25 y 44 años.

- Menores de 25 años
- Entre 25 y 34 años
- Entre 35 y 44 años
- Entre 45 y 54 años
- Mayores de 54 años



Fuente: Informe Ditrendia

Partiendo de las líneas de negocio establecidas podemos determinar los posibles ingresos en función de estas.

De la primera línea de negocio, aplicación de dietética y nutrición para centros deportivos, estimamos obtener una cuota de entre el 12% y el 16% del mercado español, todo ello progresivamente en los primeros 5 años. Esta aplicación nos permitirá obtener unos ingresos como bien hemos comentado de entre 0,2 € y 0,4 € por cliente de cada gimnasio, ello implica a partir de las medias realizadas, que se obtendrá una cuota de entre 180 € y 240 € mensuales por gimnasio.

En la siguiente tabla mostramos la estimación de la evolución del número de gimnasios que consideramos que adquirirán la aplicación. Consideraremos también el número medio de clientes de cada gimnasio de 1.125. Las previsiones para el primer año serán de un crecimiento del 20% de nuevos gimnasios que adquirirán la aplicación para los 6 primeros meses y luego un crecimiento de un 15% en nuevos adquirientes hasta lograr la cuota del 4-5% del total de gimnasios en España el primer año.

Tabla 8: Ingresos mensuales Servicio App

	Año 1					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Nº de gimnasios	35	42	50	60	72	87
Cuota media	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €
Cuota mensual total	7.000,00 €	8.400,00 €	10.000,00 €	12.000,00 €	14.400,00 €	17.400,00 €
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Nº de gimnasios	100	115	132	152	175	201
Cuota media	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €
Cuota mensual total	20.000,00 €	23.000,00 €	26.400,00 €	30.400,00 €	35.000,00 €	40.200,00 €

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la segunda línea de negocio, la venta de productos dietéticos así como para diabéticos, productos sin gluten, etc., tanto venta en tienda física como online hemos realizado unas previsiones de ventas basándonos en los datos ofrecidos por distintas páginas web relacionadas con el sector de los suplementos alimenticios etc. Por ello y ante la dificultad de estimar las ventas diarias tanto online como en tienda física, hemos obtenido una estimación aproximada de los siguientes ingresos mensuales:

Tabla 9: Ingresos mensuales venta de productos online y tienda física.

	Año 1					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Venta online	500,00 €	550,00 €	605,00 €	665,50 €	732,05 €	805,26 €
Tienda física	3.000,00 €	3.750,00 €	4.687,50 €	5.859,38 €	7.324,22 €	9.155,27 €
Total	3.500,00 €	4.300,00 €	5.292,50 €	6.524,88 €	8.056,27 €	9.960,53 €
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Venta online	764,99 €	726,74 €	690,41 €	828,49 €	994,18 €	1.193,02 €
Tienda física	9.796,14 €	10.481,87 €	11.215,60 €	12.000,70 €	12.840,74 €	13.739,60 €
Total	10.561,13 €	11.208,62 €	11.906,01 €	12.829,18 €	13.834,93 €	14.932,62 €

Fuente: Elaboración propia

Hemos estimado las ventas mensuales como un incremento del 10% mensual para las ventas online a través de la aplicación, hasta junio. En los meses de verano donde la actividad de los gimnasios es menor hemos estimado una reducción de ventas online del 5%. Para volver en los meses de octubre, noviembre y diciembre con incrementos de hasta el 20% de ventas.

En la tienda física hemos decidido establecer unos incrementos del 25% los 6 primeros meses en los que la tienda es algo innovador que atrae a nuevos clientes constantemente, pero a partir del 7 mes del primer año de apertura hemos reducido ese incremento al 7%.

En la siguiente tabla recogemos el total de ingresos desglosado para todo el primer año:

Tabla 10: Ingresos mensuales totales año 1

	Año 1					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Aplicación dietética	7.000,00 €	8.400,00 €	10.000,00 €	12.000,00 €	14.400,00 €	17.400,00 €
Venta online	500,00 €	550,00 €	605,00 €	665,50 €	732,05 €	805,26 €
Tienda física	3.000,00 €	3.750,00 €	4.687,50 €	5.859,38 €	7.324,22 €	9.155,27 €
TOTAL	10.500,00 €	12.700,00 €	15.292,50 €	18.524,88 €	22.456,27 €	27.360,53 €
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Aplicación dietética	20.000,00 €	23.000,00 €	26.400,00 €	30.400,00 €	35.000,00 €	40.200,00 €
Venta online	764,99 €	726,74 €	690,41 €	828,49 €	994,18 €	1.193,02 €
Tienda física	9.796,14 €	10.481,87 €	11.215,60 €	12.000,70 €	12.840,74 €	13.739,60 €
TOTAL	30.561,13 €	34.208,62 €	38.306,01 €	43.229,18 €	48.834,93 €	55.132,62 €

Fuente: Elaboración propia

Para los siguientes 4 años estimamos un crecimiento de ventas anual del 5% para el año 2, un 10% para el año 3, y del 15% para el año 4 y 5 en el apartado de aplicación de dietética. Para las ventas online prevemos un crecimiento anual del 10% a lo largo de los 5 años, ya que todos los esfuerzos de la empresa irán dirigidos a aumentar tanto el uso de la App como fomentar la compra de productos por medio de la tienda online. Respecto a la tienda física prevemos un aumento del 3% para los años 2 y 3, y un aumento del 1% para los siguientes dos años.

Tabla 11: Ingresos totales para todo el horizonte de inversión

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aplicación dietética	244.200,00 €	506.520,00 €	557.172,00 €	640.747,80 €	736.859,97 €
Venta online	9.055,64 €	9.961,20 €	10.957,32 €	12.053,05 €	13.258,36 €
Tienda Física	103.851,02 €	106.966,55 €	110.175,55 €	111.277,31 €	112.390,08 €
TOTAL	357.106,66 €	623.447,75 €	678.304,87 €	764.078,16 €	862.508,41 €

Fuente: Elaboración propia

4.6 GASTOS DEL PROYECTO

El proyecto de aplicación de servicios de dietética y nutrición así como la venta de productos dietéticos, para diabéticos, productos sin gluten, y otros productos, nos lleva a incurrir en diversos gastos necesarios para la explotación del negocio, tanto fijos como variables.

4.6.1 Gastos Fijos

Consideramos como gastos fijos todos aquellos gastos necesarios para un buen desarrollo del negocio y para un buen funcionamiento de la aplicación.

Alquiler del local: Como bien se ha informado previamente contaremos con un local de unas dimensiones cercanas a los 200 metros cuadrados, necesario para un desarrollo eficiente del negocio físico y online. Establecimos un precio de alquiler con la inmobiliaria que gestionaba el local de 550 € mensuales, y una opción de compra a los 5 años de 99.000 €. Ello nos va a suponer un gasto anual en alquileres de 6.600 €, continuado durante 5 años al final de los cuales deberemos elegir si ejercemos la opción de compra del local o no.

Servicio técnico aplicación: Uno de nuestros pilares fundamentales de tener éxito en el negocio será el buen funcionamiento de la aplicación, intentando dar un servicio satisfactorio a nuestros clientes. Para ello necesitaremos que la aplicación tenga los menos fallos posibles y funcione de manera adecuada. Este servicio técnico implicará un gasto mensual fijo cercano a los 200 € que irá incrementándose en función del número de clientes que descarguen nuestra APP.

Gestoría: Debido al tiempo que vamos a dedicar al negocio, se ha creído conveniente contratar los servicios de una gestoría, que será la encargada de gestionar nóminas de trabajadores, pago de impuestos, llevar la contabilidad, etc. El coste anual de la gestoría será de 1200 €.

Gastos generales comercio físico: En este apartado englobaremos todos aquellos gastos necesarios para un adecuado desarrollo y funcionamiento del negocio. Estos gastos serán entre otros el consumo de electricidad, agua, teléfono, etc. Debido a la gran dimensión del local hemos estimado que el consumo lo vamos a situar en unos 5400€ anuales.

Alarmas y seguridad: Como en casi todos los negocios, necesitaremos contratar una empresa de seguridad para tener completamente protegido el negocio 24 horas al día. Esto se debe a la gran cantidad de productos de elevado precio que tendremos, y debido a la sensibilidad de datos que habrá en los ordenadores de distintos clientes. Esto nos va a suponer un desembolso anual fijo de 350 €.

Seguros: Será necesario la contratación de un seguro para la protección del local comercial así como de los clientes que puedan entrar a la tienda. Habrá dos aspectos importantes en el tema de los seguros, por un lado será necesario un seguro contra incendio del local, y por otro lado un seguro de responsabilidad civil. Tras consultar varias web hemos encontrado un tipo de seguro “seguro multirriesgo para comercios” que cubre todas las necesidades que tenemos. El precio se sitúa entre los 1.700 € y 2.200€ debido a la gran dimensión del local.

Partida para gastos imprevistos: deberemos de disponer de una partida de dinero que nos permita hacer frente a diversos gastos que no estén previstos en el desarrollo normal del negocio. Este gasto no será siempre fijo ya que dependerá en gran parte de los ingresos que se obtengan cada mes. Por todo ello decidimos que la partida de gastos imprevistos se dote con el 2.5% de los beneficios obtenidos cada año, con un mínimo de unos 4.000 €.

En la siguiente tabla recogemos un breve resumen de lo que supondrán todos los gastos en un año.

Tabla 12: Gastos Fijos del proyecto

	Mensual	Anual
Alquiler del local	550,00 €	6.600,00 €
Servicio técnico	200,00 €	2.400,00 €
Gestoría	120,00 €	1.440,00 €
Gastos generales	450,00 €	5.400,00 €
Alarmas y seguridad	-	350,00 €
Seguros	-	1.700,00 €
Partida Gastos imprevistos	-	4.000,00 €
	1.320,00 €	21.890,00 €

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Gastos variables

Compra de productos: Al vender productos tanto de forma online como a través de una tienda física necesitaremos disponer de un stock que nos permita ofrecer distintos tipos de productos que demanden los clientes. Estos productos serán todos aquellos relacionados con productos dietéticos, productos para diabéticos, suplementos nutricionales, etc. Tras consultar varias web y distintos proveedores hemos estimado un margen de beneficio por cada producto vendido del 30 %, ello nos deja un gasto por producto de un 70% de los productos adquiridos y vendidos.

Transporte de productos vendidos: Los gastos de transporte se estiman como gasto variable ya que los productos que vendamos a través de la aplicación serán enviados a los consumidores por medio de distintas compañías de transporte. Además se estima como variable debido a que en función del gasto en una misma compra los transportes correrán a cargo de la empresa o a cargo del consumidor. Estimamos que el gasto mensual en transportes a cargo de la empresa será de un 2% de todas las ventas online realizadas.

Medios de pago: Como comercio tanto online como físico, necesitaremos ofrecer a los clientes distintas formas de pago con las que puedan adquirir nuestros productos. Para ello será necesario disponer de un datafono para los pagos con tarjeta de los clientes. También deberemos de disponer de un sistema de pago con tarjeta por internet seguro, que nos ayude a ofrecer alternativas de pago para los clientes y les ofrezca seguridad. Esto nos supondrá entre un 0,5% y un 1% como comisión de cada producto vendido.

4.7 PLAN DE RECURSOS HUMANOS

4.7.1 Selección y reclutamiento de personal

Para un desarrollo del negocio de forma eficiente, necesitaremos disponer durante el primer año, mínimo de una asistente o dependienta que pueda cubrir las horas en la tienda física cuando los dos socios de la compañía no estén, y de otra persona formada en aspectos informáticos. En los siguientes años y dependiendo del volumen de negocio que se alcance será necesario incorporar más personal formado en dietética y nutrición así como incrementar el personal de asistente de tienda.

Asistente de Tienda:

En un primer momento este puesto será cubierto por los dos socios de manera alternativa, aunque será necesario para ciertas horas diarias incorporar una persona capaz de desempeñar la labor.

- Misión: La labor consistirá en desarrollar de manera eficiente tanto la atención a los clientes tanto en la tienda física como en la tienda online a través del chat habilitado para ello. También deberá realizar la labor de empaquetado y envío de los productos que hayan sido adquiridos por medio de la APP.
- Funciones:
 - Atención a clientes. Tienda física y chat online habilitado en la APP.
 - Venta de todo tipo de productos ofertados en la tienda.
 - Empaquetado y envío de los productos que hayan sido adquiridos a través de la aplicación.

Perfil Asistente tienda:

- Formación: deberá de disponer algún tipo de formación en el sector de la dietética y nutrición, ya que gran parte de su labor consistirá en informar correctamente a los clientes de las características de los productos, conociendo y explicando los efectos beneficiosos o bien secundarios que puedan suceder en el consumidor.
- Experiencia: Se valorará si los aspirantes al puesto acreditan una experiencia en algún puesto de trabajo similar o relacionado con el sector de la dietética y nutrición.

Dietista:

- Misión: el trabajo a desempeñar consistirá en generar dietas nuevas para nuevos perfiles de clientes, las cuales se irán incorporando de forma continua en la aplicación. Además deberá ofrecer un asesoramiento online a través de un chat o bien por correo electrónico a los clientes que adquieran la aplicación.
- Funciones:
 - Atención personalizada a los clientes, tratando de ofrecer cercanía, generar confianza del cliente hacia nuestra aplicación así como dar facilidades al cliente para que haga un uso continuado de esta.
 - Promover un uso continuado de la aplicación.
 - Promover ciertos productos ofertados a través de la APP, que se consideren adecuados para el cliente.
 - Generar valor añadido para la marca mediante la atención personalizada, y una preocupación constante de nuestra marca hacia nuestro cliente.

Perfil del puesto:

- Formación: Aquel que acceda al puesto deberá acreditar estudios superiores de Dietética y nutrición, muy necesario para poder desempeñar las labores del puesto de forma adecuada.
- Experiencia: En un principio no será necesario acreditar ningún tipo de experiencia anterior, aunque se valorara positivamente haber realizado labores relacionadas con la dietética y nutrición.

Comercial:

- Misión: la labor del personal comercial consistirá en captar nuevos clientes continuamente, así como atender personalmente los problemas que puedan darse. Este puesto lo consideraremos como uno de los más importantes, debido a que el pilar fundamental de todo tipo de empresas está centrado en las ventas.
- Funciones:
 - Venta de la Aplicación a centros deportivos, gimnasios privados, etc.
 - Realizara funciones de atención al cliente, ya que será el encargado de recoger los posibles problemas que se generen.
 - Realizara también funciones de publicidad y presentación del producto.

Perfil del puesto:

- Formación: no se requerirá una formación específica para el puesto, aunque si se valorara cualquier tipo de formación que el solicitante del puesto acredite.
- Experiencia: se valorara de manera muy positiva la experiencia que acredite cualquier solicitante.

4.7.2 Plan de Formación:

En nuestra empresa otorgamos gran importancia al aspecto de una formación continuada de nuestros trabajadores, ya que predicamos con los valores de atención al cliente y de calidad. También que creemos que el capital humano es el que nos aporta el valor añadido. Además será de gran importancia debido a la mejora que se podrá generar tanto en el servicio al cliente como en los productos ofrecidos.

Será importante que los trabajadores sean partícipes de los planes de formación que se ofertaran por parte de la empresa y que sean conocedores de los objetivos a conseguir. La empresa intentara ofrecer la mayor facilidad posible tanto en la duración de sesiones, como lugares de los cursos a realizar, etc.

Por todo ello se realizaran a lo largo del año distintos cursos relacionados con las áreas que cada trabajador desempeñe, para lograr así ofrecer un servicio de mayor calidad a nuestros clientes.

4.7.3 Plan de Retribución:

Para el inicio de la actividad económica de la empresa, vamos a necesitar disponer mínimo de 3 trabajadores. Estos serán un asistente de tienda, un dietista y un comercial que hará labores de administrador, estos dos últimos realizaran también labores de asistente de tienda. Estos dos últimos, serán socios trabajadores.

En lo respectivo al trabajador asalariado (asistente de tienda), quedara incluida en el Régimen General de la seguridad social, como bien se establece en la página web de la

seguridad social respecto al régimen de general en el que se informa que quedaran bajo este régimen *Los trabajadores españoles por cuenta ajena de la industria y los servicios y asimilados a los mismos que ejerzan normalmente su actividad en territorio nacional.*

Aquel que realice este trabajo quedara incluido en el grupo de cotización 5 establecido por la seguridad social, con un periodo de prueba máximo de 4 semanas. Formaran parte de este grupo *Empleados que tengan –en los locales dedicados por las empresas a exposiciones y venta–, su puesto de trabajo sometidos a un horario laboral, cuya misión principal es proporcionar al público datos sobre características, precios y condiciones generales de venta de los artículos, a su vez toman nota de los pedidos que transmiten a fábrica.*

En la siguiente tabla queda establecido el grupo de cotización así como la categoría profesional a la que pertenecerá y las bases mínimas y máximas por día.

Tabla 13: Base cotización contingencias comunes

BASES DE COTIZACIÓN POR JORNADAS REALES			
Grupo de Cotización	Categorías Profesionales	Bases mínimas euros/día	Bases máximas euros /día
1	Ingenieros y Licenciados. Personal de alta dirección no incluido en el artículo 1.3.c) del Estatuto de los Trabajadores	46,41	158,35
2	Ingenieros Técnicos, Peritos y Ayudantes Titulados	38,49	158,35
3	Jefes Administrativos y de Taller	33,48	158,35
4	Ayudantes no Titulados	33,23	158,35
5	Oficiales Administrativos	33,23	158,35
6	Subalternos	33,23	158,35
7	Auxiliares Administrativos	33,23	158,35
8	Oficiales de primera y segunda	33,23	158,35
9	Oficiales de tercera y Especialistas	33,23	158,35
10	Peones	33,23	158,35
11	Trabajadores menores de dieciocho años	33,23	158,35

Fuente: Seguridad Social

Para calcular el salario del trabajador optamos por acudir a tablas salariales de los convenios colectivos en concreto el convenio colectivo del Sector Almacenaje y Distribución de Alimentación de la provincia de Zaragoza, recogidos en el apartado

de Servicio Provincial de Economía y Empleo recogido en el Boletín Oficial de Aragón.

Según lo establecido en este convenio, y en función de la decisión de la empresa de la clasificar al trabajador dentro del grupo profesional 3 de este convenio y dentro de este grupo queda establecido en el nivel 2. Por ello el salario mínimo anual garantizado será de 15.289,61 € importe bruto anual en el que quedan incorporadas a través de un prorrateo las pagas extras de verano y las de navidad. Así el trabajador percibirá un salario bruto mensual de 1.274,13 €, todo ello si realiza una jornada laboral completa cuya decisión dependerá de los administradores de esta y las necesidades del negocio (se ha decidido que dicha empleada realice una jornada de 5 horas diarias por lo que percibirá 796,33 €).

Al estar bajo el régimen general de la seguridad social el tipo de cotización a cargo de la empresa por contingencias comunes será de 23,6 %.

Como recoge el convenio la empresa preverá cumplir con el incremento del 1% del salario durante los próximos dos años.

Los socios trabajadores, tributarán en la Seguridad Social dentro del Régimen especial de Trabajadores a pesar de tratarse de una sociedad limitada. Como bien se indica en la página web de la seguridad social *A los efectos de este Régimen Especial, se entenderá como trabajador por cuenta propia o autónomo, aquel que realiza de forma habitual, personal y directa una actividad económica a título lucrativo, sin sujeción por ella a contrato de trabajo y aunque utilice el servicio remunerado de otras personas, sea o no titular de empresa individual o familiar.*

Tras asumir que se cotizara por estos dos trabajadores a la Seguridad Social bajo el régimen de trabajadores autónomos, y partiendo de la base mínima de 893,1 € mensuales, se ha decidido establecer en un principio un salario de 1.000 € brutos para cada uno de los dos socios. Habrá que tener en cuenta que esta base establecida cotizara al tipo de contingencias comunes de 29,80% a cargo de la empresa, este coste será constante independientemente del salario a percibir por los socios. Ello supondrá un gasto fijo mensual de 298 €, que harán un global de 4.172 € (incluyendo las dos pagas extras).

Una vez determinado el salario y los tipos de cotización obtenemos los siguientes resultados acerca de los salarios a percibir por los componentes de la sociedad limitada.

Tabla 14: Gasto personal año 1

	Importe bruto mensual	Nº pagas	Importe bruto anual	Coste SS empresa	Coste total empresa
Trabajador asalariado	796,33 €	12	9.555,96 €	2.255,21 €	11.811,17 €
Autónomo 1	1.000,00 €	14	14.000,00 €	4.172,00 €	18.172,00 €
Autónomo 2	1.000,00 €	14	14.000,00 €	4.172,00 €	18.172,00 €
				Total	48.155,17 €

Fuente: Elaboración propia

Una vez determinado el coste de los trabajadores de la empresa durante el primer año, consideraremos que durante los primeros años de la empresa hasta recuperar la inversión, es decir hasta el año, los sueldos variaran un máximo de un 10% anual para los trabajadores autónomos (excepto los tres primeros años), y un 1% los dos primeros años para el trabajador y un 3% máximo los siguientes años.

Año 2 y 3:

Tabla 15: Coste trabajadores año 2 y 3

	Importe bruto mensual	Nº pagas	Importe bruto anual	Coste SS empresa	Coste total empresa
Trabajador asalariado	804,29 €	12	9.651,52 €	2.277,76 €	11.929,28 €
Autónomo 1	1.000,00 €	14	14.000,00 €	4.172,00 €	18.172,00 €
Autónomo 2	1.000,00 €	14	14.000,00 €	4.172,00 €	18.172,00 €
				Total	48.273,28 €

Fuente: Elaboración propia

Año 4:

Tabla16: Coste trabajadores año 4

	Importe bruto mensual	Nº pagas	Importe bruto anual	Coste SS empresa	Coste total empresa
Trabajador asalariado	828,42 €	12	9.941,07 €	2.346,09 €	12.287,16 €
Autónomo 1	1.100,00 €	14	15.400,00 €	4.172,00 €	19.572,00 €
Autónomo 2	1.100,00 €	14	15.400,00 €	4.172,00 €	19.572,00 €
				Total	51.431,16 €

Fuente: Elaboración propia

Año 5:

Tabla 17: Coste trabajadores año 5

	Importe bruto mensual	Nº pagas	Importe bruto anual	Coste SS empresa	Coste total empresa
Trabajador asalariado	853,27 €	12	10.239,30 €	2.416,47 €	12.655,77 €
Autónomo 1	1.210,00 €	14	16.940,00 €	4.172,00 €	21.112,00 €
Autónomo 2	1.210,00 €	14	16.940,00 €	4.172,00 €	21.112,00 €
				Total	54.879,77 €

Fuente: Elaboración propia

4.8 RESULTADO DEL EJERCICIO

Como último apartado del análisis económico se va a proceder a calcular el resultado del ejercicio para los cinco años de horizonte temporal del proyecto. En esta tabla se recogerá el resultado de todos los gastos del ejercicio, así como todos los ingresos previstos, amortizaciones de inmovilizado y los gastos financieros pertinentes.

Tabla 18: Resultado del ejercicio para el horizonte temporal de la inversión

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	357.106,66 €	623.447,75 €	678.304,87 €	764.078,16 €	862.508,41 €
GASTOS	361.490,49 €	574.681,48 €	584.651,93 €	636.858,21 €	686.285,66 €
Gastos Fijos	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €
Gastos Variables	285.685,33 €	498.758,20 €	508.728,65 €	557.777,06 €	603.755,88 €
Amortización	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €
Gastos personal	48.155,17 €	48.273,28 €	48.273,28 €	51.431,16 €	54.879,77 €
RESULTADO EXPLOTACIÓN	-4.383,83 €	48.766,27 €	93.652,94 €	127.219,95 €	176.222,75 €
Ingresos Financieros	-	-	-	-	-
Gastos Financieros	2.796,47 €	2.329,76 €	1.820,77 €	1.265,66 €	660,25 €
RESULTADO FINANCIERO	-7.180,31 €	46.436,51 €	91.832,17 €	125.954,29 €	175.562,50 €
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	-7.180,31 €	39.256,20 €	91.832,17 €	125.954,29 €	175.562,50 €
Impuesto sobre beneficio	-	9.814,05 €	22.958,04 €	31.488,57 €	43.890,62 €
RESULTADO DEL EJERCICIO	-7.180,31 €	29.442,15 €	68.874,13 €	94.465,72 €	131.671,87 €

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla de resultado del ejercicio exceptuando el primer año que se obtiene un resultado negativo, los siguientes años se obtendrá un resultado positivo. En los 4 últimos años el resultado del ejercicio supondrá un 5% el segundo año, 10% para el año tercero, 12% y 15% para los últimos dos años, de los ingresos totales obtenidos. El beneficio de mayor cuantía se dará en el año 5 con un beneficio total de 131.671,87 €.

5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

Tras haber definido los gastos e ingresos del horizonte temporal del proyecto, y haber estimado los resultados de los ejercicios de los 5 años, vamos a proceder a evaluar la viabilidad financiera del proyecto. Para realizar esta primera evaluación comenzaremos calculando los flujos de caja, además utilizaremos distintos métodos de valoración (VAN, TIR, etc.) que nos permitirán realizar una valoración económica adecuada del proyecto. Finalmente se realizara un análisis de sensibilidad.

5.1 CALCULO DE LOS FLUJOS DE CAJA

Comenzamos este apartado con la definición de inversión basada en la corriente de flujos esperados realizada por J. Mascareñas: *los diferentes criterios de valoración de proyectos de inversión se basan en la corriente de flujos monetarios que dichos proyectos prometen generar en el futuro. De un modo u otro, el factor discriminante a la hora de decidir si un proyecto de inversión se lleva a cabo o no, no es otro que en qué medida se espera recuperar la inversión inicial necesaria.*⁷

Por lo tanto como bien se comenta habrá que calcular los flujos de liquidez, es decir los cobros menos los pagos.

Para realizar el cálculo de los flujos de caja correspondientes a cada año, habrá que tener en cuenta los cobros y pagos es decir entradas y salidas, de cada uno de los cinco años.

Para realizar el cálculo de los flujos de caja de los años a estudiar, se va a utilizar el método FASB-95 el cual indica las partidas que integran el *cash equivalents* (partidas relacionadas con el corto plazo). La presentación de estos flujos de caja la haremos en función del método directo, aunque es el método de presentación menos empleado que el indirecto es más sencillo de presentar y calcular, a la hora de expresar el resultado.⁸

⁷ Mascareñas, J. (2008). Monografías sobre Finanzas corporativas. “La valoración de proyectos de inversión productivos”. Universidad Complutense de Madrid

⁸ González Pascual, J. (2001). *Análisis de la empresa a través de su información económico financiera: Fundamentos teóricos y aplicaciones*. Editorial: Pirámide.

Para realizar el cálculo de los flujos de caja, partiremos de un flujo inicial de 24.000 €. Este primer análisis de los flujos de caja se hace considerando el caso de financiación ajena, es decir, desde el punto de vista del inversor.

En la siguiente tabla se muestran los flujos de caja correspondientes al horizonte temporal de la inversión.

Tabla 19: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal (financiación ajena)

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. Operaciones Ordinarias	-1.420,31 €	42.382,46 €	74.634,13 €	100.225,72 €	137.431,87 €	
Cobros	357.106,66 €	623.447,75 €	678.304,87 €	764.078,16 €	862.508,41 €	
Ingresos por cuota APP	244.200,00 €	506.520,00 €	557.172,00 €	640.747,80 €	736.859,97 €	
Venta de producto online	9.055,64 €	9.961,20 €	10.957,32 €	12.053,05 €	13.258,36 €	
Venta de producto Tienda	103.851,02 €	106.966,55 €	110.175,55 €	111.277,31 €	112.390,08 €	
Ingresos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
Pagos	358.526,97 €	581.065,29 €	603.670,74 €	663.852,44 €	725.076,53 €	
Gastos fijos	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	
Gastos variables	285.685,33 €	498.758,20 €	508.728,65 €	557.777,06 €	603.755,88 €	
Gastos de personal	48.155,17 €	48.273,28 €	48.273,28 €	51.431,16 €	54.879,77 €	
Gastos financieros	2.796,47 €	2.329,76 €	1.820,77 €	1.265,66 €	660,25 €	
Impuesto de sociedades	-	9.814,05 €	22.958,04 €	31.488,57 €	43.890,62 €	
2. Operaciones de Inversión	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cobros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Venta inmovilizado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pagos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Compra inmovilizado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Operaciones de Financiación	-5.151,34 €	-5.618,05 €	-6.127,05 €	-6.682,16 €	-7.287,56 €	
Cobros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Ampliación de capital	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pagos	5.151,34 €	5.618,05 €	6.127,05 €	6.682,16 €	7.287,56 €	
Amortización del préstamo	5.151,34 €	5.618,05 €	6.127,05 €	6.682,16 €	7.287,56 €	
TOTAL	-24.000,00 €	-6.571,65 €	36.764,41 €	68.507,08 €	93.543,56 €	130.144,31 €

Fuente: Elaboración Propia

A la hora de la valoración del proyecto (en el caso de la financiación propia), utilizaremos la totalidad de la inversión inicial realizada, con ello queremos analizar si el proyecto es viable económicamente.

En la siguiente tabla se muestran los Flujos de Caja correspondientes al caso de la financiación propia:

Tabla 20: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal (financiación propia)

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. Operaciones Ordinarias		1.376,17 €	43.430,66 €	75.999,70 €	101.174,96 €	137.927,06 €
Cobros		357.106,66 €	623.447,75 €	678.304,87 €	764.078,16 €	862.508,41 €
Ingresos por cuota APP		244.200,00 €	506.520,00 €	557.172,00 €	640.747,80 €	736.859,97 €
Venta de producto online		9.055,64 €	9.961,20 €	10.957,32 €	12.053,05 €	13.258,36 €
Venta de producto Tienda		103.851,02 €	106.966,55 €	110.175,55 €	111.277,31 €	112.390,08 €
Ingresos financieros		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pagos		355.730,49 €	580.017,09 €	602.305,17 €	662.903,20 €	724.581,34 €
Gastos fijos		21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €
Gastos variables		285.685,33 €	498.758,20 €	508.728,65 €	557.777,06 €	603.755,88 €
Gastos de personal		48.155,17 €	48.273,28 €	48.273,28 €	51.431,16 €	54.879,77 €
Gastos financieros		-	-	-	-	-
Impuesto de sociedades		-	11.095,61 €	23.413,23 €	31.804,99 €	44.055,69 €
2. Operaciones de Inversión		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cobros		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Venta inmovilizado		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pagos		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Compra inmovilizado		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Operaciones de Financiación		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cobros		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Ampliación de capital		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pagos		-	-	-	-	-
Amortización del préstamo		-	-	-	-	-
TOTAL	-54.866,15 €	1.376,17 €	43.430,66 €	75.999,70 €	101.174,96 €	137.927,06 €

Fuente: Elaboración Propia

5.2 CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO O TASA DE ACTUALIZACIÓN

La tasa de descuento de los flujos de caja o flujos de fondo de un proyecto será aquella que mida el coste de oportunidad de los fondos y recursos utilizados. La tasa de descuento representara la preferencia en el tiempo y la rentabilidad esperada de los inversores. Podremos considerar este elemento como parte fundamental de evaluación de los proyectos económicos, ya que proporcionara unos datos que permitirán una comparación posterior con el punto de referencia obtenido por la empresa.

En nuestro caso vamos a considerar la tasa de descuento a utilizar aquella formada por un 9,06% correspondiente al coste financiero del préstamo solicitado por la empresa, ya que se busca obtener una rentabilidad superior al interés pagado por los fondos ajenos solicitados, y un 0,44%, valor que hace referencia al diferencial del riesgo establecido por la empresa.

Para una correcta estimación de la tasa de descuento, habrá que ser coherente con el enfoque general de la valoración, por lo que esta estimación deberá contar con, una media del coste de todas las fuentes de financiación que en nuestro caso hemos estimado en 9,06%, emplear valores de mercado ya que estos reflejan el verdadero valor económico de cada uno de los tipos de financiación y ajustar por el riesgo sistemático.⁹

El dato de tasa de descuento a utilizar para la valoración de nuestro proyecto será del 9,5%, es decir, la rentabilidad mínima que exigiremos a nuestro proyecto.

5.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

Tras realizar las valoraciones pertinentes del proyecto habrá que evaluar los resultados obtenidos para comprobar su viabilidad. Para ello existen diversos criterios de valoración de inversiones, estos modelos se dividen en dos grupos: modelos estáticos (PAY-BACK) los cuales no tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, y modelos dinámicos (VAN y TIR) que si tendrán en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

5.3.1 PAY-BACK o Periodo de Retorno de la Inversión.

El periodo de retorno de la inversión o Payback, es un método de valoración de proyectos de inversión estático. Se define como el tiempo que tarda en recuperarse el capital invertido cuando se dedica a su amortización la totalidad de los flujos de caja generados.¹⁰

Este método es válido cuando las empresas establecen un periodo mínimo de recuperación de la inversión, aceptando aquellos proyectos con un tiempo de recuperación de la inversión menor al fijado por la empresa.

Una de las ventajas de este método es que se trata de un método muy simple y de disponer una consideración básica del tiempo (a menor Payback, menor riesgo).

⁹ Copeland, Tom. Koller, Tim. Murrin, Jack (2004). *Valoración: Medición y gestión de valor*. Editorial: Ediciones Deusto

¹⁰ Jiménez Caballero, José Luis. Pérez López, Carmen. De la torre Gallegos, Antonio (2007). *Dirección financiera de la empresa: Teoría y práctica*. Editorial: Pirámide.

Pero también tiene limitaciones importantes, ya que este método no tendrá en cuenta los flujos de caja futuros que puedan darse, solo contara con los flujos de caja establecidos para su calculo que en nuestro caso son los del horizonte temporal de la inversión.

Desde el punto de vista del inversor, habrá que calcular el tiempo de recuperación de la inversión inicial con un valor de 24.000 €, partiendo de los flujos de caja netos calculados en el apartado anterior. Como observamos en los datos el flujo de caja del primer año es negativo -6.571,65 € pero el segundo año se obtiene un flujo de caja de 36.764,41 €. Será en el segundo año cuando se recupere la inversión.

Si en el segundo año se estima un flujo de caja de 36.764,41 €, y teniendo en cuenta el flujo negativo del año inicial de 6.571,65 € más el desembolso inicial realizado, obtenemos que la recuperación de la inversión realizada sin actualización será según el método del Payback de 1,83 años, es decir 1 año y 10 meses aproximadamente.

Para corregir uno de los fallos del Payback de no tener en cuenta el valor del dinero en el tiempo, se ha realizado el cálculo del Payback actualizado. Este método consiste en actualizar los flujos de caja utilizados al tipo de interés establecido por la empresa, que en nuestro caso será del 9,5%.

Una vez calculado los flujos de caja actualizados y realizado el método del Payback obtenemos un resultado de 1,98 años, es decir que recuperaremos la inversión según los flujos de caja en un periodo 2 años aproximadamente. Este resultado mayor se debe a que el Payback actualizado considera el valor del dinero en el tiempo, siendo este criterio más fiable que el mismo método sin actualización.

Desde el punto de vista de la viabilidad del proyecto, partimos de un flujo inicial que dobla al analizado desde el punto de vista del inversor, con un total de -54.866,15€.

Los datos obtenidos de este caso nos indican que el periodo de recuperación de la inversión inicial seria de 2,23 años, es decir, 2 años y 3 meses aproximadamente. Realizando los cálculos mediante el Payback actualizado obtenemos un resultado de 2,48 años o lo que es lo mismo 2 años y 6 meses aproximadamente.

Como se observa los datos ofrecidos para el análisis de viabilidad del proyecto son mayores debido al dato utilizado como cantidad de inversión inicial.

5.3.2 VAN o Valor Actual Neto

El VAN o valor actual neto de una inversión se define como el valor actualizado de la corriente de flujos de caja que ella promete generar a lo largo de su vida. El VAN se calcula como la suma de todos los flujos de caja esperados actualizados a un tipo de descuento, que en nuestro caso será del 9,5%, menos el desembolso inicial realizado al comienzo de la actividad.¹¹

Este criterio de valoración nos ayudara a determinar si la inversión es realizable o no. La inversión será factible cuando los valores del VAN obtenidos sean mayor a 0, es decir, que la suma de todos los flujos de caja actualizados al momento inicial sea superior al desembolso inicial realizado. Por lo tanto el proyecto optara a realizarse ante valores de VAN positivos, y obtendrá una negativa ante valores de VAN inferiores a 0.

Lo que medirá el VAN como indicador será si el proyecto crea o destruye valor para la empresa.

Dicho cálculo se realiza a partir de la siguiente expresión, donde k hace referencia a la tasa de descuento o de actualización (en nuestro caso del 9,5%), C_o hará referencia a la inversión inicial, F_t a los flujos de caja correspondientes a cada año y n al número de años de la inversión:

$$VAN = -C_o + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Primero obtenemos los flujos de caja actualizados al momento inicial de la inversión, quedando de la siguiente manera:

Tabla 21: Flujos de caja de los 5 años de estudio

Inversión inicial	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
-24.000,00 €	-6.571,65 €	36.764,41 €	68.507,08 €	93.543,56 €	130.144,31 €

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenidos los flujos de caja actualizados y disponiendo de la inversión inicial, se realiza una suma de todos ellos para obtener el resultado que en este caso será de 200.576,87 €, para el caso de la financiación ajena y de 198.487,53 € para la

¹¹ Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas. “La Valoración de proyectos de inversión productivos”. Universidad Complutense de Madrid (2008)

financiación propia. Siendo un resultado positivo será indicador que la realización de la inversión es recomendable y crea valor para la empresa, además de ser el segundo dato del VAN indicador de que para el horizonte temporal analizado el proyecto es viable.

5.3.3 TIR o Tasa Interna de Rentabilidad

La TIR o tasa interna de rentabilidad también conocida como la tasa de flujo de efectivo descontado de retorno, es la tasa efectiva anual que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo de una inversión sea igual a cero. Es decir el TIR será aquel tanto de rentabilidad que realiza la suma actualizada de los cash-flow o flujos de caja de la inversión igualándola a dicha cuantía inicial.¹²

La tasa interna de rentabilidad se utiliza generalmente para evaluar si la inversión en un proyecto es conveniente o no. La TIR cuanto mayor sea el valor más recomendable o deseable será realizar el proyecto, si los datos obtenidos son mayores que el coste capital estimado se aceptara el proyecto y en caso contrario se rechazara.

Para calcular la TIR se utiliza la siguiente expresión, donde C_o hará referencia a la inversión inicial, F_t a los flujos de caja correspondientes a cada año y n al número de años de la inversión, r será el valor a calcular. La expresión que permite calcular la tasa interna de rentabilidad es la fórmula utilizada para el cálculo del VAN igualada a cero de donde se deberá despejar el valor r .

$$VAN = -C_o + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t} = 0$$

Una vez obtenidos como en el caso del VAN los flujos de caja, despejando el valor r obtenemos que el tipo de interés que hace que la expresión del VAN sea igual a cero es de 100,91% para el caso de utilizar la financiación ajena. Este valor obtenido es muy superior a la rentabilidad mínima exigida que era del 9,5%, por lo que la realización de la inversión será muy recomendable según este criterio.

Para el caso de utilizar la financiación propia el resultado variara considerablemente, siendo la TIR de 68,35%. Este dato sigue apoyando que la realización del proyecto es recomendable.

¹² Ferruz, L. (1997). *Dirección Financiera*. Editorial: Ediciones de gestión 2000, S.A.

5.3.4 Umbral de Rentabilidad

El umbral de rentabilidad o punto muerto es uno de los instrumentos fundamentales para la toma de decisiones, y vendrá definido por aquel volumen de ventas que cubra los costes fijos más los costes variables. Es decir, si consideramos que todo lo que se produce se vende, el umbral de rentabilidad será el nivel de producción para el cual los ingresos totales y costes totales coincidan $IT=CT$.¹³

Es otro criterio de decisión de inversión como el VAN y el TIR, cuyo objetivo será establecer el punto en el que la inversión comienza a ser rentable, es decir, aquel punto en el que las ventas realizadas cubren tanto los costes fijos como variables y además ofrece una rentabilidad.

Para realizar el cálculo del umbral de rentabilidad se utilizara la siguiente expresión:

$$\text{Umbral de Rentabilidad} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos Variables}}{\text{Ingresos}}}$$

En la siguiente tabla se expresan las partidas utilizadas para el cálculo del umbral de rentabilidad, donde se refleja la cifra de ingresos y gastos que darán el resultado del punto muerto.

Tabla 22: Cálculo Umbral de Rentabilidad

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	357.106,66 €	623.447,75 €	678.304,87 €	764.078,16 €	862.508,41 €
GASTOS FIJOS	78.601,64 €	78.253,04 €	77.744,04 €	80.346,81 €	83.190,02 €
Gastos Fijos	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €	21.890,00 €
Amortización	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €	5.760,00 €
Gastos personal	48.155,17 €	48.273,28 €	48.273,28 €	51.431,16 €	54.879,77 €
Gastos Financieros	2.796,47 €	2.329,76 €	1.820,77 €	1.265,66 €	660,25 €
GASTOS VARIABLES	285.685,33 €	498.758,20 €	508.728,65 €	557.777,06 €	603.755,88 €
UMBRAL DE RENTABILIDAD	393.008,20 €	391.265,20 €	310.976,18 €	297.580,79 €	277.300,08 €

Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que el primer año para comenzar a tener beneficios deberíamos tener unos ingresos de 393.008,20 € por ello el resultado del ejercicio obtenido del

¹³ González, F.J. *Creación de empresas: Guía del emprendedor*. Editorial: Pirámide.

primer año nos da negativo, y será a partir del segundo cuando empecemos a obtener resultados positivos, y es en los siguientes años cuando el punto muerto se sitúa más bajo en el cual a partir de 391.265,20 € de ingresos en el segundo año empezaremos a obtener beneficios, dicha cifra de ingresos será aquella que haga cubrir los gastos fijos y variables.

5.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Partiendo de unos valores que se espera que tengan las distintas magnitudes que influyen en un proyecto, el análisis de sensibilidad consiste en dar otros valores admisibles a cada una de esas magnitudes y ver cómo se comporta el resultado (VAN, TIR). Si el resultado es muy sensible para una variable determinada cuando pequeñas variaciones de ésta modifican en forma acusada aquél, se está indicando que, sobre esta variable, ha de prestarse una mayor atención y cuidado al efectuar su estimación. Al contrario ocurrirá con las variables que apenas modifiquen resultado.¹⁴

El análisis de sensibilidad es una de las herramientas más sencillas de aplicar y nos proporcionara la información necesaria que nos ayudara a tomar decisiones acorde al grado de riesgo que decidamos asumir.

Este análisis se considera una de las partes más importantes de los estudio de viabilidad de los proyectos de inversión financiera, ya que los resultados obtenidos nos ayudaran a tener una visión de los posibles consecuencias en los resultados finales si se dieran determinadas situaciones como la disminución de ingresos o el aumento de gastos entre otros.

Haremos un análisis de sensibilidad en el observaremos como afecta si los ingresos disminuyen en un 10% y un 20%. Esto implica que los ingresos representaran el 90% y el 80% de los datos ya obtenidos.

¹⁴ De Pablo López, Andrés. Ferruz Agudo, Luis. (2004): *Finanzas de empresa*. Editorial centro de estudios Ramón Aceres, S.A. Madrid

Análisis de sensibilidad para el 90% de los ingresos.

En el primer análisis vamos a simular que los ingresos estimados durante los 5 años se reducen un 10%, resultado más adverso al estimado en un inicio. Esto querrá decir que los ingresos representados serán el 90% de los valores iniciales.

Al modificar los ingresos de manera indirecta habrá que modificar los gastos variables ya que estos dependen de la cifra de ingresos también.

Lo primero en lo que nos afectara será sobre el resultado del ejercicio que como podemos intuir estos serán menores. En la siguiente tabla quedan reflejadas las consecuencias de una reducción de los ingresos del 10% en la cuenta de resultados.

Las consecuencias son un aumento de las pérdidas importantes para el primer año son importantes, lo que nos haría pensar si podríamos asumir una perdidas de tal magnitud.

Tabla 23: Cálculo resultado del ejercicio con reducción del 10% de ingresos.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RESULTADO DEL EJERCICIO	-14.322,44 €	14.733,84 €	56.155,91 €	78.993,13 €	112.265,43 €

Fuente: Elaboración propia

Una vez calculado los cambios ocurridos en el resultado del ejercicio podemos proceder al cálculo de los nuevos flujos de caja que ocurrirán en el caso de la reducción del 10% de ingresos, en el caso de analizar la financiación ajena. En la siguiente tabla podemos observar cómo afectaría:

Tabla 24: Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal con reducción del 10%

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujos de Caja	-24.000,00 €	-13.713,78 €	29.198,23 €	55.788,87 €	78.070,98 €	110.737,87 €

Fuente: Elaboración propia

Los resultados para la financiación propia varían tanto los datos obtenidos para el resultado del ejercicio, aportando números más positivos para todos los años analizados, excepto para el último año en el que el dato es menor que en el caso de la financiación

ajena, como para los datos de los flujos de caja donde las cuantías son bastante superiores a excepción del desembolso inicial.

Una vez obtenidos los flujos de caja procederemos al cálculo de los nuevos VAN y TIR, con la tasa de actualización del 9,5 %.

Los resultados obtenidos para el caso de la financiación ajena son una reducción del valor actual neto, pasamos de obtener un VAN de 200.576,87 € a un VAN de 154.967,38 €. Pese a la reducción de ingresos este criterio de análisis sigue siendo positivo por lo que consideraremos la inversión como viable.

En lo respectivo a la TIR pasa de ser el 100,91 % a un 80,47 %. Aun habiéndose dado esta reducción en este valor tan considerable, el resultado positivo y superior la tasa de descuento del 9,5% establecido seria indicador de aceptar como factible la realización de este proyecto de inversión.

En el caso de la financiación propia los resultados como ha sucedido en los otros análisis se ven reducidos, pasando de un VAN de 198.487,53 € a un VAN de 152.878,03 €. Además también observamos una reducción importante de la TIR, siendo la TIR obtenida de 56,11%. Pese a este escenario el proyecto seguiría siendo recomendable de llevarse a cabo.

Análisis de sensibilidad para una reducción del 20% de los ingresos

Se va a proceder a realizar el análisis de las consecuencias que podrían darse si supusiéramos unos ingresos del 80% respecto a los gastos iniciales. La modificación de estos ingresos afectara a su vez a los gastos variables.

En la siguiente tabla podemos observar como la reducción del 20% de los ingresos afecta muy negativamente a los resultados de los ejercicios de los 5 años. Obteniendo una perdida el primer año muy superior a la obtenida con la reducción del 10% de ingresos.

Tabla 25: Cálculo del resultado del ejercicio con reducción del 20% de los ingresos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RESULTADO DEL EJERCICIO	-21.464,57 €	25,52 €	43.437,70 €	63.520,55 €	92.859,00 €

Fuente: Elaboración propia

Una vez calculado el resultado del ejercicio procedemos al cálculo de los nuevos flujos de caja para esta nueva situación. En la tabla siguiente mostraremos los resultados que se dan en los flujos de caja para el apartado de financiación ajena frente a esta disminución. Observaremos como los flujos son muy inferiores a la situación inicialmente analizada.

Tabla 26: *Cálculo de los Flujos de Caja para todo el horizonte temporal con una reducción del 20% de los ingresos*

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujos de Caja	-24.000,00 €	-20.855,91 €	21.632,04 €	43.070,65 €	62.598,40 €	91.331,44 €

Fuente: Elaboración propia

Prácticamente los flujos de caja quedan reducidos a la mitad. Especial hincapié en el flujo de caja del primer año que triplica el dato negativo obtenido respecto a la situación inicial.

Para el apartado de financiación propia los resultados varían tanto para el resultado del ejercicio como para los flujos de caja obtenidos. En primer lugar el desembolso inicial se duplica. En segundo lugar los datos para los años del horizonte analizado para ambos casos superiores.

Finalmente tras obtener estos flujos de caja procedemos al cálculo de los criterios de valoración de inversiones, para el caso de financiación propia, que son el VAN y el TIR. Para los datos obtenidos se dan como consecuencia una reducción de casi dos tercios del valor inicial del VAN, pasando en este caso a un resultado de 109.357,88 €. Aun en esta situación tan desfavorable el valor de este criterio es positivo por lo que sería conveniente realizar la inversión.

En lo referente a la TIR vemos una reducción de este dato a más de la mitad comparándolo con los datos iniciales. La TIR obtenida será de 60,26%, sigue siendo un valor superior al coste establecido por la empresa que es del 9,5% por lo que seguiríamos teniendo una opinión favorable a la realización de la inversión.

Para el caso de financiación propia los datos obtenidos serán, para el VAN 107.268,54 €, que representa un resultado inferior a la mitad del VAN obtenido en el análisis inicial de la financiación ajena, pero, observamos como el valor aun en este escenario pesimista sigue manteniéndose en positivo.

Los resultados de la TIR en relación con el apartado de la financiación propia nos indican que la TIR disminuye respecto a la situación inicial, pasa a ofrecer un resultado de un 43,40%.

Como hemos observado el resultado obtenido es muy inferior al inicial, aunque el lado positivo es que frente a situaciones bastante adversas para el proyecto, la TIR sigue manteniéndose en valores positivos y por encima de la tasa de descuento del 9,5% establecido por la empresa.

6. CONCLUSIONES

Para poder realizar las conclusiones pertinentes, previamente se ha realizado un análisis del entorno, donde se ha hecho referencia a la situación de la economía, a los posibles competidores directos e indirectos así como un estudio de las fuerzas de Porter y del análisis DAFO. Posteriormente se estableció la forma jurídica de la empresa. Tras estos pasos iniciales se comenzó dando forma al proyecto, aportando los datos de inversión inicial, plan de financiación, plan de ventas y gastos del proyecto entre otros. Esto nos ha llevado a realizar un estudio de la sensibilidad, donde se realizaron los cálculos de flujos de caja y donde mediante distintos métodos de valoración se hizo una evaluación económica del proyecto.

Una vez obtenidos todos los datos podemos llegar a la realización de las conclusiones, donde determinaremos la posibilidad de comenzar el proyecto económico de una empresa orientada al servicio y venta de productos dietéticos y de nutrición.

El proyecto lo calificamos como viable no solo por los últimos datos analizados, también por el posible potencial que ofrece. Este potencial se debe a la situación actual de las nuevas tecnologías, a las nuevas modas en la sociedad de la buena alimentación, que no son solo modas sino un hábito referido a la buena salud.

Habrá que tener en cuenta las dos líneas de negocio del proyecto, una enfocada a la venta de productos relacionados con la nutrición a través de la tienda online que nos ofrecerá llegar a un público más amplio, y por medio también de la tienda física que permitirá un trato más cercano a los clientes. La situación de esta línea de negocio es bastante positiva debido también a la ubicación de este establecimiento en la ciudad de Zaragoza con unos potenciales altos de clientes, y además con una red de transportes competitiva que servirá como soporte muy interesante para la venta online.

A la hora de evaluar si una inversión financiera es rentable hay que conocer de manera detallada todas las expectativas tanto de ingresos como de gastos, esto nos permitirá obtener una visión parcial de la posibilidad de acometer el proyecto. Por ello el trabajo se ha realizado a través de cálculos más cercanos a la realidad, y las estimaciones se han realizado basadas en datos de situaciones similares reales.

De estos primeros cálculos, hay que destacar la inversión inicial que supone un desembolso considerable y también destacar los resultados del ejercicio obtenidos del primer año, que nos aporta datos negativos pero habrá que considerarlos como parte de la inversión para la evolución favorable del negocio, viendo compensados estos datos negativos en los siguientes años.

Para la valoración de forma más técnica del proyecto de inversión, es importante utilizar diversos criterios como de los que se han realizado. Estos criterios nos aportan diversas opiniones favorables o negativas en función de los resultados obtenidos. Los métodos de valoración han sido el Payback, VAN, TIR y finalmente se realizó un análisis de sensibilidad.

Las primeras conclusiones obtenidas hacen referencia a la financiación ajena, donde los datos aportados por el Payback nos indicaban que era una inversión que incorporaba una recuperación del desembolso inicial menor al año y medio, con lo cual el horizonte de recuperación de lo desembolsado para el inversor es relativamente bajo, dato positivo para la realización del proyecto.

En la siguiente tabla se recogen los resultados obtenidos de los principales criterios de decisión empleados, tanto para la financiación ajena como para la financiación propia y los dos escenarios pesimistas para cada tipo de financiación.

Tabla 27: Resultados VAN y TIR para todos los escenarios

	VAN	TIR
Financiación Ajena	200.576,87 €	100,91%
Escenario 1: -10% Ingresos	154.967,38 €	80,47%
Escenario 2: -20% Ingresos	109.357,88 €	60,26%
Financiación Propia	198.487,53 €	68,35%
Escenario 1: -10% Ingresos	152.878,03 €	56,11%
Escenario 2: -20% Ingresos	107.268,54 €	43,40%

Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar en la tabla superior los resultados para el VAN son en todos los casos positivos, a pesar de los flujos de caja negativos para el primer año. Aunque en ambos escenarios el VAN se ve reducido en una cuantía elevada para los diversos

escenarios en ambos tipos de financiación, hay que remarcar que los datos obtenidos son positivos en todos los escenarios planteados.

En conclusión de este primer indicador podemos establecer que el proyecto sería recomendable para ser realizado.

En lo que respecta al segundo indicador (la TIR), vemos como reafirma con los datos aportados las conclusiones a las que se llegó con el indicador del VAN. Los datos iniciales ofrecían en una situación normal una tasa interna de rentabilidad de 100,91% para la financiación ajena y 68,35% para la financiación propia, que se ven reducidas en los escenarios negativos analizados. Se reduce aproximadamente en un 20% y 40% respecto a la situación inicial en los escenarios de la financiación ajena y en un 12% y 25% aproximadamente para los escenarios pesimistas analizados de la financiación propia.

Aun con estas disminuciones elevadas, los resultados obtenidos siguen superando el coste mínimo del 9,5% establecido por la empresa en todos los casos analizados.

En ambas situaciones se llega a la conclusión de que la realización del proyecto es viable, pese a los escenarios pesimistas los valores del VAN y TIR siguen manteniéndose positivos y en el caso de la TIR por encima del coste establecido.

Como apunte final, hay que comentar y deberá tenerse en cuenta los datos negativos obtenidos tanto en el resultado del ejercicio y los flujos de caja del primer año, que nos aportaban unas pérdidas importantes para el primer año, y que aún eran mucho mayores en los casos desfavorables presentados.

Conociendo esta última conclusión aportada, se llega al resultado de que se podrán asumir las posibles pérdidas generadas en el primer año considerándolas como parte de la inversión a realizar que se verán compensadas con los datos muy favorables de los siguientes años.

Bibliografía:

Libros:

- Brealey, R., Myers, S. y Markus, A. (2.004): *Fundamentos de Finanzas Corporativas*, 5º Edición, McGrawHill.
- Copeland, To, Koller, Tim, Murrin, Jack (2004). *Valoración: Medición y gestión de valor*. Editorial: Ediciones Deusto
- De Pablo López, Andrés. Ferruz Agudo, Luis. (2004): *Finanzas de empresa*. Editorial centro de estudios Ramón Aceres, S.A.
- Editorial Vértice (2008). *Dirección Estratégica*. Editorial: Málaga Vértice
- Ferruz. L. (1997). *Dirección Financiera*. Editorial: Ediciones de gestión 2000, S.A.
- González, Francisco José (2006). *Creación de empresas: Guía del Emprendedor*. Editorial Pirámide.
- González Pascual, J. (2011): *Análisis de la empresa a través de su información económico-financiera. Fundamentos teóricos y aplicaciones*. Editorial Pirámide, Madrid
- González Pascual, Julián (2011). *Análisis de la empresa a través de su información económico financiera: Fundamentos teóricos y aplicaciones*. Editorial Pirámide.
- Guerras Martin, Luis Ángel., Navas López, José Emilio (2012). *La dirección estratégica de la empresa: Teoría y aplicaciones (5ª edición)*. Editorial: Cívitas
- Jiménez Caballero, José Luis. Pérez López, Carmen. De la torre Gallegos, Antonio (2007). *Dirección financiera de la empresa: Teoría y práctica*. Editorial: Pirámide.
- M.Grant, Robert (2006): *Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Editorial Cívitas Ediciones S.L.
- Mascareñas, Juan. Monografías sobre Finanzas Corporativas (2008). “*La Valoración de proyectos de inversión productivos*”. Universidad Complutense de Madrid.

Revistas:

- Quipukamayoc. (Revista que edita el Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables de la universidad Nacional Mayor de San Marcos). *Artículo: “Acerca de la tasa de descuento en proyectos”*. Dra. Econ. Beatriz Herrera García.

Informes:

- Ditrendia (*digital marketing trends*). *Informe Mobile en España y en el Mundo 2015*.
- Life Fitnes. *“Estudio anual del mercado del fitness en España 2015”*.
- The App Date. *Informe 50 mejores APPS de salud en español*.

Webgrafía:

- Agencia Tributaria.
<http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/ Segmentos /Empresas y profesionales/Empresas/Impuesto sobre Sociedades/Periodos impositivos a partir de 1 1 2015/Tipos de gravamen/Tipos de gravamen aplicable a periodos impositivos iniciados en el ano 2015 y 2016 Art 29 y DT 34 LI S .html>
- Bankinter. <https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2016/1/5/previsiones-economicas-2016-2017>
- BBVA. <https://www.bbva.es/productos/ficha/linea-ico-empresas-y-emprendedores/t000000343>
- Boletín Oficial de Aragón (B.O.A). <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=832023280505>
- Caixabank research (*indicadores y previsiones*): www.caixabankresearch.com
- Centro de Información y Red de Creación de Empresas (CIRCE):
<http://portal.circe.es/es-ES/emprendedor/SRL/Paginas/SRLVentajaseInconvenientes.aspx>

- Datosmacro (*Fuentes INE, Banco Mundial, Banco de España, Banco Central Europeo, etc.*): www.datosmacro.com
- El País.
http://economia.elpais.com/economia/2016/01/29/actualidad/1454053782_817171.html
- Enciclopedia Financiera. <http://www.encyclopediainanciera.com/finanzas-corporativas/tasa-interna-de-retorno.htm>
- Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas. (FIAB):
http://www.fiab.es/es/derecho/derecho_paginaMaster.asp?tipo=211
- Organización Mundial de la Salud (OMS):
<http://www.who.int/features/factfiles/nutrition/facts/es/index4.html>
- GooglePlay.
<https://play.google.com/store/search?q=dietetica%20y%20nutrici%C3%B3n&c=apps&hl=es>
- Idealista (*portal de anuncios de venta de inmuebles*): <http://www.idealista.com/>
- Ministerio de Economía y Competitividad. <https://www.ico.es/web/ico/ico-empresas-y-emprendedores>
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/Afiliacion/RegimenesQuieneslos10548/RegimenGeneraldeLaS10562/Quienesestanincludid4072/index.htm
- Proveedores.com . <http://www.proveedores.com/complementos-nutricionales/>