



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultad de Economía y Empresa

Trabajo de fin de
grado

Análisis de
viabilidad del
proyecto “Balea”

Laura Botana Fragoso

Tutores:

Ángel Santiago Fernández Castro

Susana Iglesias Antelo

Antonio García Lorenzo

Programa de simultaneidad del Grado de Administración y
Dirección de Empresas y del Grado en Derecho

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Año 2020

Resumen

El siguiente Trabajo de Fin de Grado tratará de mostrar la viabilidad o inviabilidad del proyecto “Balea”, un videojuego para múltiples plataformas ambientado en Galicia, realizado por un nuevo estudio de desarrollo.

Para ello, primero se realizará un análisis del entorno de la industria del videojuego. En el macroentorno, se tendrán en cuenta los factores políticos, económicos, sociales y culturales, tecnológicos, ecológicos y legales con los que se conseguirá tener un conocimiento generalizado. En el microentorno, se estudiará tanto la demanda como la oferta en el sector.

Seguidamente, se efectuará el diseño del modelo de negocio, en el cual se marcarán las pautas de funcionamiento de la empresa y el proyecto en particular.

Por último, se diseñará el plan económico - financiero, que permitirá conocer si se trata de un plan viable que se pueda llevar a la realidad o si resultará más acertado no realizarlo. Para ello, se estimarán las ventas y gastos del proyecto, efectuando diferentes cálculos que permitan conocer el VAN y la TIR, los que, entre otros parámetros, darán respuesta a las incógnitas sobre la realización del mismo.

Palabras clave: análisis de viabilidad, industria de videojuegos, plan económico – financiero, plan de negocio.

Abstract

The following Final Degree Project will try to show the feasibility or infeasibility of the "Balea" project, a multi-platform video game set in Galicia, carried out by a new development study.

For this, an analysis of the environment of the video game industry will be carried out first. In the macro environment, political, economic, sociocultural, technological, ecological and legal factors will be taken into account in order to have a generalized knowledge. In the micro environment, both demand and supply in the sector will be studied.

Next, the business model design will be made, in which the operating guidelines of the company and the project in particular will be indicated.

Lastly, the economic-financial plan will be designed, which will make it possible to know whether it is a viable plan that can be implemented or it would be better not to proceed with it. For this, the sales and expenses of the project will be estimated, making different calculations that allow to know the NPV and the IRR which, among other parameters, will answer the unknowns about its realization.

Keywords: feasibility analysis, video game industry, economic - financial plan, business plan.

Índice

Introducción	9
1. Análisis del entorno	10
1.1 Macroentorno.....	10
1.1.1 Factores políticos.....	10
1.1.2 Factores económicos.....	12
1.1.3 Factores sociales y culturales.....	16
1.1.4 Factores tecnológicos.....	20
1.1.5 Factores ecológicos.....	23
1.1.6 Factores legales.....	25
1.2 Microentorno.....	26
1.2.1 Demanda.....	26
1.2.1.1 Evolución del mercado.....	26
1.2.1.2 Consumidores del sector.....	26
1.2.1.3 Descripción de nuestros clientes y canales de distribución.....	28
1.2.1.4 Análisis de los precios de mercado.....	29
1.2.2 Oferta.....	30
1.2.2.1 Proveedores e intermediarios.....	30
1.2.2.2 Análisis de la competencia.....	31
2. Modelo de negocio	37
2.1 Segmentos de mercado.....	37
2.2 Propuesta de valor.....	38
2.3 Canales.....	38
2.4 Relaciones con clientes.....	38
2.5 Actividades clave.....	39
2.6 Recursos clave.....	39
2.6.1 Recursos humanos.....	39
2.6.2 Recursos intelectuales.....	40
2.6.3 Recursos financieros.....	40
2.7 Asociaciones clave.....	40

2.8	Fuentes de ingresos.....	40
2.9	Estructura de costes	40
2.10	Modelo Canvas	42
2.11	Análisis DAFO.....	43
2.12	Plan de Marketing	43
2.12.1	Producto.....	43
2.12.2	Precio.....	44
2.12.3	Distribución	44
2.12.4	Comunicación	44
3.	Plan económico – financiero	45
3.1	Horizonte temporal.....	45
3.2	Previsión de ventas.....	45
3.3	Precio de venta	47
3.4	Gastos	47
3.4.1	Alquiler	47
3.4.2	Salarios	48
3.4.3	Publicidad	48
3.4.4	Recursos artísticos.....	49
3.4.5	Servicios externos.....	49
3.4.6	Mantenimiento página web.....	49
3.4.7	Plataformas de venta	50
3.5	Estrategia de capital.....	51
3.5.1	Inversión	51
3.5.2	Financiación	51
3.5.2.1	Financiación propia.....	52
3.5.2.2	Financiación ajena	52
3.5.2.3	Subvenciones	53
3.6	Estrategia financiera	54
3.6.1	Política de mantenimiento	54
3.6.2	Política de dividendos	54
3.7	Análisis de viabilidad	55
3.7.1	Cuadro de Recursos Generados.....	55
3.7.2	Necesidades Netas de Capital Corriente.....	56
3.7.3	Presupuesto de Capital	58

3.7.4	Presupuesto de tesorería	58
3.8	Análisis de efectividad.....	60
3.8.1	Coste de Capital Propio (Ke).....	60
3.8.2	Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC)	61
3.8.3	Valor en continuidad.....	61
3.8.4	Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno	61
3.8.4.1	VAN y TIR del accionista	62
3.8.4.2	VAN y TIR del proyecto.....	63
3.9	Análisis de sensibilidad	64
3.9.1	Umbral de Rentabilidad o Punto Muerto.....	64
3.9.2	Análisis de un escenario pesimista.....	65
	Conclusiones	67
	Bibliografía.....	68

Índice de figuras

Figura 1: Political Risk Map	10
Figura 2: Evolución anual de los ingresos de la industria del videojuego.....	13
Figura 3: Porcentaje de la facturación de la industria por región.....	14
Figura 4: Facturación de las empresas de videojuegos por modelo de negocio ..	15
Figura 5: Porcentaje de empresas de videojuegos por número de empleados	15
Figura 6: Porcentaje de empresas de videojuegos por edad	15
Figura 7: Ingresos por publicidad de la industria del videojuego	16
Figura 8: Clasificación del Código PEGI por edades.	18
Figura 9: Clasificación del Código PEGI por contenido.....	18
Figura 10: Ingresos anuales de la industria de los eSports España	20
Figura 11: Evolución inversión en I+D	21
Figura 12: Dispositivos preferidos utilizados para jugar	22
Figura 13: Evolución del porcentaje de los envases domésticos reciclados.....	24
Figura 14: Perfil de jugadores.....	27
Figura 15: Tipos de juegos favoritos.....	27
Figura 16: Segmentos de mercado.....	37
Figura 17: Ventas Grand Theft Auto V para Play Station 3	46
Figura 18: Cambios en las Celdas al buscar VAN igual a cero.	64
Figura 19: Comportamiento del VAN según el número de copias vendidas.....	65

Índice de tablas

Tabla 1: Competidor: Tequila Works.....	33
Tabla 2: Competidor: Péndulo Studio	34
Tabla 3: Competidor: Piccolo Studio.....	35
Tabla 4: Competidor: Inverge Studios.....	36
Tabla 5: Modelo Canvas.....	42
Tabla 6: Análisis DAFO	43
Tabla 7: Ventas estimadas del videojuego	47
Tabla 8: Salarios de los trabajadores.....	48
Tabla 9: Gasto de las plataformas de venta.....	50
Tabla 10: Inversión inicial del proyecto.	51
Tabla 11: Condiciones del préstamo.....	53
Tabla 12: Amortización.	54
Tabla 13: Cuadro de Recursos Generados.....	55
Tabla 14: Necesidades Netas de Capital Corriente.	56
Tabla 15: Presupuesto de Capital.....	58
Tabla 16: Presupuesto de Tesorería.....	59
Tabla 17: Datos necesarios para calcular el Coste de Capital Propio.	60
Tabla 18: Cálculo del Coste de Capital Propio.....	60
Tabla 19: Cálculo del Coste Medio Ponderado de Capital.	61
Tabla 20: Cálculo del Valor en continuidad.....	61
Tabla 21: Método Directo e Indirecto.	62
Tabla 22: Cálculo del VAN y el TIR del accionista.	63
Tabla 23: Método Directo e Indirecto.	63
Tabla 24: Cálculo del VAN y la TIR del proyecto.	64
Tabla 25: Presupuesto de tesorería sin subvenciones.....	65
Tabla 26: Presupuesto de capital sin subvenciones.	66
Tabla 27: VAN y TIR del accionista sin subvenciones.	66
Tabla 28: VAN y TIR del proyecto sin subvenciones.	66

Introducción

El Desarrollo de Videojuegos es una industria en constante crecimiento. Se parte de la base de que se trata de un sector novedoso, que, cada día, con la llegada de nuevas generaciones y nuevas tecnologías, va creando más adeptos. Hoy en día, la amplia mayoría de jóvenes dedican una parte de su tiempo libre a este pasatiempo, lo que hace que se demanden nuevas historias y nuevas formas de juego.

Por ello, se considera una gran oportunidad de negocio el hecho de formar parte de este sector, pues, si se cuenta con una idea que guste en la comunidad, se pueden obtener grandes beneficios.

Este pensamiento está presente a la hora de diseñar "Balea", el cual pretende ser un videojuego de temáticas de aventuras que no deje a nadie indiferente, con una historia emotiva y con elementos muy originales que atraigan a jugadores que busquen un entretenimiento con trasfondo.

Aun así, antes de desarrollar un videojuego, se deberá hacer un estudio para conocer la realidad del sector y ser conscientes sobre los diferentes escenarios que se pueden dar a la hora de fabricarlo. Por ello, primeramente, se deberá estudiar a fondo el macroentorno y microentorno de la industria, ya que es necesario conocer como se comporta el entorno en general y el sector en particular.

Después de conocer el funcionamiento de otras empresas que también se dedican al desarrollo de videojuegos, será necesario crear el modelo de negocio propio, adaptándolo a las necesidades del proyecto en particular.

Por último, después de diseñar la estructura del proyecto, se deberá cuantificar el mismo, estimando los ingresos y los gastos a los que se deberá hacer frente, además de otros parámetros que serán necesarios para obtener la información necesaria que indique si el proyecto será o no viable.

En definitiva, en este análisis de viabilidad se estudiará si el proyecto "Balea" es viable y, por lo tanto, si se debería llevar a cabo para que todos los jugadores que lo deseen puedan conocer su historia.

1. Análisis del entorno

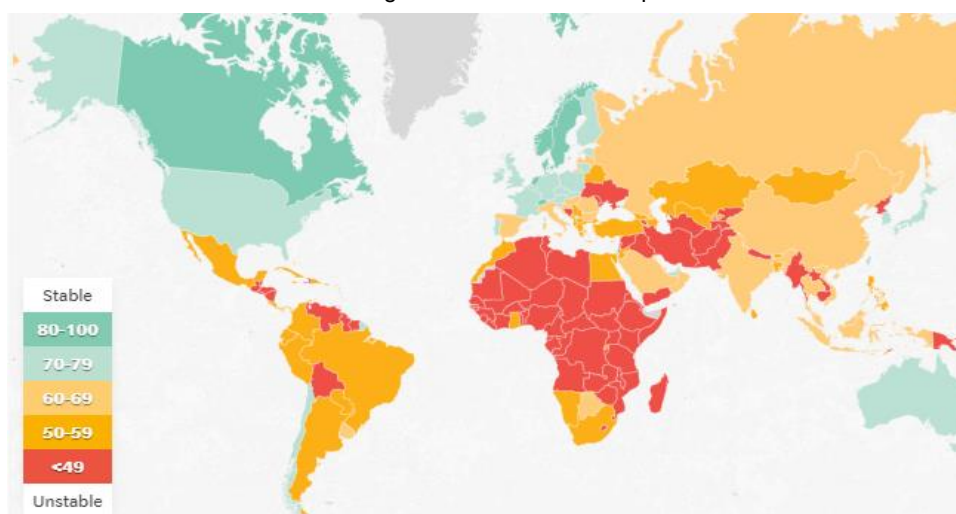
1.1 Macroentorno

1.1.1 Factores políticos

En la actualidad mundial se viven momentos de cierta tensión entre diferentes países. Principalmente, se pueden observar los constantes problemas entre EE. UU. y China debido a las políticas comerciales, que hacen que se tambaleen los mercados a nivel mundial. Además, a nivel europeo, se encuentran diferencias dentro de la Unión Europea, que acabaron desembocando en el conocido Brexit, haciendo que se pierda la estabilidad política que caracterizaba el espacio europeo y creando cierto temor sobre el futuro de los diferentes países de la eurozona y la institución en sí misma.

Esta inseguridad política también se puede encontrar en España. Aunque años atrás nuestro país se distinguía por ser un lugar en el que se podría considerar que gozaba de cierta estabilidad política, últimamente no está ocurriendo de esta manera. Los continuos cambios de Gobierno y la imposibilidad de formar el mismo, haciendo que se repitieran las elecciones generales, así como las tensiones en Cataluña, han generado desconfianza y cierta inseguridad que ha sido observada a nivel internacional.

Figura 1: Political Risk Map



Fuente: Marsh

Como se puede observar en el gráfico creado por la empresa Marsh, España cuenta con una estabilidad política a corto plazo de un 64,6 en 2019, cayendo 4,2 puntos con respecto al año anterior, ya que contaba con índice de 68,3, consagrándose así la mayor caída de toda Europa.

Esta inestabilidad política hace que la industria de los videojuegos, como muchas otras, se vea también afectada. La elaboración de estos proyectos, al igual que cualquier otro de temática audiovisual es muy dependiente de distintas ayudas y subvenciones que el sector público pueda ofrecer a los distintos estudios, por lo cual, la oscilación en la política puede hacer más complicado que este tipo de ayudas salgan adelante en casos de imposibilidad de la aprobación de presupuestos, algo que ya ha ocurrido en España.

Aun así, a nivel europeo podemos encontrar ciertos planes que ayudan a la elaboración de distintos proyectos en la industria.

En el marco de la Unión Europea se encuentra el Programa Europa Creativa, elaborado por la Comisión Europea. Dentro de este programa, han creado la Mesa del Videojuego, en la cual se debatirá la situación del sector y los retos que se encuentra.

Atendiendo ahora a las ayudas que se pueden encontrar a nivel español, hay que destacar las aportadas por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, concretamente mediante la plataforma denominada Red.es, en la cual se creó un Programa de Impulso al Sector del Videojuego, que permitió movilizar 6,25 millones de euros.

Hay que tener en cuenta que este tipo de proyectos son fundamentales para las empresas dedicadas a la elaboración de contenido audiovisual, marcando en el inicio la diferencia entre la supervivencia o el fracaso de la misma. Normalmente, las diferentes ayudas que existen son insuficientes para ayudar a la emergente industria del videojuego ya que el sector público prefiere apostar por otro tipo de cultura audiovisual, como el cine o las series, aunque éstas reporten menos ganancias.

Después de mencionar las ayudas concretas a esta industria, hay que tener en cuenta también las existentes para la creación de nuevas empresas y emprendedores.

A nivel europeo se puede encontrar el Programa Jeremie, una iniciativa realizada por la Comisión Europea, que trata de mejorar el acceso a la financiación para PYMES mediante préstamos y garantías. Se tratan de préstamos de entre 49.000 € a 1.800.000 € con buenas condiciones para poder lanzar proyectos en los primeros años de vida de la empresa.

A nivel español se encuentran los préstamos Enisa, los cuales dependen del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Estos préstamos tienen líneas de financiación por categorías que se diferencian según el estado de la empresa. Hay que destacar en este caso la línea de jóvenes emprendedores, que se dirige a empresas de reciente construcción creadas por jóvenes para las fases iniciales de los proyectos. Las cantidades de este préstamo van desde 25.000 € a 75.000 €.

Por último, hay que tener en cuenta las ayudas que pone en marcha el Instituto Gallego de Promoción Económica (IGAPE), un organismo adscrito a la Consellería de Economía, Empleo e Industria de la Xunta de Galicia. Este organismo trata de apoyar económicamente el tejido industrial gallego, impulsando la creación de nuevas empresas como incrementando la competitividad de las que ya existen. En concreto, para el año 2020 se han convocado unas ayudas a los proyectos de inversión empresarial, con la finalidad principal de dinamizar la actividad económica en la Comunidad Autónoma y la puesta en marcha de nuevas iniciativas empresariales. Esta ayuda consiste en subvenciones a fondo perdido.

1.1.2 Factores económicos

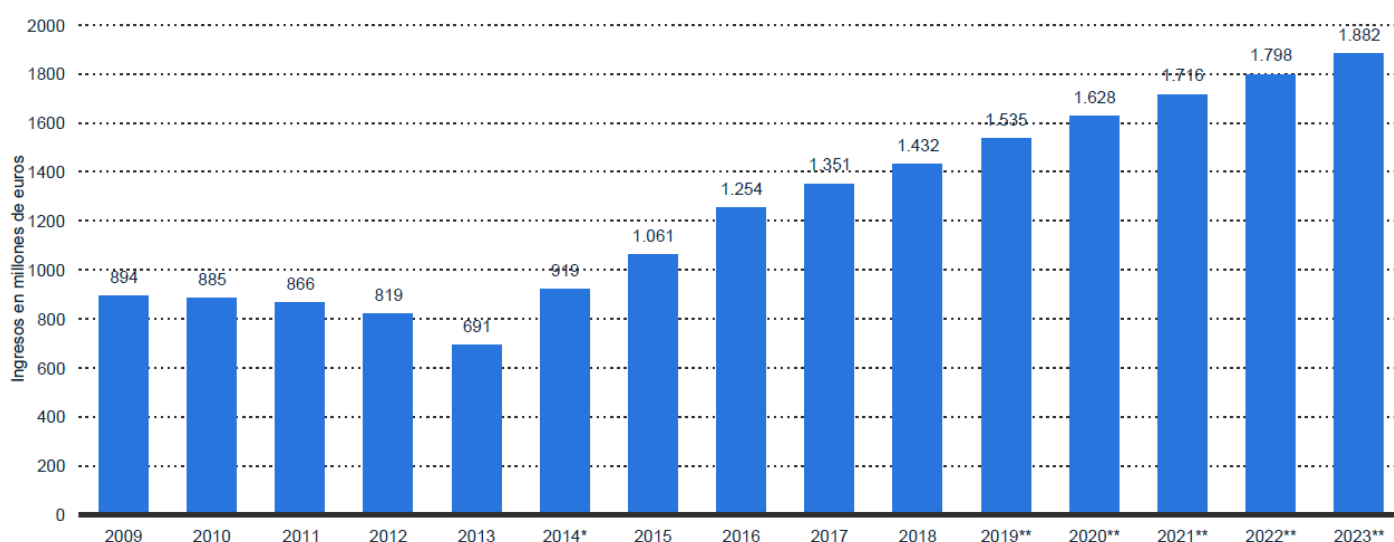
Uno de los datos más certeros a la hora de observar la situación de la economía española es el Producto Interior Bruto (PIB). En el primer trimestre de 2020 ha caído un 5,2% respecto al 2019. El año pasado, España se encontraba en el puesto número 13 del ranking mundial, sin embargo, en el primer trimestre de 2020 ya ha caído al puesto 23, siendo uno de los que ha experimentado mayor bajada. Si se observa ahora el PIB per cápita en el 2019, la cifra fue de 26.440 €, 690 € más que el año anterior. Probablemente, el PIB per cápita del año 2020 se reduzca con respecto a esta cifra (datosmacro.expansion.com, 2020).

Respecto al empleo, el número de parados en España es de 3.831.203 personas en el mes de abril de 2020. Además, el número de personas afectadas por regulaciones temporales de empleo (ERTEs) es de 3,3 millones de personas (El Mundo, 2020).

Estos datos negativos se deben principalmente a la crisis sobrevenida por el nuevo virus Covid – 19. La necesidad de disminuir los contagios mediante el distanciamiento social ha hecho que muchas empresas hayan tenido que parar su actividad de forma obligatoria. De esta forma, han dejado de obtener beneficios, desembocando así en una gran recesión económica internacional.

Si atendemos ahora al sector de los videojuegos, éste forma el 0,11% del PIB español. Los videojuegos se postulan como la primera opción de ocio audiovisual en España. En 2018, se facturaron 1.432 millones de euros en la industria, un 12,6% más que en 2017. A modo de comparación, la industria del cine consiguió unos ingresos de 620 millones de euros y la industria musical de 793 millones de euros. Además, la creación de los videojuegos está en auge, por lo que se espera que esta cifra de ingresos siga creciendo en los próximos años. Esto se puede observar en la previsión creada por Statista, en la que se indica que, probablemente en el año 2023 la cifra de ingresos en la industria esté próxima a los 2.000 millones de euros.

Figura 2: Evolución anual de los ingresos de la industria del videojuego



Fuente: Statista

Hay que tener en cuenta que, por cada euro invertido en el sector de los videojuegos en España se tiene un impacto de 3 euros en el conjunto de la economía y, además, por cada empleo generado se crean 2,6 en otros sectores. La industria de los videojuegos en España representa el 14,8% del sector de edición, el 9,6% del sector de producción audiovisual (cine, video, televisión y música), el 3,8% del sector de la programación y el tratamiento de datos y el 3,2% del sector de las telecomunicaciones (AEVI, 2018).

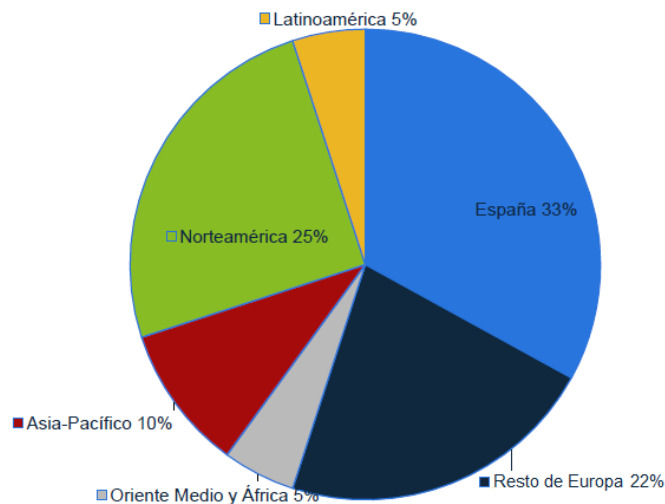
Asimismo, dentro de los ingresos hay que destacar que cada vez un mayor porcentaje pertenecen a la venta de juegos digitales y online, sobre todo para PC. Así, se puede observar que, en el año 2014, 81 millones de euros eran las ganancias por ventas de juegos online para PC y 18 millones de euros por juegos físicos. En cambio, en el año 2018, 102 millones de euros pertenecen a los beneficios por la venta de juegos online para PC y únicamente 13 millones de euros para la venta de juegos físico.

Sin embargo, al cambiar el soporte del juego el escenario difiere. En el caso de la venta de videojuegos para consolas, las mayores ganancias provienen de la venta de juegos en su forma física. De esta manera, en el año 2014, las ganancias por ventas físicas de videojuegos para consolas eran de 346 millones de euros, mientras que las ganancias por ventas online eran tan solo de 26 millones de euros. En la actualidad, los beneficios por la venta de videojuegos físicos ascienden a 330 millones de euros, mientras que los videojuegos online tienen unas ganancias de 54 millones de euros.

Se puede observar, por lo tanto, que la venta de videojuegos de manera online está teniendo un repunte en los últimos años, sobre todo cuando se trata de videojuegos destinados al PC. Para soportes como consolas, el crecimiento de este tipo de ventas es menor, pero existe.

Cabe destacar que el sector de los videojuegos es un sector muy internacionalizado. Por lo tanto, como se puede observar, únicamente el 33% de los ingresos en el sector proviene del propio país. El 67% restante de los ingresos proviene del extranjero, siendo Norteamérica el principal consumidor foráneo de los productos creados en estudios españoles.

Figura 3: Porcentaje de la facturación de la industria por región

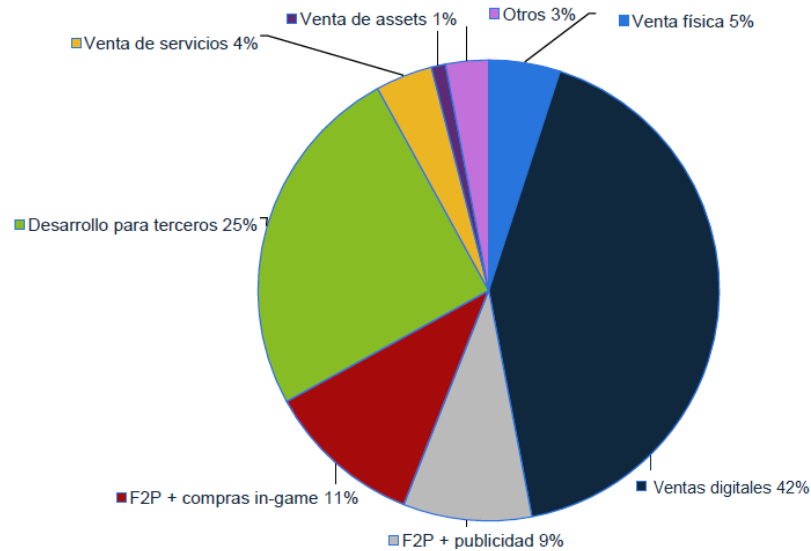


Fuente: Statista

Por otra parte, si atendemos a los diferentes modelos de negocio que podemos encontrar en la industria estudiada, la mayoría de las empresas que forman parte del mismo se dedican a la venta digital, con un 42% de las empresas dedicadas a ello. Después de la venta digital, un 25% de las empresas se dedica a desarrollo para

terceros. Las empresas más escasas son aquellas que se dedican a la venta física, de servicios y de assets, sumando entre todas ellas únicamente un 10%.

Figura 4: Facturación de las empresas de videojuegos por modelo de negocio



Fuente: Statista

En cuanto al tejido empresarial creado por esta industria, se puede decir que son empresas muy recientes, la mayoría de ellas entre 5 y 10 años de vida. Asimismo, el número de empleados con el que cuentan dichas empresas es muy reducido, ya que las compañías que tienen menos de 5 empleados representan casi la mitad del total, mientras que aquellas que pasan de 50 empleados tan sólo representan el 7% del total de sociedades. Hay que añadir que el número de empleados totales en esta industria en el 2018 ascendía a 7.731 personas.

Figura 5: Porcentaje de empresas de videojuegos por número de empleados

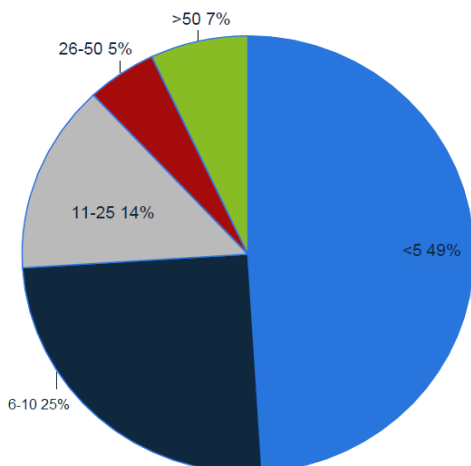
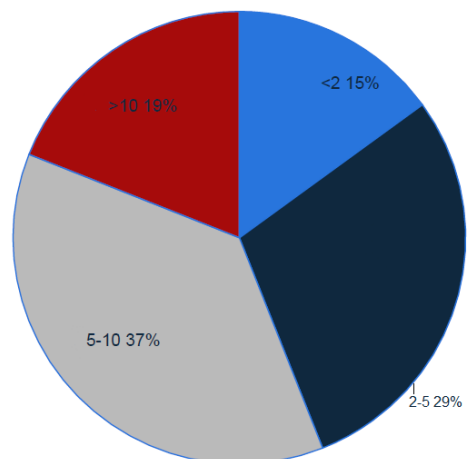


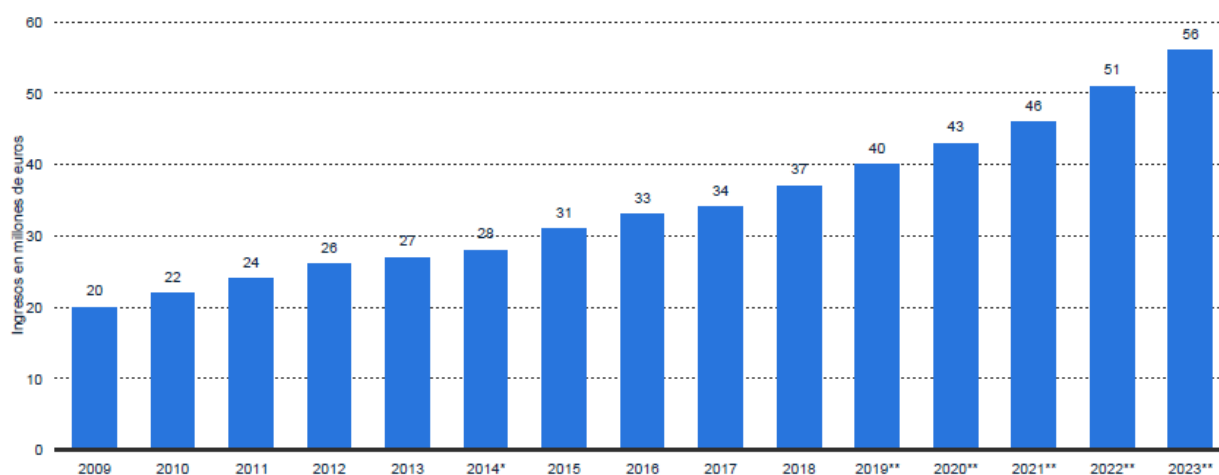
Figura 6: Porcentaje de empresas de videojuegos por edad



Fuente: Statista

Por último, hay que destacar las ganancias por publicidad que tienen lugar en este sector. En el año 2009, los ingresos ascendían a 20 millones de euros, en cambio, en el año 2018, la cifra de ingresos es de 37 millones de euros, casi el doble que hace 9 años. Esto se debe a que, con el auge del sector, cada vez más empresas ven necesario anunciarse en este tipo de medio audiovisual.

Figura 7: Ingresos por publicidad de la industria del videojuego



Fuente: Statista

Además, la crisis del Covid – 19 no ha afectado al sector en gran medida, la posibilidad del teletrabajo ha permitido seguir con la producción de los mismos. Por otra parte, debido a la necesidad de entretenimiento vivida por el encierro, se produjo un aumento considerable de las ventas de videojuegos online, creciendo un 142,8% en la primera semana del confinamiento (MeriStation, 2020).

Como conclusión, estudiando los anteriores datos, se puede observar que se trata de un sector en crecimiento, ya que el nivel de facturación es cada año mayor y se prevé que así siga ocurriendo en los próximos años. Asimismo, se trata de un sector novedoso, debido a que sus empresas tienen una edad muy baja y aún no está muy desarrollado y profesionalizado.

1.1.3 Factores sociales y culturales

España cuenta con una población de 46,66 millones de personas. Tiene como idioma oficial el castellano y como idiomas cooficiales el gallego, el catalán, el valenciano, el euskera y el aranés. Según HSBC Expat, España se encuentra en la cuarta posición respecto de los países en los que mejor se vive. Los aspectos más valorados son la seguridad, la alta calidad de vida y el buen clima. Además, los recursos

sociales, como son la seguridad social, educación, vivienda... suelen estar al alcance de toda la sociedad. (europapress.es, 2019a)

En los últimos años, se están viendo cambios que hacen que se esté produciendo una transformación en la sociedad. Principalmente, el descontento con clase política hace que se esté creando más una visión de individualismo colectivo. Además, cada vez se da más importancia a la salud y a un estilo de vida más saludable (OMD, 2018).

Debido a la crisis, las formas de consumo en la sociedad también se han alterado. Los ciudadanos se han acostumbrado a vivir con menos. Además, las tecnologías van de la mano del consumo. Debido a esto, los consumidores pueden ser también vendedores. En este sentido tienen mucha importancia también las redes sociales, ya que son la principal influencia a la hora de crear necesidades.

Además, hay que tener en cuenta que cada vez más la sociedad demanda un activismo de marca. Hoy en día no es suficiente con que las empresas se muestren transparentes con la información que dan acerca de su funcionamiento, sino que el consumidor tiene la necesidad de que sean consecuentes con todo lo que ocurre a su alrededor y que sean responsables socialmente. Se demanda por tanto que las sociedades sean un agente social más.

En cuanto a la responsabilidad social, la industria de los videojuegos es consciente de que es necesario indagar en este aspecto. Los videojuegos son un producto que consume gente de todas las edades, pero es frecuente que los jóvenes pasen más tiempo utilizándolos. Por ello, la industria se toma en serio la responsabilidad social y promueve un consumo responsable.

Muchas de las consolas vienen equipadas con sistemas de control parental, que limitan el contenido al que puede acceder el jugador, el tiempo de utilización de la misma y la realización de compras online.

Cabe hacer una especial mención al Código PEGI. Este código es un mecanismo de autorregulación creado por la Interactive Software Federation of Europe (ISFE) que trata de dar información sobre qué edad es la más adecuada para consumir un producto específico. Este sistema se utiliza desde 2003 y además de en España, se utiliza también en 37 países europeos, llegando a clasificar a más de 30.000 videojuegos diferentes.

El objetivo de PEGI es educar a los consumidores sobre la compra correcta de los videojuegos para proteger a los menores del acceso a los videojuegos con contenido potencialmente inapropiado para su edad (AEVI, 2018).

El Código PEGI funciona mediante la clasificación de los juegos según dos tipos de iconos. Uno de ellos informa sobre a partir de qué edad es recomendable el uso del mismo y el otro indica la temática que puede ser susceptible para determinados consumidores.

El proceso de clasificación consiste en que la empresa que realiza el juego debe de rellenar un formulario en el que indica el contenido que presenta el mismo. A partir de ello, se otorga una categoría provisional que es revisada por el Instituto Holandés de Clasificación de Medios Audiovisuales y por el Video Standards Council. Una vez inspeccionado el software, entregan al creador una licencia que le permite utilizar las etiquetas del Código PEGI (AEVI, 2018).

Figura 8: Clasificación del Código PEGI por edades.



Figura 9: Clasificación del Código PEGI por contenido.



Fuente: AEVI

Desde la Asociación Española del Videojuego se ha promovido un proyecto de responsabilidad social denominado “The Good Gamer”. Este plan se trata de un proyecto global de contenidos pionero en Europa para reivindicar los valores del videojuego y las medidas de responsabilidad impulsadas por la industria. La asociación procura fomentar un consumo responsable de los videojuegos orientado a todo tipo de personas que puedan estar interesadas (AEVI, 2018).

Con esta iniciativa se ha creado un portal web, un perfil de Twitter y Facebook, una newsletter, un Podcast y un decálogo. En todos estos formatos se difunden entrevistas con expertos, jugadores, médicos, familiares... sobre la experiencia propia y el conocimiento sobre los juegos. Además, se comparten noticias que pueden ser interesantes para la finalidad del proyecto, así como videos o contenidos multimedia para mejorar la difusión del mismo.

Hay que destacar dentro de este proyecto la creación de un decálogo de buenas prácticas para un uso responsable de los videojuegos. Está especialmente indicado para que los padres aprendan como deben tratar el uso de videojuegos de sus hijos. Entre

las recomendaciones de buenas prácticas se encuentra jugar a videojuegos en familia, conocer a los amigos virtuales de los hijos o usar adecuadamente el sistema PEGI.

Además de la responsabilidad social, también es importante mencionar los beneficios en la sociedad que pueden tener los juegos para el aprendizaje, esto es conocido como gamificación.

La gamificación es una manera de uso de los juegos en entornos que no son propios. Esta técnica trata de que las personas aprendan diferentes lecciones jugando a videojuegos. Así, al llevarse los mismos a entornos que no son lúdicos pueden crear actividades entretenidas que en principio no lo serían, haciendo que la motivación por la realización de las mismas aumente.

Se pueden utilizar en aulas como una técnica de aprendizaje que permite absorber mejor los conocimientos o mejorar ciertas habilidades utilizando esta dinámica. En este sentido, también se pueden utilizar juegos de simulación, que son muy útiles en áreas como la empresa, en la que permite llevar a cabo una reconstrucción de cómo sería manejar una empresa propia en ciertos entornos, simulaciones de aviación o incluso en el ámbito de la salud o protección civil, en los cuales se fuerzan a los profesionales a vivir ciertas experiencias simuladas en las que aprenden como deberían comportarse si se diesen en la realidad.

Aun así, la gamificación no es únicamente utilizada en entornos educativos, sino que también es utilizada en algunas campañas de marketing para causar un mayor impacto en el consumidor y concienciar de algunas situaciones.

Por último, como fenómeno cultural hay que destacar el fenómeno de los eSports. Los eSports son las competiciones de videojuegos estructuradas a través de jugadores, equipos, ligas, publishers, organizadores, patrocinadores y espectadores (AEVI, 2019).

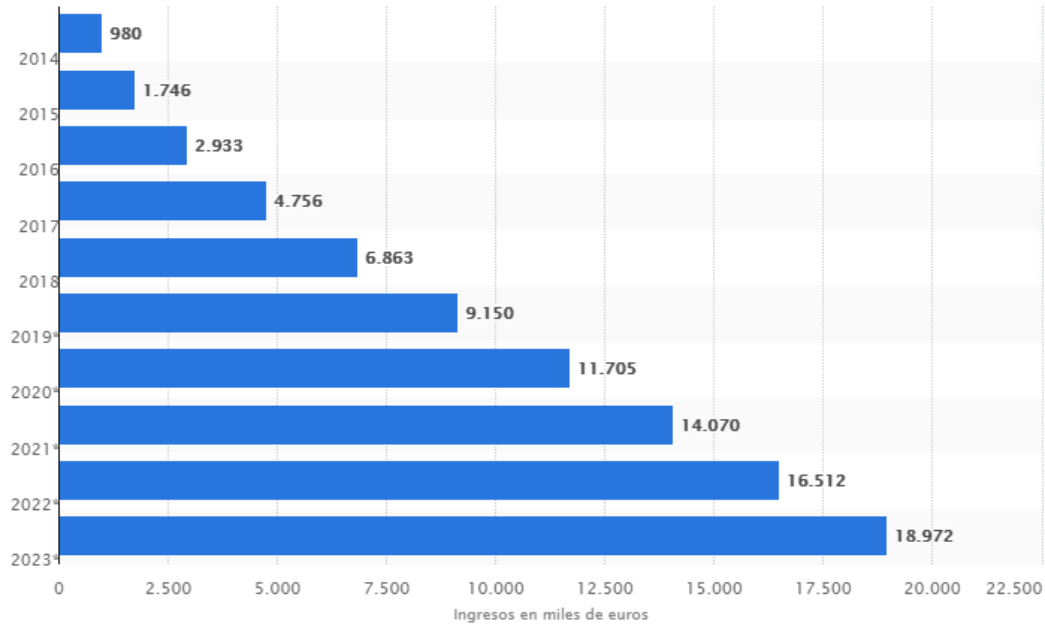
Se trata de una denominación genérica que se concreta en competiciones de juegos como pueden ser League of Legends, Call of Duty o FIFA. En España hay tres ligas profesionales en las que los equipos deben de tener a sus trabajadores mediante contrato y salario.

Los eSports están en crecimiento, se considera que en España siguen este tipo de competiciones cerca de 4 millones de personas. En el año 2018 consiguieron unos ingresos de casi 7 millones de euros, pero se prevé que en pocos años se duplique la cifra de ganancias.

Por lo tanto, se puede observar que cada vez más los eSports se están convirtiendo un fenómeno de masas entre la gente más joven, en las cuales los jugadores y gente del sector comienza a ganar cierta fama. Este crecimiento se puede corroborar con la

apertura de un canal de televisión de la firma Mediapro únicamente dedicado a estas competiciones, llamado UBEAT.

Figura 10: Ingresos anuales de la industria de los eSports España



Fuente: Statista

1.1.4 Factores tecnológicos

El uso de tecnologías ha crecido en los últimos años, aunque aún existe una brecha digital entre los usuarios y no usuarios, que se puede atribuir a la falta de infraestructura, falta de conocimientos o falta de interés (INE, 2019).

En el año 2019, se observa que, en España, el 90,74% de la población de 16 a 74 años ha utilizado internet en los tres meses anteriores, 4,6% más que en el año 2018. Esto supone un total de 31,7 millones de usuarios. El uso de internet es una práctica mayoritaria entre los jóvenes de 16 a 24 años, ya que el 99% de ellos lo utilizan. En cambio, cuando se aumenta la edad, el porcentaje baja, pues tan solo el 64% del grupo de edad de 65 a 74 años han utilizado internet en los últimos 3 meses (INE, 2019).

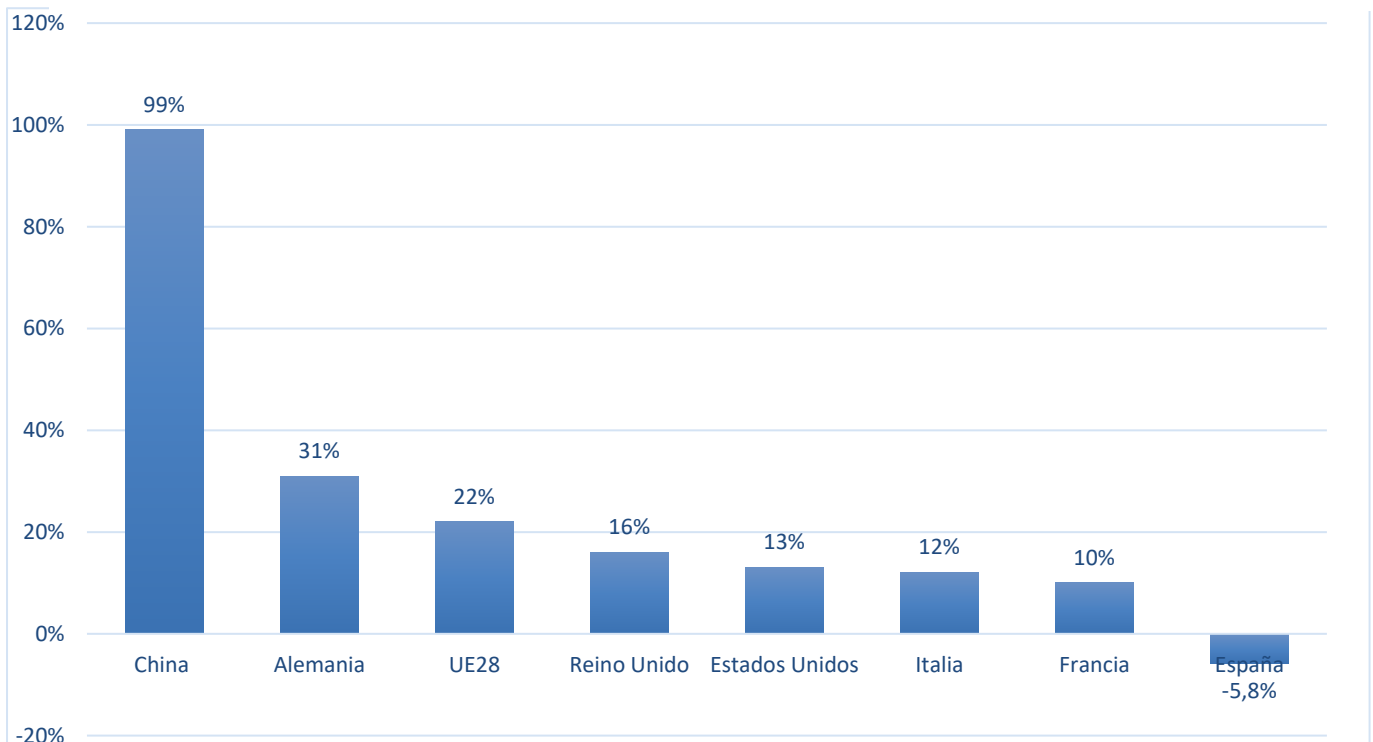
Estos datos proporcionan la información de uso de la tecnología en nuestro país que, como se puede ver, está bastante arraigado. Aun así, existen varios proyectos, como la Estrategia Europa 2020, que proponen prioridades en los próximos años para conseguir un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, permitiendo así llegar al desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación como propulsores de conocimiento (INE, 2019).

Si se atiende al informe sobre la situación del Sector Tecnológico Europeo realizado por Atómico, se ve que España ha sido, dentro de la Unión Europea, uno de los países que menos ha aumentado la financiación en este sector, una situación muy diferente a otros países de Europa, que han conseguido hasta un crecimiento del 39%.

Por otra parte, el gasto en I+D+i también proporciona información sobre la situación de la tecnología en la sociedad española. Según el informe de COTEC del año 2019, realizado con datos del 2017 indica que la inversión total en España fue de 14.502 millones de euros, se trata del tercer año consecutivo en el que se registra un aumento. Este desarrollo es superior al crecimiento del PIB, por lo que se puede ver que la innovación y el desarrollo cada vez ganan más peso en la economía española.

Aun así, si se compara con otros países durante el periodo entre 2009 y 2017, se acumula una caída del 5,8%. En cambio, otros países superan con creces la tasa de crecimiento española. Un ejemplo es Alemania, con un 31% de crecimiento o Reino Unido con una tasa del 16% de crecimiento. Fuera del continente hay porcentajes de crecimiento mucho mayores, como puede ser China, que aumentó el gasto en un 99%.

Figura 11: Evolución inversión en I+D



Fuente: Atómico y COTEC

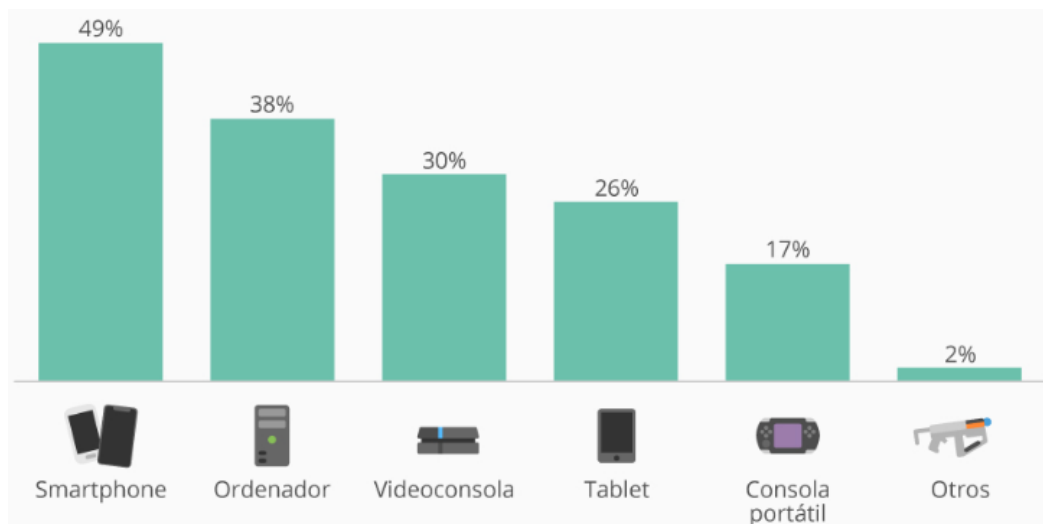
Por lo tanto, se puede observar que dentro de España la preocupación por el desarrollo de la tecnología está mejorando en los últimos años, pero de una manera paulatina, debido también a que no se ha llegado todavía a los niveles de inversión que había antes de la crisis económica. Si nos comparamos con otros países europeos, como se puede ver, se necesita mucha más inversión para tratar de llegar al nivel de los mismos.

La tecnología es un pilar básico en la industria del videojuego, ya que sin la misma sería imposible poder comercializarlos y llegar a los clientes. Hay que tener en cuenta en este aspecto que cada vez existen más plataformas de soporte de videojuegos.

Principalmente hay que destacar las consolas al uso, como son la PlayStation, Xbox o las pertenecientes a la marca Nintendo. Este tipo de soportes son exclusivamente para cargar el software del juego y emplear los controles de las mismas para poder usarlo. Normalmente, estas consolas necesitaban de un disco físico para poder jugar, pero, hoy en día, permiten más funcionalidades como poder conectarse a internet y comprar los juegos de manera online.

Además de las consolas existen otro tipo de soportes que no son específicos para el uso de los videojuegos, sino que tienen múltiples usos. Es el caso del PC y de dispositivos móviles. En el caso de los ordenadores, hay que tener en cuenta que, aunque también se venden los juegos en formato físico, los jugadores se suelen decantar por comprar los videojuegos de manera online mediante plataformas como Steam, Epic Games, Google Stadia o Origin. En el caso de los móviles, las aplicaciones que son especialmente desarrolladas como juegos se deben adquirir en las aplicaciones de venta y descarga de cada dispositivo. Se destaca que la plataforma preferida para jugar a videojuegos es el teléfono móvil.

Figura 12: Dispositivos preferidos utilizados para jugar



Fuente: Statista

En este sentido, hay que destacar la apuesta revolucionaria de Google con la creación de “Google Stadia”, que se trata de un servicio de streaming de videojuegos novedoso en el cual no es necesario hacer ningún tipo de descarga en el dispositivo que se vaya a utilizar para jugar, sino que todo el progreso y el juego se guardará en la nube. Google ofrece una gran resolución y velocidad de envío que hará que funcionen de una manera rápida y óptima. Igualmente, no será necesario contar con dispositivos potentes, sino contar únicamente con una buena conexión a internet. Por último, hay que destacar que esta plataforma permite jugar en varios dispositivos.

Además, el I+D es verdaderamente importante en el sector. Cada vez más los clientes tratan de buscar experiencias que no hayan vivido en este campo, haciendo así que las empresas deban buscar métodos innovadores para captar la atención del público.

Un ejemplo de ello es la incipiente aparición de la realidad virtual. La realidad virtual trata de la representación de escenas o imágenes de objetos producidas por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real (RAE, 2020).

Recientemente, en algunos soportes se han creado unas gafas de realidad virtual, las cuales permiten una experiencia integradora, haciendo que el jugador sienta que el mundo que existe dentro del videojuego es la realidad que le rodea y que pueda vivir situaciones que serían imposibles.

Asimismo, la realidad virtual no es lo único que se puede aplicar, algunos desarrolladores están probando nuevas tecnologías y formas de aplicarla, como es la inteligencia artificial, el reconocimiento de voz y también la “copresencia”, que permitirá que dos o más jugadores jueguen juntos (New York Times, 2017).

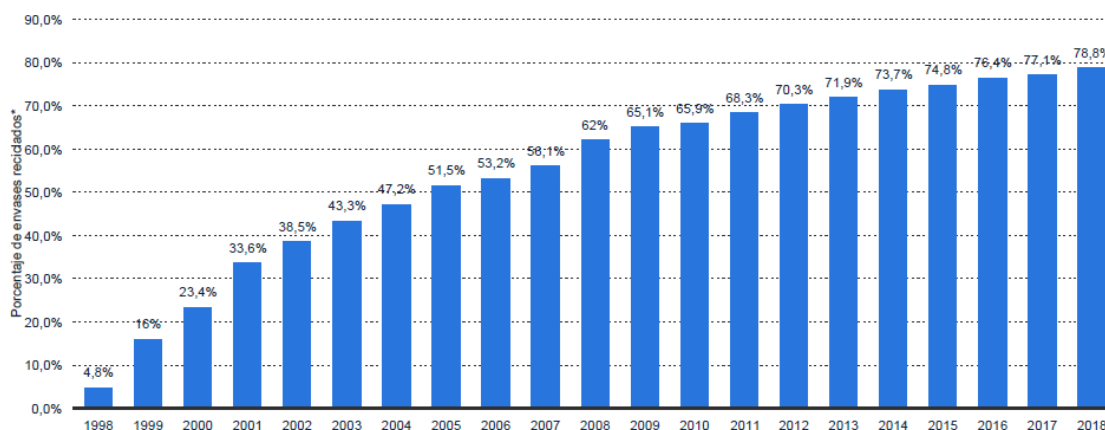
Además de las gafas de realidad virtual, otra innovación dentro de la industria es la posibilidad de jugar sin la necesidad de utilizar un mando. Es el caso de la tecnología Kinect, desarrollada por Microsoft, la cual permite, con una cámara, un sensor de profundidad y un micrófono captar todos los movimientos y los sonidos de los jugadores sin tener que utilizar ningún accesorio.

1.1.5 Factores ecológicos

Hoy en día cada vez tiene más importancia el cuidado del medioambiente. Gracias a que existe más información sobre el inminente cambio climático la sociedad está comenzando a tomar medidas para paliar sus efectos. Esto se puede observar en la

evolución de envases reciclados, en el año 1998, únicamente un 4,8% de los envases eran reciclados, mientras en el 2018 esta cifra asciende al 78,8% de los envases.

Figura 13: Evolución del porcentaje de los envases domésticos reciclados



Fuente: Statista

Según el informe de IPSOS, los españoles somos los más preocupados por el calentamiento global a nivel mundial, viéndolo como el mayor problema medioambiental a nivel mundial. Después del calentamiento global, percibimos como amenazas medioambientales la contaminación del aire y también la mala gestión de los residuos. Aun así, advierte que la sociedad española aún no está concienciada en temas importantes como es la contaminación del agua, las inundaciones o el suministro alimentario.

Por lo tanto, se puede observar que cada vez existe una sociedad más concienciada con el medio ambiente, pero en la que aún quedan ciertos temas que se deben de seguir trabajando.

Al ser un tema de interés general, el sector del videojuego también se ve afectado por el mismo. Debido a que los dispositivos con los que se juegan tienen una vida útil limitada se generan unos desechos que, en algunos casos, pueden ser altamente contaminantes, como son las baterías de litio.

Aun así, la industria, con la evolución de la tecnología, cada vez está siendo menos contaminante. Con la aparición de la venta de videojuegos online, ya no es necesario comprar ningún juego en físico, lo que hace que se creen menos desechos, pues cada vez más los jugadores se decantan por este formato.

Además, es necesario destacar que la industria se trata de una buena forma de concienciar a la sociedad en temas ecológicos. Esto es debido a que existen múltiples

juegos de temática medioambiental que pretenden transmitir la sensibilidad por el cuidado del planeta.

1.1.6 Factores legales

Los aspectos legales son muy importantes en las empresas, ya que hay que tenerlos muy en cuenta para no cometer ningún tipo de infracción. En el sector estudiado, al ser novedoso, no existe ningún texto legal específico en España.

Hay que tener en cuenta que un videojuego es una obra compuesta por multitud de elementos, incluyendo software, obras gráficas, ejecuciones de actores, música, escenarios, marcas, patentes, secretos empresariales y, en general, un compendio de activos intangibles (AEVI, 2018). Es de vital importancia, por tanto, la propiedad intelectual.

La piratería suele ser muy frecuente en España y es una de las principales preocupaciones del sector. Este problema hace complicado que el sector madure y se generen más empleos debido a las pérdidas que producen. Durante los últimos años se ha aumentado el trabajo contra ello, por lo que cada vez se accede menos a contenidos ilícitos, aunque aún se continúe en cifras elevadas. En los videojuegos, se contabilizaron 234 millones de accesos ilegítimos durante el año 2018, frente a los 241 millones del año 2017. Con estas cifras, el impacto en las ventas que lograría la industria en un escenario sin piratería sería de 1,3 el valor actual (AEVI, 2018).

Por ello, se ha de tener en cuenta la Ley 2/2019, de 1 de marzo, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, y por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017. Asimismo, La Ley de Enjuiciamiento Penal y el Código Penal son importantes a la hora de imponer las penas por la realización de actividades en contra de lo indicado sobre la Propiedad Intelectual.

Hay que tener en cuenta también lo señalado en el artículo 35 de la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades. Se indica que “la materialización de nuevos productos o procesos en un plano, esquema o diseño, ..., la demostración inicial o proyectos piloto, incluidos los relacionados con la animación y los videojuegos” se considerará innovación tecnológica. Esto hace que, a la hora de pagar impuestos, el sector de los videojuegos cuente con deducciones importantes (12%).

Además del propio desarrollo, se debe apreciar que, una vez finalizado el videojuego, éste puede ser vendido de manera online, por lo que se deben tener en cuenta también las normativas al respecto. Los textos a resaltar serían los siguientes:

- Ley 34/2002, de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico.
- Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista.
- Ley 7/1998, de 13 de abril, de Condiciones Generales de la Contratación.
- Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

1.2 Microentorno

1.2.1 Demanda

1.2.1.1 Evolución del mercado

En los primeros años de la creación de los videojuegos, éstos se limitan a estar presentes en ciertos ordenadores primitivos y en máquinas recreativas. En este sentido, la industria no creció mucho durante esta época, ya que únicamente comenzó el despunte en ventas cuando los desarrolladores decidieron crear videoconsolas domésticas.

Después de comenzar a despuntar las ventas se consiguió la estabilización del mercado, aunque la piratería hizo que el sector no creciera aún más. A partir de aquí, con la revolución de la tecnología de las telecomunicaciones, se consiguió dar el paso a ser el sector que hoy en día es. Los usuarios comenzaron a crecer con la aparición de softwares mucho más cuidados, hardware más potente y, sobre todo, la posibilidad de jugar online.

Todo lo anterior ha hecho que, conforme pasa el tiempo y se dan nuevos avances tecnológicos, la industria de los videojuegos no deje de crecer a nivel mundial. Se prevé que la industria siga creciendo, por lo que el consumo también lo hará.

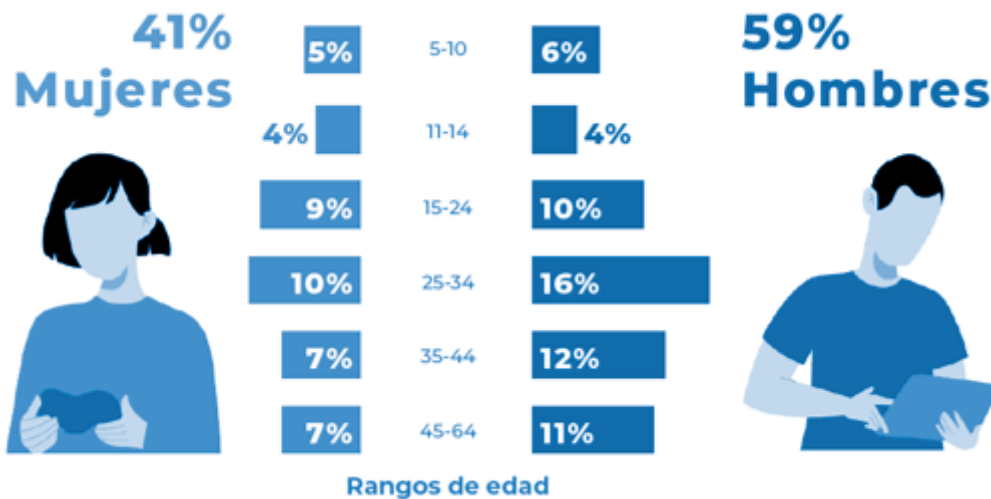
1.2.1.2 Consumidores del sector

Se estima que a nivel mundial existen, aproximadamente 2,2 billones de jugadores, lo que significa casi un tercio de la población mundial (GAIMIN, 2018).

En España, el número total de jugadores es de 16,8 millones de personas en 2018, se trata del 47% de la población entre 6 y 64 años. Esta cifra es un millón superior a la registrada en 2017. En cuanto a la diferencia entre hombres y mujeres, se destaca que existe un uso mayor por parte de los hombres, pues casi un 60% de los jugadores totales son hombres, mientras que las mujeres únicamente son poco más de un 40% de gamers (AEVI, 2018).

Atendiendo al rango de edad en el que más consumidores se concentran hay que indicar que se trata del segmento de 25 a 34 años, con un 26% de usuarios, mientras que el que menos consume este producto se encuentran entre los 11 y 14 años, donde sólo se encuentran un 8% de los jugadores.

Figura 14: Perfil de jugadores



Fuente: AEVI

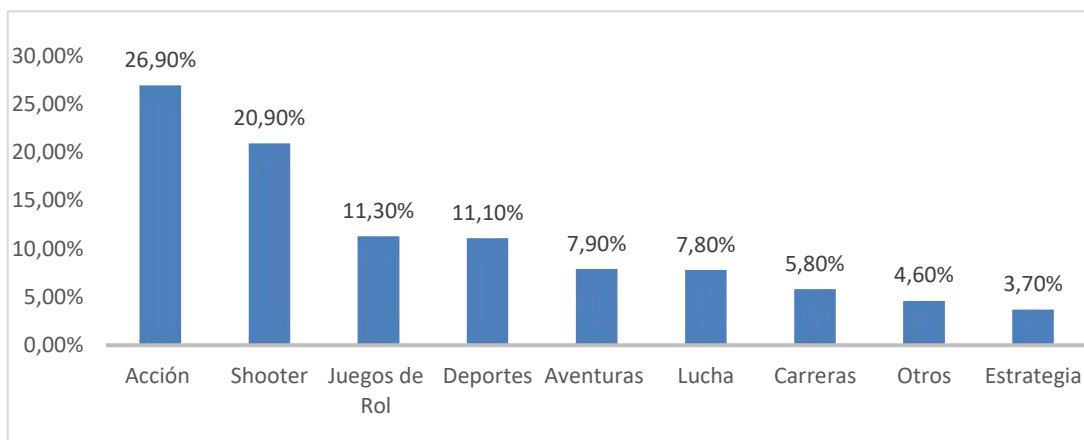
En cuanto al dispositivo preferido para jugar según rango de edad hay que indicar que, en el caso de 6 a 10 años, los jugadores utilizan principalmente smartphones y tablets. De 11 a 14 años, los dispositivos móviles dejan de ser los preferidos y las consolas empiezan a ser el hardware más utilizado. En el caso de las franjas de edad de 15 a 24 y de 25 a 34, la consola sigue siendo el medio favorito para jugar, pero con mucha menos diferencia con los demás dispositivos. De 35 a 44 años, tanto las consolas como los dispositivos móviles se encuentran al mismo nivel de utilización. Por último, los jugadores de entre 45 y 64 años prefieren jugar a videojuegos en el ordenador (AEVI, 2018).

En cuanto a la frecuencia de juego, el 77,4% de los jugadores juegan todas las semanas, el 17,9% todos los meses y el 6% con menos frecuencia. Por último, hay que

destacar que, el tiempo que se dedica de media a jugar a videojuegos a la semana es de 6,2 horas.

Por otra parte, según el informe de la Entertainment Software Association de 2019, los juegos preferidos son aquellos de temática de acción, mientras que los de estrategia son los que menos gustan. Además, entre las influencias a la hora de la compra, la primordial es el precio, ya que un 66% de los jugadores lo ven como el hecho principal que les hace decantarse por comprar un juego o no. La calidad de los gráficos, el hecho de que sea una historia interesante o la continuación de sagas son factores que los jugadores consideran claves para decantarse por la compra o no de un videojuego.

Figura 15: Tipos de juegos favoritos.



Fuente: elaboración propia a partir de “Essential Facts About the Computer and Video Game Industry” de ESA

Por último, los jugadores indican que la visualización de videos un Youtube sobre los videojuegos les ayuda a la compra de videojuegos con mayor eficacia (39% de los jugadores). Después de Youtube, los jugadores se fían de las reseñas realizadas por usuarios, seguidas de las realizadas por personas profesionales para revistas de videojuegos. Por último, también utilizan el streaming (ESA, 2019).

1.2.1.3 Descripción de nuestros clientes y canales de distribución

Los jugadores a los que se dirige el videojuego “Balea” son aquellos que se encuentran en un rango de edad superior a los 18 años independientemente del sexo, los cuales estén interesados en el género “Aventura”. En cuanto al área geográfica, se distribuirá a nivel internacional.

Por otra parte, atendiendo a los canales de distribución para el juego, se tendrían en cuenta todos aquellos que permitan distribuirlo de manera online. En el caso del PC, se tratará de comercializar mediante la plataforma Steam. Para ello, se debe de crear

una cuenta en Steamworks y pagar la cuota que permite vender el videojuego. Una vez realizado, hay un periodo de prueba que permite a Steam asegurarse de que es un contenido que se puede publicar. Una vez pasada esa fase, el juego ya estará disponible para que los interesados puedan comprarlo y descargarlo.

Otra plataforma de venta online y competidora de Steam es Epic Games Store. Para poder publicar en esta plataforma, la empresa desarrolladora debe de cubrir un formulario para que posteriormente la distribuidora se ponga en contacto con ella. Por último, también hay que tener en cuenta la nueva plataforma Google Stadia.

Además de para PC, también se puede distribuir para otros dispositivos como PlayStation o Nintendo. De esta manera, el juego se ofertará en sus propias tiendas online para que el comprador pueda comprarlo e instalarlo en su consola para comenzar a jugar.

En principio, no se tendría en cuenta la venta del videojuego en formato físico debido a que sería un coste a mayores para la empresa. Además, como se pudo observar anteriormente, el comercio de los videojuegos online está en auge. Únicamente se podría valorar para ediciones especiales o de coleccionista, en este caso, se distribuiría mediante tiendas especializadas en videojuegos, como GAME, o grandes cadenas como Fnac, MediaMarkt o El Corte Inglés.

1.2.1.4 Análisis de los precios de mercado

España es uno de los países de Europa en el que el precio de los videojuegos es más alto. El precio medio de un videojuego es de 40 €. Aun así, hay mucha diferencia entre el coste de los diferentes videojuegos ofertados.

Los juegos más demandados para plataformas como PC o consolas de mesa y portátiles suelen tener un precio de 70 € en su salida al mercado. Después de estar comercializados unos meses o años, suelen tener una bajada de precio bastante acusada, pudiendo llegar a cambiar el precio a unos 30 o 20 €. Lo anterior suele pasar en todas las plataformas, menos aquellos juegos que han sido realizados únicamente para Nintendo, los cuales aun con el paso del tiempo suelen mantener el mismo precio de venta que en los primeros meses de comercialización.

Algunos juegos pueden contar con ediciones de coleccionista o limitadas, con mayor contenido dentro del software o con merchandising incluido. Estas ediciones pueden tener un precio de mercado entre 50 y 150 €.

Por otra parte, juegos de desarrolladores independientes, los llamados juegos “indie”, habitualmente tienen un precio que ronda entre los 10 y 25 €. Estos juegos no son tan conocidos como los más demandados que provienen de estudios de renombre, por lo tanto, deben de bajar el precio para poder llegar a más consumidores.

Asimismo, existen en el mercado videojuegos gratuitos. Normalmente son desarrollados como aplicaciones para móvil. La descarga en el mismo es gratuita, sin embargo, dentro del propio juego cuentan con micropagos para que los usuarios puedan mejorar las características, que pueden ir desde 1 € a 100 €. Asimismo, puede ocurrir que sean gratis, pero incluyan dentro de la aplicación gran cantidad de publicidad.

Por último, se debe de apreciar el mercado de segunda mano existente en el sector. Muchos jugadores, una vez terminado el juego, deciden venderlo a otras personas. El precio de venta en este caso suele estar entre un 5 y 10% más barato que el original y puede llegar a un 25% menos si el juego ya lleva un tiempo en el mercado. Este mercado se ha visto con recelo por parte de los desarrolladores, pero lo cierto es que se estima que un 70% del dinero recibido al vender el juego se reinvierte en nuevos lanzamientos (MUYCOMPUTER.COM, 2018). Aun así, este tipo de mercado únicamente está disponible para el formato físico, el online no permite la reventa.

1.2.2 Oferta

1.2.2.1 Proveedores e intermediarios

En el sector de los videojuegos los principales proveedores que podemos encontrar son aquellos que proporcionan material informático.

En cuanto a material físico, es indispensable el uso de ordenadores para que se pueda realizar el trabajo. Estos proveedores podrían ser cualquier fabricante de componentes informáticos como pueden ser HP, Dell o Asus, entre otros.

Por otra parte, también es importante contar con las licencias de software necesarias para el desarrollo de videojuegos. Los programas necesarios para realizar el videojuego “Balea” son los siguientes:

- Unity: Este software es un motor de videojuegos. Se trata de una serie de librerías de programación que permiten el diseño, la creación y la representación de un videojuego (UPM, 2018). En este caso, para empresas con ganancias inferiores a 100.000 \$ en los últimos 12 meses cuentan con una licencia gratuita. Además, existe en este motor una tienda llamada “Unity asset store”, que permite comprar objetos genéricos listos para incorporar en el videojuego. La empresa desarrolladora es Unity Technologies.

- Maya: Este programa permite la animación, modelado, simulación y renderización en 3D. (Autodesk, s.f.). El precio de la licencia son 2.033 € anuales. Desarrollado por Autodesk Inc.
- Zbrush: Se trata de un programa de modelado 3D, escultura y pintura digital. (UNIAT, 2016). La licencia cuesta 895 \$. La empresa creadora es Pixologic.
- Substance painter: Este software permite la texturización de los elementos creados mediante 3D. La licencia anual para estudios con ganancias inferiores a 100.000 € es de 219 \$ al año. Desarrollado por Adobe Inc.
- Xnormal: Xnormal se trata de un programa gratuito que permite realizar mapas de texturas.

Los intermediarios son las plataformas de distribución online de los videojuegos. La plataforma Steam, que opera en PC, tiene una comisión de 100 \$ para que se pueda subir el juego a la aplicación y así poder comercializarlo. Además, hasta alcanzar la cifra de 10 millones de euros, el 30% de las ventas del juego se lo embolsa dicha plataforma. Entre 10 y 50 millones, se hace con el 25% de los ingresos. Si la ganancia pasa de 50 millones, el porcentaje de retención es del 20%. Por otra parte, la distribuidora Epic Games únicamente se lleva el 12% de las ganancias del juego y, si está desarrollado mediante el motor Unreal Engine, cubrirá los royalties. Por último, los videojuegos también se pueden publicar para su venta en Google Stadia.

En cuanto a los intermediarios para consolas serán las plataformas online de venta de cada una de ellas, que también se llevarán un porcentaje de las compras.

1.2.2.2 Análisis de la competencia

A la hora de analizar la competencia en el sector de los videojuegos se deben de destacar ciertos puntos. Se trata de una competencia a nivel internacional, el lugar donde se encuentre el estudio es indiferente a la hora de analizar la competencia, pues al venderse el videojuego de manera online tiene las mismas posibilidades de llegar a cualquier parte del mundo.



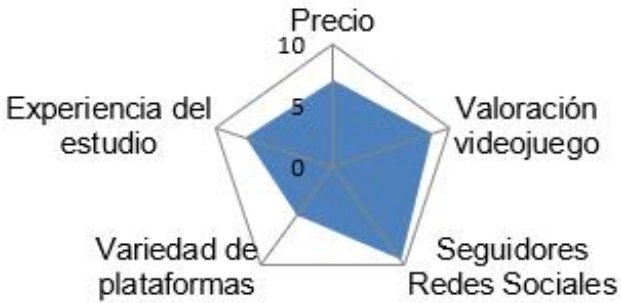
Por otra parte, hay que tener en cuenta que no todos los estudios de un tamaño similar que desarrollan videojuegos compiten entre sí. El abanico de posibilidades a la hora de desarrollar un videojuego es muy amplio, por lo que existen juegos que no tienen nada que ver entre ellos en cuanto a género o plataforma y, debido a los diferentes gustos de las personas, no compiten entre sí.

En definitiva, si se analiza la competencia entre estudios de desarrollo hay que tener en cuenta, primeramente, que debe ser un estudio de un tamaño similar para

poder acceder a las mismas oportunidades y, además, que desarrolle un videojuego de la misma temática que "Balea". Por ello, analizando el mercado, se consideran principales competidores a estudios pequeños españoles que han desarrollado recientemente un videojuego de temática "Aventuras" para ordenadores y consolas. Por tanto, los competidores a estudiar serán el estudio Tequila Works, con su juego "Gylt", Péndulo Studios, que desarrolla el juego "Blacksad", Piccolo Studio, que ha realizado el juego "Arise: A Simple Story" e Inverge Studios que cuenta con el juego "Effie".


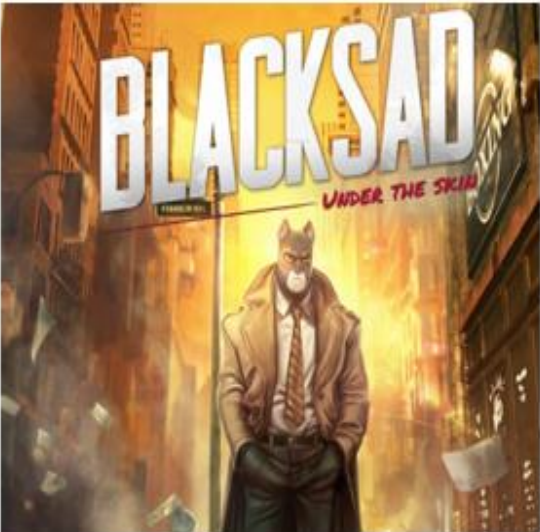

En las tablas siguientes aparecen resúmenes de cada uno de los competidores principales.

Tabla 1: Competidor: Tequila Works

	<p>TEQUILA WORKS S.L. – “GYLT”</p>												
<p>Tequila Works fue creado en Madrid en el año 2009. Su estudio cuenta ya con varios juegos en el mercado. El primero de ellos, Deadlight, trataba de hacer frente a una invasión de zombies. Tras varios juegos sin demasiada repercusión, en 2017 llegó RiME, el cual fue un gran triunfo con el que cosecharon varios premios. En el mismo año desarrollaron The Invisible Hours, que también cuenta con varios premios. Actualmente han realizado el juego Gylt, el primero exclusivo para la plataforma Google Stadia. Este videojuego nos muestra las aventuras de una niña atrapada en una ciudad abandonada, una pesadilla de la que deberá escapar. En el año 2017 únicamente contaban con 15 empleados, pero los recientes éxitos han hecho que el número suba a 30 (Vida Extra, 2019).</p>													
	 <table border="1"> <caption>Gráfico de Radar de Tequila Works</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Puntuación (0-10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Precio</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Valoración videojuego</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Seguidores Redes Sociales</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Variedad de plataformas</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Experiencia del estudio</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Puntuación (0-10)	Precio	10	Valoración videojuego	5	Seguidores Redes Sociales	5	Variedad de plataformas	5	Experiencia del estudio	5
Categoría	Puntuación (0-10)												
Precio	10												
Valoración videojuego	5												
Seguidores Redes Sociales	5												
Variedad de plataformas	5												
Experiencia del estudio	5												




Fuente: elaboración propia y SABI

Tabla 2: Competidor: Péndulo Studio

	<p>PÉNDULO STUDIOS S.L. – "BLACKSAD"</p>												
<p>Péndulo Studios es una empresa creada en Madrid en 1994. Está especializada en el género de aventuras. Hasta la fecha han desarrollado 10 juegos. El primer juego que crearon fue "Igor objetivo Uikokahonia", que se trató de la primera aventura gráfica española. Esta primera entrega no fue demasiado conocida, pero marcó las pautas para las demás. El éxito principal se articula en torno al juego Hollywood Monsters y a la saga Runaway. El primero de ellos es uno de los juegos de aventuras más conocido de España. El número de trabajadores de la compañía ha oscilado bastante en el tiempo, pero hoy en día cuenta con 11 empleados. Su último videojuego, "Blacksad", es una adaptación de una serie de cómics españoles. (JuegosdB, 2010)</p>													
	 <table border="1"> <caption>Valores estimados del gráfico de radar</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Puntuación (0-10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Precio</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Valoración videojuego</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Seguidores Redes Sociales</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Variedad de plataformas</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Experiencia del estudio</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Puntuación (0-10)	Precio	10	Valoración videojuego	8	Seguidores Redes Sociales	7	Variedad de plataformas	6	Experiencia del estudio	5
Categoría	Puntuación (0-10)												
Precio	10												
Valoración videojuego	8												
Seguidores Redes Sociales	7												
Variedad de plataformas	6												
Experiencia del estudio	5												

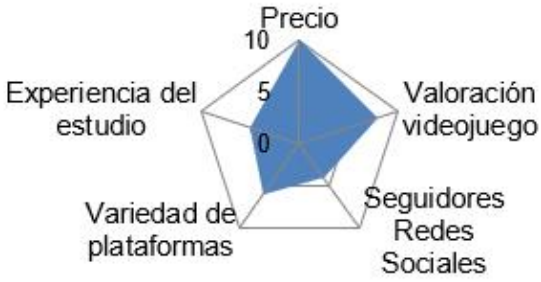
Fuente: elaboración propia y SABI

Tabla 3: Competidor: Piccolo Studio

	<p>PICCOLO STUDIO S.L- "ARISE: A SIMPLE STORY"</p>												
<p>Piccolo Studio es una empresa recientemente creada, en el año 2016, en la ciudad de Barcelona. Primeramente, los fundadores de esta empresa se dedicaban a la publicidad, desarrollando experiencias interactivas para otras marcas. Decidieron dar el salto a los videojuegos contratando a gente con experiencia en los mismos. Arise: A Simple Story es el primer videojuego que publican, que trata de una aventura que explora la vida después de la muerte. Actualmente cuenta con 14 empleados. (Piccolo Studio, s.f.)</p>													
	 <table border="1"> <caption>Valores del gráfico de radar</caption> <thead> <tr> <th>Métrica</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Precio</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Valoración videojuego</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Seguidores Redes Sociales</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Variedad de plataformas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Experiencia del estudio</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Métrica	Valor	Precio	10	Valoración videojuego	5	Seguidores Redes Sociales	0	Variedad de plataformas	0	Experiencia del estudio	0
Métrica	Valor												
Precio	10												
Valoración videojuego	5												
Seguidores Redes Sociales	0												
Variedad de plataformas	0												
Experiencia del estudio	0												

Fuente: elaboración propia y SABI

Tabla 4: Competidor: Inverge Studios

	<p>INVERGE STUDIOS S.L. – "EFFIE"</p>												
<p>Inverge Studios es un estudio de videojuego instalado en Valencia que fue fundado en noviembre de 2016. Desde su fundación han estado desarrollando juegos específicos para ordenador, de los que algunos han conseguido más de 200.000 descargas. Desde febrero del año 2018 han decidido dar un salto y apostar por un videojuego desarrollado para otras plataformas, como son PC y PlayStation, llamado "Effie". "Effie" es un juego que trata de un héroe maldito condenado a la vejez, por lo que deberá de ir a enfrentarse con la hechicera que lo maldijo para poder recuperar su juventud. La empresa cuenta con 6 trabajadores. (Inverge Studios, s.f.)</p>													
	 <table border="1"> <caption>Gráfico de Radar de Métricas de Inverge Studios</caption> <thead> <tr> <th>Métrica</th> <th>Puntuación (0-10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Precio</td> <td>~8</td> </tr> <tr> <td>Valoración videojuego</td> <td>~7</td> </tr> <tr> <td>Seguidores Redes Sociales</td> <td>~6</td> </tr> <tr> <td>Variedad de plataformas</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>Experiencia del estudio</td> <td>~4</td> </tr> </tbody> </table>	Métrica	Puntuación (0-10)	Precio	~8	Valoración videojuego	~7	Seguidores Redes Sociales	~6	Variedad de plataformas	~5	Experiencia del estudio	~4
Métrica	Puntuación (0-10)												
Precio	~8												
Valoración videojuego	~7												
Seguidores Redes Sociales	~6												
Variedad de plataformas	~5												
Experiencia del estudio	~4												

Fuente: elaboración propia y SABI

2. Modelo de negocio

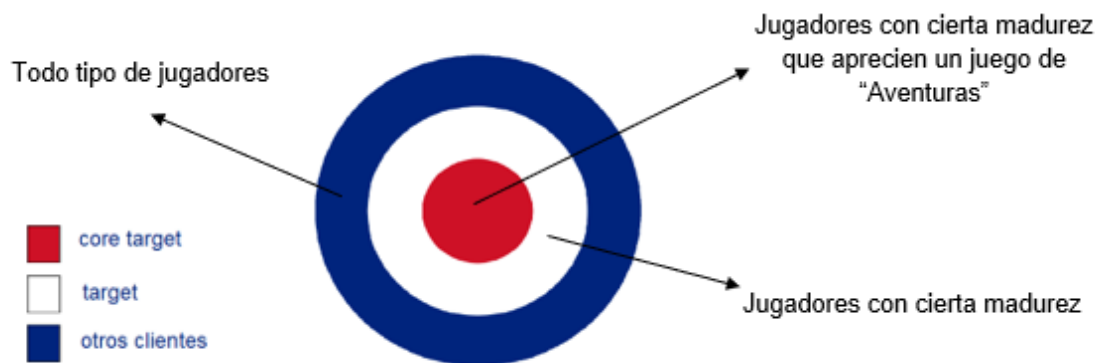
2.1 Segmentos de mercado

Referente al alcance geográfico de "Balea", hay que indicar que se trata de un alcance internacional. Cualquier persona podrá descargar el videojuego y jugarlo independientemente del lugar donde se encuentre.

En cuanto al mercado, podemos segmentar a los clientes de la siguiente manera:

- **Core target:** Se trata del segmento de mercado que más valora nuestro producto. Son los clientes más rentables para el proyecto. En este caso, se trata de jugadores que aprecien un juego de temática de "Aventuras" con un cierto grado de madurez.
- **Target:** Son los clientes que no tienen el perfil concreto para el cual se ha creado el videojuego, pero puede llegar a interesarles. Se trataría de jugadores de cierta madurez que no busquen juegos de temática "Aventuras" en especial pero que puedan llegar a jugarlo.
- **Otros posibles clientes:** En este segmento se encontrarán todos los jugadores que quieran disfrutar del videojuego "Balea". Pueden tratarse de jugadores de todas las edades que estén interesados en el juego en concreto.

Figura 16: Segmentos de mercado.



Fuente: elaboración propia

2.2 Propuesta de valor

Es una aventura de exploración en primera persona para un solo jugador. Se trata de la historia entre un padre y una hija en la cual, a través del uso de la hipnosis para curar sus fobias, Naia volverá a ser una niña que vivía en su isla ajena a la desaparición de su padre, un cazador de ballenas. El jugador deberá ir captando los sonidos de la zona para desentrañar un gran misterio.

El jugador busca una historia que le haga disfrutar en el tiempo de ocio que dedica a jugar a videojuegos. Por ello "Balea" oferta al público una historia diferente y emotiva en la cual algunas personas pueden sentirse identificadas y que hará al jugador pasar un buen rato entretenido.

Como ventaja competitiva, en Balea se encuentra la especial importancia que el juego le da al sonido, siendo el eje principal del juego. A través de la Phonopedia, un instrumento que permite captar y reproducir sonidos en cintas, Naia irá resolviendo todos los puzles del juego.

Además, hay que destacar la historia real que envuelve al juego. Ambientado en A Illa de Ons, explora el tema desconocido de la caza de ballenas en tierras gallegas. Esta muestra de cultura ignorada por la mayoría de la gente puede ser un reclamo para los jugadores.

2.3 Canales

El videojuego se comercializará de manera online. Para PC, la distribución se hará por medio de plataformas como "Steam" o "Epic Games", mientras que para las diferentes consolas será comercializado en sus tiendas online.

En principio, no se contempla la venta física del videojuego, que se podrá valorar más adelante dependiendo del éxito del mismo o la posibilidad de realizar alguna edición limitada o de coleccionista, que pueda incluir nuevo material o merchandising.

2.4 Relaciones con clientes

La relación con el cliente será directa, pues se pueden poner en contacto con el estudio a través de los canales de comunicación o mediante las redes sociales.

En la relación con el cliente hay que tener muy presente a los prescriptores. En el caso de los videojuegos existe un prescriptor muy claro para tratar de hacer llegar el producto al cliente, los youtubers. Estos influencers de los videojuegos son personas que cuentan con credibilidad sobre este tema. Por una parte, se encuentran gamers que

juegan partidas a juegos concretos, los cuales tienen seguidores que disfrutan de la forma en la que juegan. Por otra parte, están los gamers de gameplay, que hacen videos de juegos que tienen una historia que, mientras la juegan, van comentando las decisiones y los sucesos con sus seguidores. Por último, existen los gamers que presentan campañas con amigos, en las que los seguidores buscan más la interacción entre ellos (Socialpubli, 2018).

Todos estos youtubers, una vez conseguidos cierto número de seguidores, cobran una cantidad determinada de dinero en el caso de que un estudio de desarrollo de videojuegos les pida que prueben su juego y lo graben en video para enseñárselo a sus seguidores.

Aun así, tener este tipo de prescriptores para un videojuego es muy importante, porque es la forma más fácil de llegar al público objetivo. Por ello, para el proyecto “Balea” es de vital importancia contactar con ciertos youtubers para que graben gameplays del videojuego.

Además de los prescriptores, se intentará llegar al cliente mediante publicidad enfocada al público objetivo o, incluso, acudiendo a convenciones de videojuegos para poder mostrar directamente el videojuego a los consumidores potenciales.

2.5 Actividades clave

La actividad clave en “Balea” es la fabricación del videojuego en sí. Se deben de cuidar todos los detalles en el desarrollo para que el cliente perciba un resultado óptimo del mismo.

Asimismo, también es muy importante la distribución del videojuego. Esta distribución conviene realizarla por medio de los canales óptimos para que llegue al mayor número de personas.

Por último, es muy importante una buena campaña de marketing para conseguir que el público conozca el videojuego y decidan comprarlo.

2.6 Recursos clave

2.6.1 Recursos humanos

Los recursos humanos son la parte más importante a la hora de desarrollar “Balea”. El videojuego cuenta con profesionales que ya tienen experiencia a la hora de realizar otros videojuegos y, por tanto, tienen una cualificación adecuada para llevar a cabo el proyecto. En este caso, la plantilla estará formada por un productor y guionista, un ilustrador, dos programadores y tres modeladores y animadores.

2.6.2 Recursos intelectuales

En cuanto a los recursos intelectuales hay que tener en cuenta que la historia de “Balea” es una historia original pensada exclusivamente para el videojuego. Además, toda la expresión artística y técnica del videojuego también serán exclusivas para el juego. Consecuentemente, estos recursos son clave para el proyecto.

2.6.3 Recursos financieros

Los recursos financieros son muy importantes a la hora de realizar un proyecto. Para “Balea”, los recursos se conseguirán inicialmente de préstamos y subvenciones.

En cuanto a las subvenciones, se tendrán en cuenta las subvenciones que pueda ofrecer la Xunta de Galicia o distintos ayuntamientos para este tipo de proyectos.

2.7 Asociaciones clave

Las asociaciones clave que pueden existir son las que se dan entre diferentes estudios de desarrollo. En este sector, muchos estudios se alían para poder desarrollar ciertos juegos. Por lo tanto, podría ser que se diesen ayudas puntuales de otras empresas en el proyecto actual o los que se realicen en el futuro, tanto en la fabricación como en la publicidad.

Asimismo, otras empresas de contenido audiovisual que no realicen únicamente videojuegos pueden ser aliadas para realizar un proyecto conjunto.

2.8 Fuentes de ingresos

Las fuentes principales de ingresos serán la preventa y venta del videojuego una vez esté terminado.

La preventa se realizará al mismo precio que la venta, pero se entregarán recompensas a mayores.








2.9 Estructura de costes

La estructura de costes que se puede observar en este proyecto está orientada a reducir los costes lo máximo posible. El principal coste que existe es el de los salarios que se les pagará a los trabajadores. Por ello, para algunas cuestiones relativas al desarrollo se externalizarán los servicios en lugar de contratar a profesionales para que lo realicen. Es el caso de la banda sonora o del doblaje de los personajes.

Por otra parte, también se comprarán paquetes con objetos ya modelados y listos para incorporar en los mapas del videojuego, así, no será necesario que los modeladores contratados para la realización del programa utilicen sus recursos para realizar los mismos, haciendo así que exista un ahorro de tiempo y recursos económicos.

2.10 Modelo Canvas

Tabla 5: Modelo Canvas

<p>Asociaciones Clave</p>  <p>Los aliados clave serán otras empresas de desarrollo de videojuegos.</p> <p>Otras empresas de contenido audiovisual.</p>	<p>Actividades Clave</p>  <p>Fabricación</p> <p>Distribución</p> <p>Marketing</p>	<p>Propuesta de Valor</p>  <p>Videojuego de temática de "Aventuras" sobre una historia emotiva de un padre y una hija que desentramará un gran misterio.</p> <p><u>Ventajas competitivas:</u></p> <p>Uso del sonido como motor de la historia del juego.</p> <p>Presencia de la cultura de la caza de ballenas desconocida para la mayoría de la población.</p>	<p>Relación con el Cliente</p>  <p>Relación directa</p> <p>Importancia de los Youtubers como suscriptores.</p> <p>Realización de campañas de marketing y presencia en ferias.</p>	<p>Segmentos de Clientes</p>  <p><u>Core target:</u> Jugadores que aprecien un juego de temática de "Aventuras" con un cierto grado de madurez.</p> <p><u>Target:</u> Jugadores de cierta madurez.</p> <p><u>Otros clientes:</u> Todo tipo de jugadores.</p>
<p>Estructura de Costes</p>  <p>Estructura de costes orientada a conseguir el menor coste posible.</p> <p>Coste más alto para la empresa: los salarios.</p> <p>Se externalizarán ciertas actividades.</p>		<p>Fuentes de Ingresos</p>  <p>Principal fuente de ingresos: la preventa y venta del videojuego.</p>		

Fuente: elaboración propia

2.11 Análisis DAFO

Tabla 6: Análisis DAFO

DAFO	
Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> - No existencia de ingresos por ventas hasta el desarrollo del producto final. - Primer producto en el mercado. - No contar con seguidores. - No conocimiento de los gustos reales de los consumidores. - Falta de recursos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Profesionales altamente cualificados. - Historia conmovedora. - Originalidad a la hora de plantear las mecánicas del juego. - Conocimiento del sector. - Publicidad especializada.
Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Excesiva regulación en un futuro. - Competencia de estudios más reconocidos y con más recursos. - Ineficiencia a la hora de recibir subvenciones por parte de la administración pública. - Sector relativamente nuevo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento del sector de desarrollo de videojuegos. - Crecimiento del sector de eSports. - Desarrollo de nuevas tecnologías relativas a los videojuegos. - Ayudas fiscales y subvenciones para el sector

Fuente: elaboración propia

2.12 Plan de Marketing

2.12.1 Producto

El producto ofertado se trata de un videojuego de temática de “Aventuras” con una duración aproximada de cuatro horas, en las cuales se contará la historia de Naia y su padre. En el año 2020, Naia busca ayuda para solucionar su miedo al agua, por lo que,

aunque en un principio se mostraba reticente, recurre a la hipnosis, que la llevará a revivir su infancia.

Al volver a la niñez de Naia, se volverá al lugar donde se crió, “A Illa de Ons”, desde donde, mediante la importancia del sonido, se revelará un misterio que lleva años escondido.

2.12.2 Precio

El precio del videojuego será de 20 euros. Se ha elegido este precio porque, a la hora de estudiar los precios de los estudios de desarrollo de videojuegos que compiten con “Balea” se observa un rango de precios en torno a los 13 – 50 euros.

Los altos precios de los videojuegos competidores se deben, como en el caso de Blacksad, a que ya son una historia muy conocida por muchos jugadores, por estar basado en uno de los cómics españoles más famosos.

Por lo tanto, el precio no se puede fijar en la parte alta del rango. Por ello, se ha pensado que el precio ideal es de 20€, pues se pretende llegar al máximo número de personas y que el precio no sea una barrera para ello.

2.12.3 Distribución

Se pretende que el videojuego “Balea” se distribuya íntegramente de manera online. Se realizará por medio de la plataforma Steam para PCs. Steam es la plataforma más conocida y utilizada en el juego online. Por lo tanto, se considera que es la opción más adecuada para dar a conocer el proyecto a un mayor número de gente.

En cuanto a otros dispositivos como Play Station, Xbox o Nintendo Switch, se tratará de incorporar el juego en las plataformas de venta de juegos online incluidas en cada una de las consolas.

2.12.4 Comunicación

La comunicación se tratará de realizar por medio de publicidad en las redes sociales. Además, mediante la prescripción, se intentará que algunos youtubers jueguen al videojuego y compartan sus experiencias en videos con sus seguidores.

Asimismo, se podrá valorar asistir a ciertas ferias especializadas en videojuegos donde se podrán encontrar jugadores interesados en el videojuego.

3. Plan económico – financiero

3.1 Horizonte temporal

El horizonte temporal del proyecto es de dos años. En el momento inicial se realizará la inversión necesaria para poder comenzar a realizar el videojuego. En el primer año, que conllevaría los tres primeros cuatrimestres del proyecto, es decir, t1, t2 y t3, se realizará todo el desarrollo del programa. Además, en el último cuatrimestre de este año se comenzará a realizar la preventa del mismo.

El segundo año, que se dedicará a la comercialización del juego, que abarcará los tres últimos cuatrimestres, es decir, t4, t5 y t6.

3.2 Previsión de ventas

Para calcular la previsión de ventas de copias del videojuego “Balea”, se tienen en cuenta, como referencia, las ventas del videojuego “Firewatch”. Este software cuenta con una temática parecida a “Balea”, siendo una inspiración a la hora de escribir el guión y diseñar la historia.

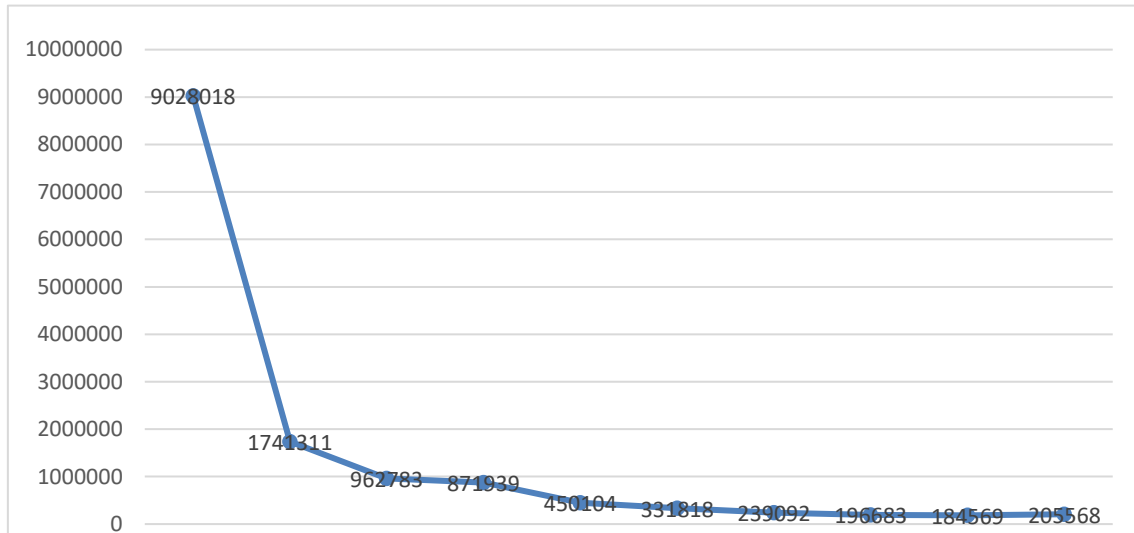
“Firewatch” consiguió vender 1.000.000 copias, saltando a la fama internacionalmente. (GuiltyBit, 2017)

En un escenario realista, no se puede pensar que “Balea” llegue al mismo número de copias vendidas que “Firewatch”, puesto que es una cifra difícil de alcanzar. Sin embargo, sería objetivo realizar una previsión de ventas de en torno a un 4,5% de las alcanzadas por “Firewatch”. Por lo tanto, las ventas previstas para este proyecto son de 45.000 copias.

Por otra parte, hay que considerar que las ventas de los videojuegos tienen un ciclo de vida bastante marcado. Normalmente, la mayoría de las ventas se concentran en el momento en el que juego sale a la venta y, conforme va pasando el tiempo, estas ventas van descendiendo hasta que finalmente el juego deja de comprarse bien porque sale una nueva versión o bien porque queda obsoleto y no es válido para los nuevos dispositivos que van apareciendo en el mercado.

Como ejemplo, se pueden considerar las ventas de “Grand Theft Auto V” para PlayStation 3. En el momento de salida del videojuego, se concentran la mayoría de las ventas. Una vez pasado este periodo las ventas van disminuyendo de una manera muy clara, como se puede observar en el gráfico siguiente. Esto se debe a que, una vez presentada la nueva PlayStation, la gente comenzó a comprarlo para dicho dispositivo, extinguiendo así la vida de este videojuego.

Figura 17: Ventas Grand Theft Auto V para Play Station 3



Fuente: elaboración propia y vgchartz.com

En “Balea” se considera que las ventas seguirán una tendencia parecida a la que describe el anterior gráfico. Por ello, se estima que un 50% de las ventas se realizarán en el mismo momento de salida a la venta. En el siguiente periodo, el porcentaje bajará a un 30%, y, por último, un 15%. Probablemente, a partir de aquí se venderán más copias, pero muy poca cantidad.

Además, el videojuego se distribuirá en preventa durante el periodo t3. Esta preventa será al mismo precio que la venta, pero, a mayores, se le entregará un regalo al cliente, como puede ser la banda sonora o ciertas imágenes que pueden usarse como fondo de pantalla. Se estima que la preventa será un 5% de las ventas totales.

Tabla 7: Ventas estimadas del videojuego

PREVENTA				
PERIODO DE TIEMPO	% VENTAS	TOTAL SIN IVA	TOTAL CON IVA	
t3	5%	37.190,08 €	45.000,00 €	

VENTAS				
PERIODO DE TIEMPO	% VENTAS	TOTAL SIN IVA	TOTAL CON IVA	
t4	50%	371.900,83 €	450.000,00 €	
t5	30%	223.140,50 €	270.000,00 €	
t6	15%	111.570,25 €	135.000,00 €	

TOTAL COPIAS VENDIDAS ESTIMADAS	45.000	VENTAS TOTALES	SIN IVA	CON IVA
PRECIO VENTA COPIA SIN IVA	16,53 €		743.801,65 €	900.000,00 €
PRECIO VENTA COPIA CON IVA	20,00 €			

Fuente: elaboración propia

3.3 Precio de venta

El precio de venta adecuado para el videojuego "Balea" es 20€ IVA incluido. Al ser un juego indie, no es posible llegar al precio que es ofertado por las empresas más conocidas, pues los clientes no gastarían tanto dinero en un estudio desconocido a priori. Los juegos indie se suelen encontrar en este rango de precio.

3.4 Gastos

En este proyecto se consideran una serie de gastos que se analizarán a continuación.

3.4.1 Alquiler

Las oficinas que se utilizarán para trabajar son las del centro municipal de CoWorking de A Coruña "Accede Papagaio". En este lugar, los primeros seis meses son gratuitos, después, el precio del alquiler será de 100€ mensuales para una empresa que cuente con 5 empleados. Además, en este precio ya se incluye el internet, la electricidad y el agua.

3.4.2 Salarios

Para realizar el proyecto serán necesarios cinco trabajadores, que serán un guionista, un ilustrador, dos modeladores y un animador. Sus sueldos se fijan según lo indicado en los convenios colectivos del sector. Por una parte, para el sueldo del guionista se utiliza el Convenio Colectivo de la Industria Audiovisual. Por otra parte, para los demás trabajadores, los sueldos se rigen por el Convenio Colectivo de las Artes Gráficas.

Además, el trabajo no se realizará a jornada completa, sino que serán contratados a media jornada. El gasto total de salarios asciende a 17.185,90 € por periodo.

Tabla 8: Salarios de los trabajadores.

SALARIOS						
PUESTO	SALARIO BASE	COTIZACIÓN SS	CANTIDAD	TOTAL MES	MEDIA JORNADA	TOTAL PERIODO
Guionista	1.568,96 €	470,69 €	1	2.039,65 €	1.019,82 €	4.079,30 €
Ilustrador	1.260,25 €	378,08 €	1	1.638,33 €	819,16 €	3.276,65 €
Modelador	1.260,25 €	378,08 €	2	3.276,65 €	1.638,33 €	6.553,30 €
Animador	1.260,25 €	378,08 €	1	1.638,33 €	819,16 €	3.276,65 €
Cotización a la Seguridad Social	30%				TOTAL SALARIOS POR PERIODO	17.185,90 €

Fuente: elaboración propia a partir de los convenios colectivos.

3.4.3 Publicidad

La publicidad es muy importante en la industria de los videojuegos, puesto que si no se hace uso de la misma es imposible que los clientes potenciales conozcan el proyecto, por lo que no se vendería ninguna copia. En consecuencia, se considera que la publicidad más adecuada es la que se pueda realizar en las Redes Sociales y mediante Gameplays de Youtubers.

En cuanto a las Redes Sociales, se considera un medio óptimo para dar a conocer el proyecto, pues el público objetivo de jugadores son personas jóvenes que, la mayoría, cuentan con alguna Red Social. Para ello, se propone realizar publicidad en Instagram, Twitter y Facebook. El funcionamiento de los anuncios en Facebook e Instagram es idéntico, cada vez que aparece el anuncio a una persona, cobran 0,8€. Sin embargo, en Twitter, se debe de poner un presupuesto diario, que, según la cantidad, el anuncio aparecerá a un número mayor o menor de gente.

Esta publicidad se comenzará a desarrollar un mes antes del lanzamiento del videojuego, para que los clientes tengan la posibilidad de conocerlo anteriormente y puedan comprar el juego en preventa si así lo desean. En cuanto al gasto que se

realizará en la misma, se considera oportuno dedicar 15.000€ a anuncios de Instagram, 8.400 € a anuncios de Twitter y, por último, 10.000 € a anuncios de Facebook.

Aparte de este tipo de publicidad, se considera también muy importante la contratación de Youtubers especializados en videojuegos para que jueguen al videojuego y suban videos mostrando el desarrollo del mismo y la opinión que les merece, lo que puede atraer a gran parte de sus seguidores a comprar el videojuego para vivir la experiencia ellos mismos. Por lo tanto, serán necesarios dos Youtubers con cierta visibilidad, uno español y otro extranjero de habla inglesa. Así, se conseguirá que el videojuego sea conocido también fuera de España, para que pueda abrirse al mercado internacionalmente con más facilidad. El presupuesto para contratarlos es de 5.000€ para cada uno de ellos.

3.4.4 Recursos artísticos

Los recursos artísticos son los recursos que, en vez de realizarlos en la propia empresa, bien porque no se tienen medios, o bien porque tendrían un coste mucho mayor, se comprarán a proveedores externos. Algún ejemplo puede ser un sonido concreto o ciertos objetos que ya estén modelados y texturizados, como puede ser una piedra o algún árbol.

Cada recurso puede costar entre 4€ y 40€. En este proyecto se estima un gasto de 525 € en total.

3.4.5 Servicios externos

En este proyecto se utilizarán ciertos servicios externos. Por una parte, la programación será contratada a dos autónomos. Además, para la realización de la banda sonora y el doblaje se contratarán estudios externos especializados.

En cuanto a los programadores, por cada hora de trabajo, cobrarán 17€. Se estima que trabajarán en el proyecto durante dos horas diarias por un año, por lo que se les pagará 16.320€. Para la banda sonora el gasto que se estima es 4.000€ y, para el doblaje, 5.000€.

3.4.6 Mantenimiento página web

El mantenimiento de la página web es importante para que se muestre siempre que una persona indague información del videojuego en los diferentes buscadores. Cada año se debe pagar el mantenimiento del alojamiento web de la página, cuyo precio asciende a 40€ al año.

3.4.7 Plataformas de venta

Para poder vender un juego online se debe comercializar a través de las plataformas de venta de los diferentes dispositivos. Para que los videojuegos que se quieren vender se suban a las mismas y los clientes tengan acceso a su compra, se incurrirá en unos gastos.

Se conoce que, dentro de los dispositivos en los que el videojuego estará disponible, el preferido para los gamers es el ordenador. Por lo tanto, el 45% de las ventas del juego se estima que se realizarán para este soporte. Las plataformas utilizadas aquí serán Steam y Epic Games (europapress.es, 2019b).

El 55% de las ventas restantes estarán divididas entre las diferentes consolas, como PlayStation, Nintendo Switch y Xbox. En cuanto a las preferencias entre estos dispositivos, la PlayStation cuenta con un 52% de la cuota de mercado, la Nintendo Switch con un 30% y la Xbox con un 18%, por lo que es probable que la venta de los juegos para dichos dispositivos se reparta de una manera similar (eleconomista.es, s. f.).

Cada una de las plataformas gana un porcentaje sobre el precio de las unidades vendidas: Steam retiene el 30% de la facturación del juego, Epic Games el 12%, PlayStation Store el 30%, Microsoft Store el 30% y, por último, Nintendo eShop retiene el 30%.

La facturación de las ventas totales estimadas asciende a 900.000€, por lo tanto, si aplicamos los porcentajes, los gastos totales en las plataformas de venta ascenderán a 248.130€ con IVA.

Tabla 9: Gasto de las plataformas de venta.

PLATAFORMAS DE VENTA				
PLATAFORMAS DE VENTA	% VENTAS	% SOBRE FACT.	TOTAL SIN IVA	TOTAL CON IVA
Steam	31,50%	30%	70.289,26 €	85.050,00 €
Epic Games	13,50%	12%	12.049,59 €	14.580,00 €
PlayStation Store	28,60%	30%	63.818,18 €	77.220,00 €
Microsoft Store	9,90%	30%	22.090,91 €	26.730,00 €
Nintendo eShop	16,50%	30%	36.818,18 €	44.550,00 €
GASTOS TOTALES			205.066,12 €	248.130,00 €

Fuente: elaboración propia

3.5 Estrategia de capital

3.5.1 Inversión

La inversión necesaria para el desarrollo del proyecto se realizará en el momento inicial, es decir, t0. En las empresas de desarrollo de videojuegos el desembolso inicial no es demasiado elevado. En el caso concreto, únicamente será necesario para la compra del software y hardware necesario.

En cuanto al software, se deberán comprar licencias de todos aquellos programas que sean necesarios para poder desarrollar el videojuego. Algunos, como Unity y Xnormal son gratuitos. Sin embargo, para utilizar los programas Maya, Zbrush y Substance painter hay que pagar un precio. A mayores, se incluye también la página web.

Atendiendo al hardware, serán necesarios cuatro ordenadores de sobremesa para los trabajadores técnicos. Cada uno de estos ordenadores contará con dos pantallas, un teclado y un ratón. Por otra parte, para el guionista, únicamente requerirá de un portátil. Por último, se contará con una tableta gráfica para labores de ilustración y texturización.

Tabla 10: Inversión inicial del proyecto.

INVERSIONES INICIALES					
	PRODUCTOS	PRECIO	PRECIO CON IVA	UNIDADES	TOTAL
Software y Página Web	Unity	- €	- €	1	- €
	Maya	1.765,29 €	2.136,00 €	1	1.765,29 €
	Zbrush	674,38 €	816,00 €	1	674,38 €
	Substance painter	165,24 €	199,94 €	1	165,24 €
	Xnormal	- €	- €	1	- €
	Página Web	33,06 €	40,00 €	1	33,06 €
Hardware	CPU	495,86 €	599,99 €	4	1.983,44 €
	Portátil	412,40 €	499,00 €	1	412,40 €
	Pantalla	98,35 €	119,00 €	8	786,78 €
	Teclado	9,91 €	11,99 €	4	39,64 €
	Ratón	13,00 €	15,73 €	4	52,00 €
	Tableta gráfica	49,58 €	59,99 €	1	49,58 €
	Cableado	16,53 €	20,00 €	1	16,53 €
					2.637,97 €
					3.340,36 €

Fuente: elaboración propia

3.5.2 Financiación

Para la realización de este proyecto es necesaria tanto financiación propia como financiación ajena. Además, también se considera la petición de subvenciones.

3.5.2.1 Financiación propia

La financiación propia serán las aportaciones de los socios a la empresa. Se tratará de una Sociedad Limitada, por lo que el aporte mínimo será de 3.000 €. Se realizará tanto aportaciones dinerarias como en especie.

La aportación dineraria ascenderá a 30.000 €, mientras que en especie se entregará el hardware necesario para llevar a cabo el proyecto, cuya cuantía asciende a 3.340,36€. Por lo tanto, la financiación propia total será de 33.340,36€, lo que correspondería con un porcentaje del 57,15% del total entre los fondos propios y ajenos.

3.5.2.2 Financiación ajena

La financiación ajena consistirá en un préstamo. El préstamo se pedirá a Enisa. Enisa se trata de una empresa pública dedicada a la financiación de proyectos empresariales innovadores de pymes españolas mediante préstamos. (ENISA, s. f.)

Existen varias líneas de financiación que tratan de adaptarse a las diferentes realidades de las empresas. Dependiendo de las características de los emprendedores y de la empresa, convendrá más una línea u otra.

En este caso, se considera que la más adecuada para el proyecto es la línea de jóvenes emprendedores, en la cual los beneficiarios deben ser menores de 40 años con proyectos de emprendimiento innovador. Los requisitos que hay que cumplir son los siguientes:

- Ser una pyme, conforme a la definición de la Unión Europea.
- Tener personalidad jurídica propia e independiente de los socios.
- Constituir la empresa, como máximo, 24 meses antes a la solicitud.
- Tener la actividad principal y el domicilio social en el territorio nacional.
- El modelo de negocio debe ser innovador y novedoso.
- Los socios deberán aportar al menos un 50% del préstamo.

El proyecto analizado cumple todos los requisitos anteriormente descritos para conseguir un préstamo Enisa.

En total, se pedirá un préstamo de 25.000 €, que permitirá hacer frente a los gastos que se den mientras no sea posible obtener ganancias de las ventas del videojuego. Se solicitará un año de carencia de principal. Las cuotas pagaderas mensualmente, después del año de carencia, serán de 1.074,42€ y se pagarán durante dos años.

Tabla 11: Condiciones del préstamo.

Datos Préstamo	
Préstamo	25.000,00 €
Años	3
Periodicidad: mensual	12
Periodicidad total	24
Tipo de interés mensual	0,249%
Carencia (meses)	12
TIN	2,99%
TAE	5,363%
Término amortizativo	1.074,42 €
Comisión apertura	125,00 €

Fuente: elaboración propia a partir de enisa.es

3.5.2.3 Subvenciones

Las subvenciones son muy importantes en este proyecto, pues servirán para hacer frente a los gastos del primer año del proyecto. Se tratará de conseguir varias.

Una de ellas es la concedida por la Xunta para la realización de proyectos audiovisuales en gallego. La cuantía a la que se puede aspirar es de 20.000€. Esta subvención está gestionada por la Agencia Gallega de las Industrias Culturales, que es una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia, patrimonio propio y autonomía que tiene por objeto el impulso y consolidación del tejido empresarial en el sector cultural gallego. La finalidad de la subvención es el fomento de los trabajos previos a la producción y que se encuentren en la fase inicial de desarrollo. (Xunta de Galicia, s. f.)

Por otra parte, también se tratará de obtener una subvención por parte de Red.es. Red.es es una Entidad Pública Empresarial que, a través de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y de la Agenda Digital tiene como función impulsar el fomento y el desarrollo de la sociedad de la información en España. Por ello, han creado unas ayudas de carácter dinerario destinadas a financiar proyectos de desarrollo, comercialización e internacionalización de videojuegos. Estas ayudas sirven para subvencionar el coste del personal, el coste de viajes o el coste de servicios prestados por personal externo (Red.es, s. f.) En principio, se trataría de conseguir la cantidad de 40.000€.

Por último, se intentará conseguir alguna ayuda por parte del Ayuntamiento de Bueu, al cual pertenece "A Illa de Ons", lugar donde se desarrolla el videojuego. Por

ello, se puede conseguir una subvención por dar a conocer el lugar. Se estima que se conseguirían sobre 2.000€.

3.6 Estrategia financiera

3.6.1 Política de mantenimiento

En cuanto a las amortizaciones en el proyecto se puede diferenciar dos tipos de inmovilizado amortizable. Por una parte, se encuentra el inmovilizado inmaterial, que se corresponde con los softwares necesarios para el desarrollo. Por otra parte, el inmovilizado material, que corresponde a los equipos informáticos utilizados en el proyecto.

Tabla 12: Amortización.

	CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Amortización Software	VALOR TOTAL	2.637,97 €	2.347,79 €	2.089,54 €	1.859,69 €	1.655,12 €	1.473,06 €	1.311,02 €
	% AMORTIZACIÓN		11%	11%	11%	11%	11%	11%
	AMORTIZACIÓN DEL PERIODO		290,18 €	258,26 €	229,85 €	204,57 €	182,06 €	162,04 €
	AMORTIZACIÓN ACUMULADA		290,18 €	548,43 €	778,28 €	982,85 €	1.164,91 €	1.326,95 €
Amortización Hardware	VALOR TOTAL	3.340,36 €	3.062,00 €	2.806,83 €	2.572,93 €	2.358,52 €	2.161,97 €	1.981,81 €
	% AMORTIZACIÓN		8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
	AMORTIZACIÓN DEL PERIODO		278,36 €	255,17 €	233,90 €	214,41 €	196,54 €	180,16 €
	AMORTIZACIÓN ACUMULADA		278,36 €	533,53 €	767,43 €	981,84 €	1.178,39 €	1.358,55 €
TOTAL AMORTIZACIÓN POR PERIODO			568,54 €	513,42 €	463,75 €	418,98 €	378,61 €	342,20 €

Fuente: elaboración propia a partir de la Ley 27/2014.

Para definir los coeficientes a utilizar se ha utilizado la Tabla de Coeficientes de Amortización Lineal prevista en el artículo 12.1 de la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto de Sociedades.

3.6.2 Política de dividendos

En cuanto a la retribución del accionista, se considera adecuado distribuir la mayor parte de los beneficios para los mismos, pues puede ser que, después del videojuego "Balea", no se vuelvan a realizar más proyectos, por lo que sería innecesario destinar más beneficios a las reservas.

3.7 Análisis de viabilidad

Para concluir si el proyecto es viable, se calcularán ciertos parámetros que ayudarán a tomar la decisión adecuada.

3.7.1 Cuadro de Recursos Generados

Tabla 13: Cuadro de Recursos Generados.

CUADRO DE RECURSOS GENERADOS							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Ventas	- €	- €	- €	37.190,08 €	371.900,83 €	223.140,50 €	111.570,25 €
Coste de Ventas							
Margen comercial bruta							
Gastos Generales	- €	22.394,93 €	15.477,56 €	35.760,01 €	125.300,46 €	75.982,41 €	45.219,15 €
Alquiler	- €	- €	165,29 €	330,58 €	330,58 €	330,58 €	330,58 €
Salarios	- €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €
Recursos artísticos	- €	144,63 €	144,63 €	144,63 €	- €	- €	- €
Servicios externos	- €	4.495,87 €	7.801,65 €	8.628,10 €	- €	- €	- €
Mant. Página web	- €	- €	- €	33,06 €	- €	- €	33,06 €
Publicidad	- €	- €	- €	6.900,83 €	15.165,29 €	6.900,83 €	6.900,83 €
Plataformas venta	- €	- €	- €	12.406,50 €	102.533,06 €	61.519,83 €	30.759,92 €
Imputación subvención	- €	- €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €
Amortización técnica	- €	568,54 €	513,42 €	463,75 €	418,98 €	378,61 €	342,20 €
EBITDA	- €	- 21.826,39 €	- 14.964,13 €	1.893,83 €	247.019,34 €	147.536,69 €	66.693,30 €
Beneficio antes int. e imp.	- €	- 22.394,93 €	- 15.477,56 €	1.430,08 €	246.600,36 €	147.158,09 €	66.351,10 €
Intereses	- €	186,88 €	249,17 €	249,17 €	234,01 €	193,36 €	152,30 €
Beneficio antes imp.	- €	- 22.581,81 €	- 15.726,72 €	1.180,91 €	246.366,35 €	146.964,73 €	66.198,80 €
Impuestos	- €	- €	- €	177,14 €	36.954,95 €	22.044,71 €	9.929,82 €
Beneficio neto	- €	- 22.581,81 €	- 15.726,72 €	1.003,77 €	209.411,40 €	124.920,02 €	56.268,98 €
Dividendos	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	87.444,01 €	39.388,29 €
Reservas	- €	- 22.581,81 €	- 15.726,72 €	1.003,77 €	62.823,42 €	37.476,01 €	16.880,70 €
Autofinanciación	- €	- 22.013,27 €	- 25.546,63 €	- 8.865,81 €	52.909,06 €	27.521,28 €	6.889,56 €

Fuente: elaboración propia

En el Cuadro de Recursos Generados, conviene analizar el EBITDA. El EBITDA es un indicador financiero que muestra el beneficio de la empresa antes de restar los intereses de la deuda, los impuestos, las depreciaciones por deterioro y la amortización de las inversiones. Este cálculo permite saber de una manera rápida si el negocio es rentable o no (Banco Santander, s. f.).

Tanto en t1 como en t2 el EBITDA es negativo. Esto se debe a que los gastos superan a los ingresos, pues estos aun no existen al estar desarrollándose el videojuego en esa etapa. En cambio, en t3 el EBITDA es ya positivo, el cambio tiene razón de ser en que comienza ya a comercializarse el juego en preventa, debido a esto, los ingresos superan ya a los gastos. Aunque sea positivo, el resultado es muy bajo, esto ocurre porque los ingresos aun son muy bajos y superan por muy poco los gastos.

En t4, t5 y t6 son los periodos donde el EBITDA es más alto. Los ingresos se disparan, pues ya comienza la comercialización del juego terminado y cuentan con un margen mayor respecto a los gastos. Aun así, los gastos también crecen, pero son respaldados por las ventas.

Se puede observar que, conforme van pasando los periodos, el EBITDA es cada vez menor. Esto es debido a que los ingresos crecen más en t4, justo en la salida a venta del juego, pero, como se explicó anteriormente, según pasa el tiempo las ventas son menores, por lo que los ingresos y, respectivamente los gastos, también los serán.

Teniendo ahora en cuenta la distribución del mismos, después de pagar los intereses e impuestos, en los tres primeros periodos el EBITDA se destina íntegramente al autofinanciación mientras que, en los tres siguientes, al ser el EBITDA mucho mayor, se destina también a dividendos.

Por último, hay que considerar que la autofinanciación, durante los tres primeros periodos es negativa. Cuando esto ocurre, la empresa se ve obligada a invertir en la actividad para que se puedan sostener las pérdidas, por lo que es necesaria la financiación ajena. Sin embargo, los siguientes tres periodos es positiva, esto significa que la actividad genera financiación por sí misma.

3.7.2 Necesidades Netas de Capital Corriente

Las Necesidades Netas de Capital Corrientes están formadas por el activo y el pasivo corriente y las variaciones de los mismos. En este cuadro se puede observar si el ciclo de explotación requiere inversión o aporta financiación.

Tabla 14: Necesidades Netas de Capital Corriente.

NECESIDADES NETAS DE CAPITAL CORRIENTE							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Existencias	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Var. Existencias	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Cientes	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Var. Clientes	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Tesorería Operativa	- €	4.478,99 €	3.095,51 €	7.152,00 €	25.060,09 €	15.196,48 €	9.043,83 €
Var. Tesorería Operativa	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	4.056,49 €	17.908,09 €	- 9.863,61 €	- 6.152,65 €
VAR. ACTIVOS CIRCULANTES	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	4.056,49 €	17.908,09 €	- 9.863,61 €	- 6.152,65 €
Proveedores	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Var. Proveedores	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Hacienda Pública, acreedora	- €	- €	- €	177,14 €	36.954,95 €	22.044,71 €	9.929,82 €
Var. Hacienda Pública	- €	- €	- €	177,14 €	36.777,82 €	- 14.910,24 €	- 12.114,89 €
Dividendos pdtes. pagar	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	87.444,01 €	39.388,29 €
Var. Dividendos pdtes. Pagar	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	- 59.143,97 €	- 48.055,73 €
VAR. PASIVOS CIRCULANTES	- €	- €	- €	177,14 €	183.365,80 €	- 74.054,21 €	- 60.170,61 €
NNCC	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	3.879,35 €	- 165.457,70 €	64.190,60 €	54.017,96 €
NNCC Acumuladas	- €	4.478,99 €	3.095,51 €	6.974,86 €	- 158.482,84 €	- 94.292,24 €	- 40.274,28 €

Fuente: elaboración propia.

Dentro del activo circulante se encuentran las existencias, clientes y tesorería operativa. En el proyecto, únicamente se cuenta con tesorería operativa, pues no hay existencias ya que se trata de la venta de activos intangibles y tampoco clientes, debido a que todas las ventas se pagan en el momento de la compra. La tesorería operativa es aquella que es necesaria para mantener los pagos, en este caso, se considera que se debe contar con un 20% del total de los gastos.

En cuanto a la variación de la misma, menos en t2 y t5, es positiva. Esto quiere decir que aumenta la necesidad de tesorería, porque también aumentan los gastos, cuando es negativa indica que disminuye la necesidad de tesorería y por lo tanto, también los gastos.

En el pasivo corriente se encuentran proveedores, el impuesto a pagar y los dividendos pendientes de pago. En el caso de estudio no se tienen proveedores más allá de los desarrolladores de los programas y los fabricantes del material informático necesario, que únicamente se compra al inicio del proyecto, por lo que se consideran, como ya se ha visto anteriormente, inversiones.

En cambio, en el proyecto sí se cuenta con impuestos y dividendos a pagar. Por una parte, el impuesto a pagar se da desde el periodo t3, momento en el que la empresa comienza a tener beneficios. Por otra parte, el dividendo a pagar comienza en el t4, cuando se dan las ganancias suficientes para que se puedan comenzar a distribuir.

Atendiendo a la variación, en primer lugar, del impuesto a pagar, se observa que en t3 y t4 es positivo. Esto es debido a que cada vez aumenta más el beneficio. Sin embargo, en t5 y t6 la variación es negativa porque las ventas son cada vez menores, por lo tanto, también los beneficios y, en consecuencia, los impuestos.

Respecto a la variación de los dividendos, únicamente es positivo en t4, por lo que significa que los beneficios aumentan. En cambio, en t5 y t6, la variación es negativa, pues los beneficios son cada vez menores y, por ello, también el reparto de dividendos.

Finalmente, las Necesidades Netas de Capital Corriente se calculan restándole a la variación del activo corriente, la variación del pasivo corriente. En t1, t3, t5 y t6 es positiva, esto significa que el activo corriente es mayor que el pasivo corriente y que la empresa se ve obligada a invertir en el ciclo. Mientras que, en t2 y t4 es negativo, por lo que el pasivo corriente es mayor que el activo corriente y la empresa es capaz de financiarse con el ciclo. En un escenario ideal, las Necesidades Netas de Capital Corriente deberían ser siempre negativas. En el proyecto de estudio esto no ocurre, por lo que, después de analizar el cuadro se puede concluir que depende en gran medida de inversión en el mismo para poder realizar la actividad.

3.7.3 Presupuesto de Capital

Tabla 15: Presupuesto de Capital.

PRESUPUESTO DE CAPITAL								
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	
Presupuesto de inversiones	Inversiones	5.978,33 €	- €	- €	- €	- €	- €	
	NN Capital Corriente	- €	4.478,99 €	- €	3.879,35 €	- €	64.190,60 €	54.017,96 €
	Amortización Financiera	- €	- €	- €	- €	4.063,67 €	4.104,32 €	4.145,38 €
	Inversiones Financieras	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Autofinanciación	- €	22.013,27 €	25.546,63 €	8.865,81 €	- €	- €	- €
	TOTAL EMPLEOS	5.978,33 €	26.492,25 €	25.546,63 €	12.745,16 €	4.063,67 €	68.294,92 €	58.163,34 €
Presupuesto de financiación	Autofinanciación	- €	- €	- €	- €	52.909,06 €	27.521,28 €	6.889,56 €
	Financiación externa	33.340,36 €	86.875,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
	Aportación Capital	33.340,36 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Endeudamiento No Corriente	- €	24.875,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
	Subvención	- €	62.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
	NN Capital Corriente	- €	- €	1.383,48 €	- €	165.457,70 €	- €	- €
	TOTAL RECURSOS	33.340,36 €	86.875,00 €	1.383,48 €	- €	218.366,77 €	27.521,28 €	6.889,56 €
SUPERÁVITS/DÉFICITS PERIODO	27.362,03 €	60.382,75 €	- 24.163,16 €	- 12.745,16 €	214.303,10 €	- 40.773,64 €	- 51.273,78 €	
Superávits/Déficits Acumulado	27.362,03 €	87.744,78 €	63.581,62 €	50.836,46 €	265.139,56 €	224.365,92 €	173.092,14 €	

Fuente: elaboración propia.

El Presupuesto de Capital se utiliza para determinar si el proyecto es viable o no. Para ello, debemos de tener en cuenta los superávits y déficits acumulados. Hay superávit cuando los recursos de capital superan a los empleos de capital y, cuando ocurre al revés, se da un déficit.

En el proyecto, en los periodos t2, t3, t5 y t6 existen déficits en el periodo, lo que hace que el superávit acumulado no sea mayor, pues para cubrir el déficit de este periodo se utilizan los superávits de los demás periodos. El problema principal es el observado a la hora de analizar las Necesidades Netas de Capital Corriente, al ser muy positivas y necesitar inversión se ve también reflejado en las inversiones necesarias del Presupuesto de Capital, pues forman parte del mismo.

Aun así, durante todos los periodos se puede observar un superávit acumulado, lo que desemboca en un superávit acumulado en el último periodo, que indica la viabilidad del proyecto. Este superávit no es muy alto comparado con la cantidad de ventas que se realizan, por lo tanto, no se considera necesario realizar un alisado del mismo, puesto que la tesorería no operativa puede ser necesaria para hacer frente a ciertos imprevistos o caídas de ingresos.

3.7.4 Presupuesto de tesorería

En el Presupuesto de tesorería se recogen todos los cobros y pagos que debe de hacer la empresa en los periodos analizados, repartidos según la naturaleza de los flujos de las mismas.

Tabla 16: Presupuesto de Tesorería.

PRESUPUESTO DE TESORERÍA							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Cobros explotación	- €	- €	- €	37.190,08 €	371.900,83 €	223.140,50 €	111.570,25 €
Ventas	- €	- €	- €	37.190,08 €	371.900,83 €	223.140,50 €	111.570,25 €
Pagos explotación	- €	21.826,39 €	25.297,47 €	45.629,59 €	135.214,82 €	85.937,14 €	55.210,28 €
Compras	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Alquiler	- €	- €	165,29 €	330,58 €	330,58 €	330,58 €	330,58 €
Salarios	- €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €	17.185,90 €
Recursos Artísticos	- €	144,63 €	144,63 €	144,63 €	- €	- €	- €
Servicios Externos	- €	4.495,87 €	7.801,65 €	8.628,10 €	- €	- €	- €
Mant. Página web	- €	- €	- €	33,06 €	- €	- €	33,06 €
Publicidad	- €	- €	- €	6.900,83 €	15.165,29 €	6.900,83 €	6.900,83 €
Plataformas de Venta	- €	- €	- €	12.406,50 €	102.533,06 €	61.519,83 €	30.759,92 €
TESORERÍA DE EXPLOTACIÓN	- €	- 21.826,39 €	- 25.297,47 €	- 8.439,51 €	236.686,00 €	137.203,36 €	56.359,97 €
Cobros de capital	33.340,36 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Subvención	- €	62.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
Aumento deuda financiera	- €	24.875,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
Amortización financiera	- €	- €	- €	- €	4.063,67 €	4.104,32 €	4.145,38 €
Inversiones	5.978,33 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
TES. OPERACIONES CAPITAL	27.362,03 €	86.875,00 €	- €	- €	- 4.063,67 €	- 4.104,32 €	- 4.145,38 €
Impuesto de Sociedades	- €	- €	- €	- €	177,14 €	36.954,95 €	22.044,71 €
TES. OPERACIONES CIRCULANTE	- €	- €	- €	- €	- 177,14 €	- 36.954,95 €	- 22.044,71 €
Intereses	- €	186,88 €	249,17 €	249,17 €	234,01 €	193,36 €	152,30 €
Dividendos	- €	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	87.444,01 €
TES. RETRIBUCIÓN RECURSOS	- €	- 186,88 €	- 249,17 €	- 249,17 €	- 234,01 €	- 146.781,34 €	- 87.596,31 €
FLUJO TESORERÍA NETA	27.362,03 €	64.861,73 €	- 25.546,63 €	- 8.688,67 €	232.211,19 €	- 50.637,25 €	- 57.426,43 €
TESORERÍA ACUMULADA	27.362,03 €	92.223,76 €	66.677,13 €	57.988,46 €	290.199,65 €	239.562,40 €	182.135,96 €
DIF. ENTRE TES. ACUM. Y OPERAT.	27.362,03 €	87.744,78 €	63.581,62 €	50.836,46 €	265.139,56 €	224.365,92 €	173.092,14 €

Fuente: elaboración propia.

La tesorería de explotación recoge tanto los ingresos por ventas como los gastos por la realización de la actividad. Durante los periodos de desarrollo del videojuego es negativa por lo que, para hacer frente a los pagos generados durante este tiempo es necesario usar la tesorería de operaciones de capital, en la cual se recoge la financiación e inversión realizada en el proyecto. Gracias al uso de esta tesorería se pueden realizar los pagos en los momentos adecuados, sin tener que aplazarlos hasta el momento en el que se consigan ingresos.

Gracias también a la tesorería de capital, el flujo de tesorería neta durante t0 y t1 es positiva, pero, en t2 y t3 se vuelve negativa porque no hay ningún ingreso en tesorería o este no es suficiente para hacer frente a todos los gastos del periodo. Sin embargo, durante t4 el flujo de tesorería vuelve a ser positivo, esto se debe a que las ventas aumentan mucho en el periodo, por lo que puede hacer frente a los gastos sin problema, aun así, esto únicamente ocurre en este periodo de tiempo, puesto que en t5 y t6 el flujo vuelve a ser negativo, ya que los ingresos por ventas no son suficientes para hacer

frente a los gastos de explotación, al pago de dividendos y al pago de intereses e impuestos.

No obstante, la tesorería acumulada es positiva en todos los periodos, aunque, en los periodos en los que el flujo es negativo, la tesorería acumulada disminuye. Además, también se puede observar aquí la consistencia del plan, pues el saldo de tesorería acumulada menos la tesorería operativa es igual al superávit acumulado del periodo que se recoge en la tabla 15.

3.8 Análisis de efectabilidad

Para analizar la efectabilidad del proyecto se deducirá el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de retorno (TIR). Para calcularlos será necesario contar con el Coste del Capital Propio (K_e), el Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC) y el Valor en continuidad.

3.8.1 Coste de Capital Propio (K_e)

Para calcular el Coste de Capital Propio se utilizará el método del Capital Assets Pricing Model (CAPM). Para ello, será necesario contar con la prima de riesgo del mercado, la rentabilidad esperada del bono español (rentabilidad sin riesgo), el porcentaje de deuda y fondos propios, el tipo impositivo de la empresa y la beta desapalancada del sector, como referencia para el cálculo de una beta para nuestra empresa.

Tabla 17: Datos necesarios para calcular el Coste de Capital Propio.

Recursos propios (S)	Recursos ajenos (D)	Beta del sector desapalancada (B_u)	Tipo impositivo de la empresa (T)	Prima riesgo mercado (RM-RF)	Rentabilidad bono español (RF)
33.340,36 €	25.000,00 €	1,25	15%	8,93%	0,81%
57,15%	42,85%				

Fuente: elaboración propia.

Una vez obtenidos los datos, primero se deberá de apalancar la beta del sector usando la estructura de capital de la empresa y, una vez conocida, se usará la fórmula para hallar el Coste del Capital Propio, cuyo valor es de 19,09%.

Tabla 18: Cálculo del Coste de Capital Propio.

BL* (Beta apalancada)	$B_u \left(1 + \frac{D}{S} (1 - T)\right)$	2,047
Coste de capital propio (K_e)	$RF + (RM - RF)BL^*$	19,09%

Fuente: elaboración propia.

3.8.2 Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC)

Para calcular el Coste Medio Ponderado de Capital es necesario conocer tanto el Coste del Capital Ajeno como el Coste del Capital Propio, así como la estructura de capital y el tipo impositivo de la empresa, que en este caso es de 5,363%, correspondiendo con la TAE del préstamo.

Una vez obtenidos estos datos, se podrá aplicar la fórmula para calcular el CMPC, que cuenta con un valor de 12,86%.

Tabla 19: Cálculo del Coste Medio Ponderado de Capital.

COSTE MEDIO PONDERADO DE CAPITAL	$S * K_e + D * K_i * (1 - T)$	12,86%
	$S + D$	

Fuente: elaboración propia.

3.8.3 Valor en continuidad

Para calcular el Valor en continuidad se utiliza la fórmula para la corriente perpetua de flujos de caja futuros y teniendo en cuenta una tasa de crecimiento (c), que en este caso se considera que es 0, pues, como se vio anteriormente, en vez de esperarse un crecimiento de las ventas se espera un decrecimiento de las mismas.

Después de aplicar la fórmula se observa que el valor en continuidad del Flujo de Caja del accionista es de 603.269,94€, mientras que el del proyecto es de 982.607,77€.

Tabla 20: Cálculo del Valor en continuidad.

Valor en continuidad del Flujo de caja del accionista.	$\frac{FCA_6}{K_e} \times \frac{(1 + c)}{c}$	603.269,94 €
Valor en continuidad del Flujo de caja libre del proyecto.	$\frac{FCL_6}{CMPC} \times \frac{(1 + c)}{c}$	982.607,77 €

Fuente: elaboración propia.

3.8.4 Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

El valor Actual Neto (VAN) consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto para conocer cuánto se va a ganar o perder con la inversión. Para ello, se deben de traer todos los flujos de caja al momento presente pero descontándolos a un tipo de

interés determinado, que, en el caso del accionista será el Ke, mientras que en el del proyecto será el CMPC.

En cuanto a la Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de rentabilidad que ofrece una inversión, es decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión.

3.8.4.1 VAN y TIR del accionista

Primeramente, será necesario calcular el Flujo de caja del accionista para poder actualizarlo y calcular las dos variables. En este proyecto están calculados tanto por el método directo como indirecto para asegurarse de la corrección de las estimaciones.

Tabla 21: Método Directo e Indirecto.

FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
(-) Aportación de capital	33.340,36 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Variación tesorería no operativa	27.362,03 €	60.382,75 €	- 24.163,16 €	- 12.745,16 €	214.303,10 €	- 40.773,64 €	- 51.273,78 €
(+) Pago por dividendos	- €	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	87.444,01 €
FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA	- 5.978,33 €	60.382,75 €	- 24.163,16 €	- 12.745,16 €	214.303,10 €	105.814,34 €	36.170,23 €

FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Beneficio neto	- €	- 22.581,81 €	- 15.726,72 €	1.003,77 €	209.411,40 €	124.920,02 €	56.268,98 €
(+) Amortización técnica	- €	568,54 €	513,42 €	463,75 €	418,98 €	378,61 €	342,20 €
(+) Imputación de subvención	- €	62.000,00 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €
(-) Variación activo no corr.	5.978,33 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
(-) Variación NOF	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	3.879,35 €	- 18.869,72 €	5.046,63 €	5.962,24 €
NN.CC.	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	3.879,35 €	- 165.457,70 €	64.190,60 €	54.017,96 €
(+) Variación dividendo	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	- 59.143,97 €	- 48.055,73 €
(+) Variación deuda financiera	- €	24.875,00 €	- €	- €	- 4.063,67 €	- 4.104,32 €	- 4.145,38 €
FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA	- 5.978,33 €	60.382,75 €	- 24.163,16 €	- 12.745,16 €	214.303,10 €	105.814,34 €	36.170,23 €

Fuente: elaboración propia.

Para considerar que el proyecto es efectuable, el VAN deberá ser mayor que cero. En este caso, asciende a la cifra de 325.764,35€, por lo el proyecto será efectuable y generará beneficios. En cuanto al TIR, deberá de ser mayor que el coste de capital para que compense realizar el proyecto. En el proyecto, la TIR es de 870,36%, mucho más alta que el coste del capital propio, por lo que la tasa de rendimiento interno es mucho mayor que la mínima exigida y el proyecto será aceptado.

Por lo tanto, tanto el VAN como el TIR son apropiados y será adecuada la realización del proyecto.

Tabla 22: Cálculo del VAN y el TIR del accionista.

ANÁLISIS VIABILIDAD ACCIONISTA									
Flujos de caja									
FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6 + Valor continuidad	603.269,94 €	<- Valor en continuidad
	- 5.978,33 €	60.382,75 €	- 24.163,16 €	- 12.745,16 €	214.303,10 €	105.814,34 €	639.440,17 €	36.170,23 €	<- Flujo de caja t6
Ke	19,09%	TIR	870,36%	VAN	325.764,35 €				

Fuente: elaboración propia.

3.8.4.2 VAN y TIR del proyecto

Al igual que en el anterior es necesario calcular primero los Flujos de Caja Libres para proceder al cálculo del VAN y la TIR.

Tabla 23: Método Directo e Indirecto.

FLUJO DE CAJA LIBRE							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Flujo de caja de explotación	- €	- 21.826,39 €	- 25.297,47 €	- 8.439,51 €	236.686,00 €	137.203,36 €	56.359,97 €
(-) Pago por inversiones	5.978,33 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
(+) Cobro por desinversiones	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
(-) Variación tesorería operativa	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	4.056,49 €	17.908,09 €	- 9.863,61 €	- 6.152,65 €
(-) Escudo fiscal año anterior	- €	- €	28,03 €	37,38 €	37,38 €	35,10 €	29,00 €
(-) Pago impuestos	- €	- €	- €	- €	177,14 €	36.954,95 €	22.044,71 €
(+) Subvención	- €	62.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
FLUJO DE CAJA LIBRE	- 5.978,33 €	35.694,62 €	- 23.942,02 €	- 12.533,37 €	218.563,40 €	110.076,92 €	40.438,91 €

FLUJO DE CAJA LIBRE							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Benef. antes de imp. e int.(1-T)	- €	- 22.394,93 €	- 15.477,56 €	1.215,56 €	209.610,31 €	125.084,37 €	56.398,44 €
(+) Amortización técnica	- €	568,54 €	513,42 €	463,75 €	418,98 €	378,61 €	342,20 €
(+) Imputación subvención	- €	62.000,00 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €	- 10.333,33 €
(-) Variación activo no corr.	5.978,33 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
(-) Variación NOF	- €	4.478,99 €	- 1.355,44 €	3.879,35 €	- 18.867,45 €	5.052,73 €	5.968,40 €
<i>NN.CC.</i>	- €	4.478,99 €	- 1.383,48 €	3.879,35 €	- 165.457,70 €	64.190,60 €	54.017,96 €
(+) Variación dividendo	- €	- €	- €	- €	146.587,98 €	- 59.143,97 €	- 48.055,73 €
(-) Variación escudo fiscal	- €	- €	- 28,03 €	- €	- 2,27 €	- 6,10 €	- 6,16 €
FLUJO DE CAJA LIBRE	- 5.978,33 €	35.694,62 €	- 23.942,02 €	- 12.533,37 €	218.563,40 €	110.076,92 €	40.438,91 €

Fuente: elaboración propia.

Después de actualizar los flujos de caja anteriores para calcular el VAN, el resultado del mismo es de 609.573,00€. Es más alto que el VAN del accionista, pues hay que tener en cuenta también que aquí se incluye la financiación ajena. Por lo tanto, al ser mayor que 0 será efectuable. Atendiendo ahora al TIR, este asciende a 445%, mayor al CMPC, que es la mínima rentabilidad exigida, por lo que se aceptará la realización del

proyecto. Aun así, esta es menor que la del accionista, esto ocurre porque aquí se incluye la deuda.

Tabla 24: Cálculo del VAN y la TIR del proyecto.

ANÁLISIS VIABILIDAD PROYECTO									
Flujos de caja									
FLUJO DE CAJA LIBRE	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6 + valor en continuidad	982.607,77 €	<- Valor en continuidad
	- 5.978,33 €	35.694,62 €	- 23.942,02 €	- 12.533,37 €	218.563,40 €	110.076,92 €	1.023.046,68 €	40.438,91 €	<- Flujo de caja t6
CMPC	12,86%	TIR	445%	VAN	609.573,00 €				

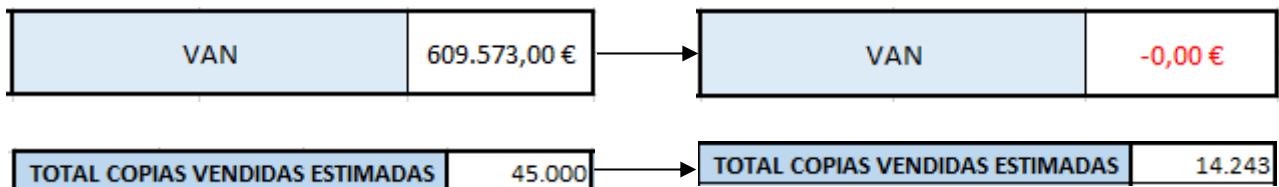
Fuente: elaboración propia.

3.9 Análisis de sensibilidad

3.9.1 Umbral de Rentabilidad o Punto Muerto

Para calcular el umbral de rentabilidad se utiliza la herramienta en Excel de "Búsqueda de Objetivo". En ella, el programa busca una determinada cantidad de unidades vendidas que dé lugar a que el VAN del proyecto sea igual a cero.

Figura 18: Cambios en las Celdas al buscar VAN igual a cero.

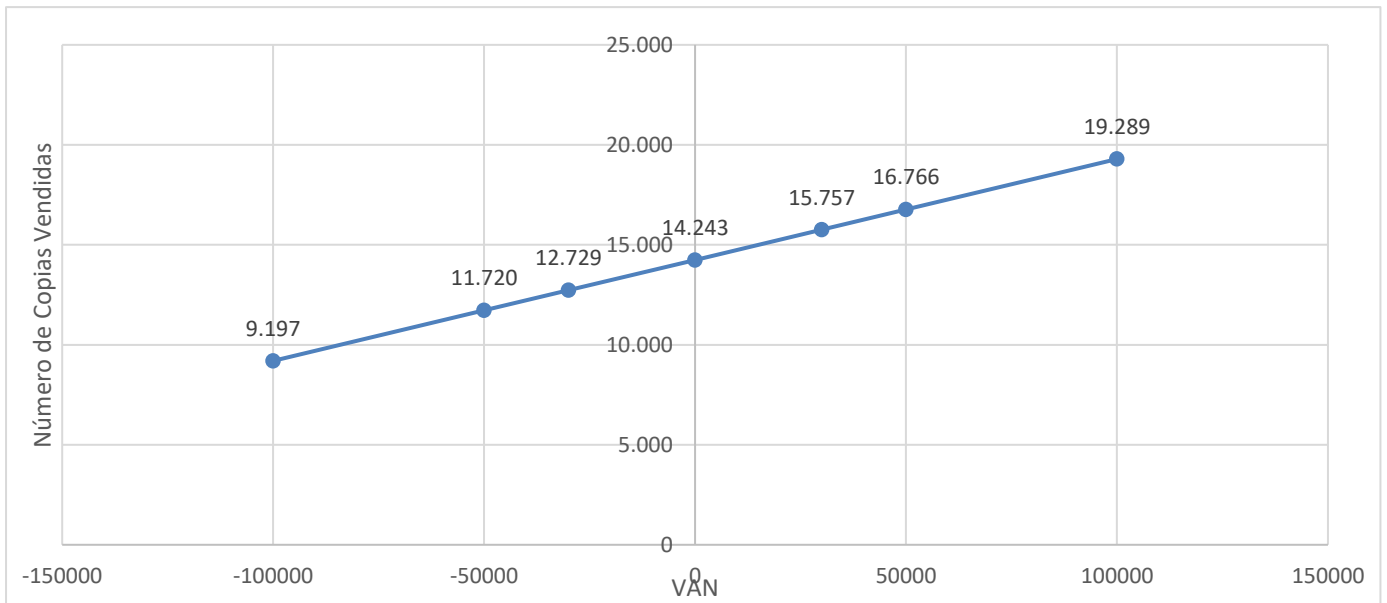


Fuente: elaboración propia.

Por lo tanto, el umbral de rentabilidad en este caso es de 14.243 por lo que habrá que vender como mínimo esa cantidad para que compense realizar el proyecto. Si se vende un número menor se producirían pérdidas. Como se puede observar en el gráfico, si se vende un número de copias inferior a 14.243, el VAN es negativo, mientras que, si es un número mayor el VAN siempre es positivo.

Esta cantidad no se considera muy alta puesto que el juego se distribuirá por todo el mundo, es un número de ventas que puede ser fácilmente alcanzable si la publicidad funciona como debiera.

Figura 19: Comportamiento del VAN según el número de copias vendidas.



Fuente: elaboración propia.

3.9.2 Análisis de un escenario pesimista

Para finalizar el análisis del proyecto, se plantea el análisis de un escenario pesimista, en el cual se observará que pasaría si no se recibieran las subvenciones que se han considerado.

En este caso, en el periodo de tiempo t1 no se recibirían 62.000€ en subvenciones, lo que nos haría tener una tesorería menor. Debido a ello, en el t3 nos encontraríamos con una tesorería acumulada negativa en el proyecto, lo que quiere decir que no contaríamos con suficiente tesorería para hacer frente a todos los gastos del proyecto.

Tabla 25: Presupuesto de tesorería sin subvenciones.

PRESUPUESTO DE TESORERÍA							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
FLUJO TESORERÍA NETA	27.362,03 €	2.861,73 €	- 25.546,63 €	- 8.688,67 €	233.761,19 €	- 42.938,92 €	- 49.728,10 €
TESORERÍA ACUMULADA	27.362,03 €	30.223,76 €	4.677,13 €	- 4.011,54 €	229.749,65 €	186.810,73 €	137.082,63 €

Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, durante t3 no se tienen beneficios, como ocurría anteriormente, por lo que no se pagarán impuestos ese año, lo que repercute en un ahorro fiscal en este aspecto. Este ahorro de impuesto repercute también en los próximos años, ya que, al tener menos beneficios se produce un menor pago de impuestos.

Por otra parte, en el Presupuesto de Capital también se dan cambios significativos, pues en t2 y t3 aparece un déficit acumulado. Por ello, debería de realizarse un alisado,

umentando la financiación. Aun así, se daría un superávit acumulado en t6 lo que significa que el proyecto seguiría siendo viable.

Tabla 26: Presupuesto de capital sin subvenciones.

PRESUPUESTO DE CAPITAL							
CONCEPTO	t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6
SUPERÁVITS/DÉFICITS PERIODO	27.362,03 €	- 1.617,25 €	- 26.229,82 €	- 12.745,16 €	215.853,10 €	- 33.075,31 €	- 43.575,45 €
Superávits/Déficits Acumulado	27.362,03 €	25.744,78 €	- 485,05 €	- 13.230,21 €	202.622,89 €	169.547,58 €	125.972,14 €

Fuente: elaboración propia.

Por una parte, en cuanto al VAN y la TIR del accionista, el VAN seguiría siendo positivo, aunque en menor cantidad, al igual que la TIR, que sigue por encima de la mínima rentabilidad exigida por los accionistas. Por lo tanto, los accionistas seguirían aceptando realizar el proyecto.

Tabla 27: VAN y TIR del accionista sin subvenciones.

TIR	135,70%	VAN	290.080,32 €
-----	---------	-----	--------------

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, en cuanto al VAN y la TIR del proyecto, el VAN también sigue siendo positivo y la TIR superior al Coste Medio Ponderado de Capital, por lo que sigue siendo un proyecto viable.

Tabla 28: VAN y TIR del proyecto sin subvenciones.

TIR	111%	VAN	577.869,05 €
-----	------	-----	--------------

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al umbral de rentabilidad, este es mayor que el que había anteriormente, pues, al carecer de subvenciones, habrá que vender más copias para poder hacer frente a los gastos que primeramente se pagaban con lo recibido por la subvenciones. Por ello, el punto muerto es de 15.843 copias.

En definitiva, después de analizar el nuevo escenario sin subvenciones se puede concluir que sería igualmente realizable, puesto que existe un superávit acumulado y tanto el VAN y la TIR del accionista y del proyecto son aceptables. Aun así, se debería suplir la falta de subvenciones con un préstamo de cuantía mayor al que se pide en un primer momento, de esta manera, se podría hacer frente a todos los gastos del periodo sin contar con ningún déficit acumulado.

Conclusiones

Después de analizar el sector de los videojuegos se puede afirmar que se trata de una industria en desarrollo relativamente nueva, pero con mucho futuro por delante. Desde sus inicios siempre ha experimentado un crecimiento, prolongándose en el tiempo hasta ahora. Igualmente, se estima que este crecimiento seguirá en los próximos años, consolidándose como un buen sector para empezar una nueva actividad.

Aun así, es un sector poco profesionalizado donde unas pocas empresas cuentan con la mayoría de los ingresos y trabajadores del sector, mientras que, muchas otras, llamadas "empresas indie de desarrollo de videojuegos", cuentan con menos ganancias y mano de obra. Sin embargo, algunas de estas últimas logran dar el salto a la fama si consiguen que su juego sea conocido y guste a los clientes. Llegar a este punto es lo que se busca con el "Proyecto Balea".

Al haber realizado el análisis, todos los parámetros observados arrojan buenos resultados. El VAN y la TIR proyectan la idea de que la ejecución atraería una gran retribución para los accionistas. Por lo tanto, se asegura que se trata de un plan viable.

Aun así, se trata de un proyecto que, como se pudo observar en el análisis de escenarios, es bastante dependiente de la financiación ajena. Esto se debe a que cuenta, a diferencia de otros negocios en los que la fabricación de las existencias es casi instantáneo, con un desarrollo del producto que puede tardar años.

Hay que tener en cuenta que se corre cierto riesgo a la hora de confiar en la realización del mismo, puesto que, al ser un proyecto con una historia especial puede ser que los clientes consideren que la historia no es de su agrado, no llegando así a vender las copias necesarias para que el proyecto sea viable. Sin embargo, esto ocurre en los planes de cualquier negocio, por lo que el riesgo no puede ser una excusa a la hora de decidirse en la realización del mismo. Además, es relativamente asquible alcanzar el punto muerto.

En definitiva, la ejecución de este proyecto puede cosechar muy buenos resultados, por lo que se recomienda ponerlo en práctica, siempre teniendo en cuenta el riesgo que se asume en este tipo de negocio.

Bibliografía

- Asociación Española de Videojuegos (AEVI) (2018). *El sector de los videojuegos en España: impacto económico y escenarios fiscales*. Recuperado el 12 de febrero de 2020 en <http://www.aevi.org.es/web/wpcontent/uploads/2018/01/1801_AEVI_EstudioEconomico.pdf>.
- Asociación Española de Videojuegos (AEVI) (2019). *La industria del Videojuego en España. Anuario 2018*. Recuperado el 15 febrero de 2020 en <http://www.aevi.org.es/web/wpcontent/uploads/2019/05/AEVI_Anuario_2018.pdf>
- Atomico (2019). *The State of European Tech 2019*. Recuperado el 3 de marzo de 2020 en <<https://2019.stateofeuropeantech.com/chapter/state-european-tech-2019/>>.
- Autodesk (s.f.) *Maya*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 en <<https://www.autodesk.es/products/maya/subscribe?plc=MAYA&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1>>.
- Banco Santander (s.f.) *¿Qué es el EBITDA y cómo calcularlo?* Recuperado el 25 de mayo de 2020 en <<https://www.bancosantander.es/es/diccionario-financiero/ebitda>>.
- Betas Damodaran (s.f.). Recuperado el 10 de abril de 2020 en <<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betaEurope.xls>>.
- Datosmacro.expansion.com (2020). *PIB – Producto Interior Bruto*. Recuperado el 4 de mayo de 2020 en <<https://datosmacro.expansion.com/pib>>.
- Eleconomista.es (2020). *Las ventas de Nintendo Switch, PS4 y Xbox One*. Recuperado el 27 de marzo de 2020 en <<https://tinyurl.com/y7vpvde7>>.
- Enisa (s.f.). *Financia tu empresa*. Recuperado el 20 de febrero 2020 en <<https://www.enisa.es/es/financia-tu-empresa/lineas-de-financiacion/crecimiento>>.
- Entertainment Software Association (ESA) (2019). *Essential Facts about the Computer and Video Game Industry*. Recuperado el 2 de marzo 20 en <<https://www.theesa.com/wp-content/uploads/2019/05/2019-Essential-Facts-About-the-Computer-and-Video-Game-Industry.pdf>>.
- Europapress (2019a). *España, cuarto país del mundo para vivir y trabajar, según HSBC Exact*. Recuperado el 19 de febrero de 2020 en <<https://url2.cl/mG9ED>>.

- Europapress (2019b). *El PC se posiciona como la plataforma preferida de juego para los 'gamers' españoles jóvenes*. Recuperado el 13 de marzo de 2020 en <<https://tinyurl.com/y772yb3y>>.
- Fundación COTEC para la Innovación (2019). *Innovación en España*. Recuperado el 24 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ydbvwl3h>>.
- GAIMIN (2018). *How many gamers are there?* Recuperado el 26 de febrero en <<https://gaimin.io/how-many-gamers-are-there/>>.
- GuiltyBit (2017). *Firewatch ya ha alcanzado el millón de ventas*. Recuperado el 20 de marzo de 2020 en <<https://www.guiltybit.com/firewatch-ventas/>>.
- Instituto Nacional de Estadística (2019). *Población que usa internet. Tipo de actividades realizadas en internet*. Recuperado el 18 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ybe6kjdd>>.
- Inverge Studios (s.f.) *Effie the game*. Recuperado el 27 de febrero de 2020 en <<https://effiegame.com/presskit/index.php>>.
- IPSOS (2018). *Los españoles, los más preocupados por el calentamiento global a nivel mundial*. Recuperado el 12 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ycahlbu>>.
- JuegosDB (2010). *Péndulo Studios, la Aventura de crear videojuegos – historia*. Recuperado el 1 de marzo de 2020 en <<https://tinyurl.com/y9q4by58>>.
- Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades. Boletín Oficial del Estado núm. 288, de 28 de noviembre de 2014. Recuperado el 29 de marzo en <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-12328>>.
- Marsh (2019). *Political Risk Map*. Recuperado el 7 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/y77xr74c>>.
- MeriStation (2020). *Coronavirus en España: Se disparan las ventas de juegos digitales y consolas durante el confinamiento*. Recuperado el 17 de mayo de 2020 en <<https://tinyurl.com/ybh82vk7>>.
- MUYCOMPUTER.COM (2018). *Precios: los videojuegos y el mercado de segunda mano*. Recuperado el 22 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/y8ubco92>>.
- Optimum Media Direction (OMC) (2019). *The future of Spain: Los ciudadanos españoles necesitan y quieren ser escuchados*. Recuperado el 12 de junio de 2020 en <<https://tinyurl.com/y7auu7zq>>.
- Parker, L., (2017). *Videojuegos con realidad virtual: ¿el futuro de la industria?* New York Times. Recuperado el 13 de abril de 2020 en <<https://tinyurl.com/y96qgkqp>>.
- Piccolo Studio (s.f.). *Piccolo*. Recuperado el 20 de febrero en <<https://piccolo-studio.com/>>.
- Real Academia Española (s.f.). *Realidad virtual*. <<https://dle.rae.es/realidad>>.
- Red.es (s.f) *Videojuegos*. Recuperado el 24 de abril en <<https://tinyurl.com/y9rpcz5w>>.
- SABI (2020). *Sistema de Análisis de Balances Ibéricos*. <<https://tinyurl.com/yct47vzr>>.

- Socialpubli (2018). *El gran negocio de los influencers de los videojuegos*. Recuperado el 13 de mayo de 2020 en <<https://tinyurl.com/yaetrv98>>.
- Statista (2020). *La industria del videojuego en España*. Recuperado el 12 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ycv7o5tk>>
- Statista (2020). *Los smartphones, el soporte preferido para videojuegos en España*. Recuperado el 20 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ybwnyffv>>.
- Statista (2019). *Concienciación y problemas medioambientales en España*. Recuperado el 15 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/y9gne8j7>>.
- Steamworks (s.f). *Unirse al programa de distribución de Steamworks*. Recuperado el 28 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/yc2ctstg>>.
- UNIAT (2016). *¿Qué es Zbrush y qué se puede hacer con esta herramienta?* Recuperado el 18 de febrero en <<https://www.uniat.com/zbrush/>>.
- Unity (s.f.) *Planes y precios*. Recuperado el 28 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ybth8s7s> >.
- UPM (2018). *¿Qué es un motor de videojuegos?* Recuperado el 28 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/ybujkwe2> >.
- Urrutia, C. (2020) *El paro se dispara un 8% y alcanza los 3,8 millones en el mayor repunte de la serie para el mes de abril*. El Mundo. Recuperado el 20 de mayo de 2020 en <<https://tinyurl.com/ybcu2cr2>>.
- Vida Extra (2019). *Tequila Works, de crear un apocalipsis zombie a ser el primer studio con un exclusivo para Google Stadia*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 en <<https://tinyurl.com/yd3speqj> >.
- VGChartz (s.f.) *Grand Theft Auto V*. Recuperado el 21 de mayo de 2020 en <<https://tinyurl.com/yb97yqdt>>.
- Xunta de Galicia (2019). *Resolución de 28 de mayo de 2019 por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de las subvenciones para el desarrollo de proyectos audiovisuales de producción gallega y se convocan para el año 2019*. Recuperado el 11 de mayo de 2020 en <<https://tinyurl.com/y7x94stj>>.