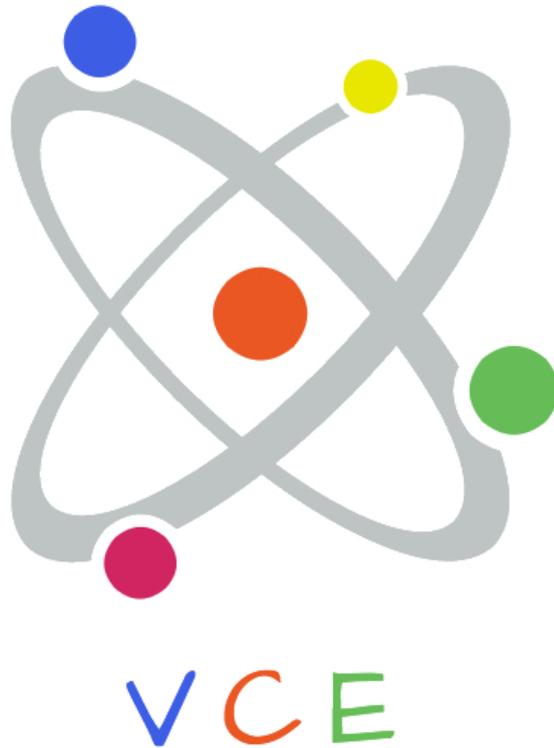




PLAN DE NEGOCIO

PARA UNA EMPRESA DE DISEÑO Y DESARROLLO DE
SOFTWARE ENFOCADO AL OCIO EN REALIDAD VIRTUAL.
CREACIÓN DE LA MARCA "VIRTUAL CORE ENTERTAINMENT"



Guillermo Colomer Rubio
Tutor: Aurelio Herrero Blasco



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

INDICE

1.INTRODUCCIÓN	7
1.1 Resumen.....	9
1.2 Objeto del TFC y asignaturas relacionadas.....	11
1.3 Objetivos.....	13
2. ANTECEDENTES	15
2.1. Idea de negocio y motivación.....	17
2.2. Sector de los Videojuegos. Aproximación al ocio en Realidad Virtual.....	17
2.3. Epílogo.....	29
3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	31
3.1. Microentorno.....	33
3.2. Macroentorno (PEST).....	38
3.3. Análisis de la competencia.....	49
3.4. Análisis DAFO.....	49
3.5. Epílogo.....	52
4. ANÁLISIS INTERNO	53
4.1. Operaciones y procesos.....	55
• 4.1.1. <i>Localización</i>	55
• 4.1.2. <i>Diseño del producto</i>	55
• 4.1.3. <i>Distribución en planta</i>	56
• 4.1.4. <i>Operaciones y procesos</i>	57
4.2. Análisis de la organización y Recursos Humanos.....	61
• 4.2.1. <i>Misión, visión y valores de la empresa</i>	61
• 4.2.2. <i>Forma jurídica de la empresa</i>	62
• 4.2.3. <i>Análisis de los puestos de trabajo</i>	63
4.3. Epílogo.....	66
5. PLAN DE MARKETING	67
5.1. Segmentación de mercado y público objetivo.....	69
5.2. Marketing-Mix:.....	70
• 5.2.1. <i>Producto</i>	70
• 5.2.2. <i>Precio</i>	71
• 5.2.3. <i>Comunicación</i>	72
• 5.2.4. <i>Distribución</i>	72
• 5.2.5. <i>La imagen de marca</i>	72
5.3. Epílogo.....	74
6. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERTO	75
6.1. Balance y cuenta de gastos provisional.....	77
6.2. Análisis de viabilidad. VAN y TIR.....	80
6.3. Calendario de implantación. Diagrama de Gantt.....	81
6.4. Epílogo.....	82
7.CONCLUSIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	91

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1. <i>Población gamer española y asiduidad.</i>	18
Ilustración 2. <i>Porcentaje de población gamer con respecto al total en Francia, España, Alemania y Reino unido.</i>	19
Ilustración 3. <i>Porcentaje de unidades vendidas en consolas según tipo de software.</i>	20
Ilustración 4. <i>Facturación del sector de los videojuegos por segmentos.</i>	21
Ilustración 5. <i>Ventas de juegos por plataformas.</i>	23
Ilustración 6. <i>Estereoscopio de Wheatstone.</i>	26
Ilustración 7. <i>Videoconsola Virtual Boy de Nintendo.</i>	27
Ilustración 8. <i>Dispositivo VIVE de HTC – Valve.</i>	28
Ilustración 9. <i>Las cinco fuerzas competitivas de Porter.</i>	34
Ilustración 10. <i>Evolución del PIB anual en España.</i>	41
Ilustración 11. <i>Variación interanual afiliación media a la seguridad social.</i>	42
Ilustración 12. <i>Exportaciones de mercancías de España.</i>	43
Ilustración 13. <i>Evolución del ICC de enero de 2016 a enero de 2017.</i>	43
Ilustración 14. <i>Nivel de estudios en población adulta en España.</i>	46
Ilustración 15. <i>Facturación comercio electrónico.</i>	47
Ilustración 16. <i>Evolución acceso a internet 2014-2015.</i>	48
Ilustración 17. <i>Frecuencia de uso de internet.</i>	48
Ilustración 18. <i>Fases de producción de videojuegos.</i>	57
Ilustración 19. <i>Imagotivo VCE.</i>	74
Ilustración 20. <i>Fondo de maniobra. Escenario realista.</i>	77
Ilustración 21. <i>Activo. Escenario realista.</i>	78
Ilustración 22. <i>Pasivo. Escenario realista.</i>	78
Ilustración 23. <i>Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Escenario realista.</i>	79
Ilustración 24. <i>VAN y TIR. Escenario realista.</i>	81

ÍNDICE DE ANEXOS:

Anexo 1. <i>Tabla de valoraciones de Porter.</i>	93
Anexo 2. <i>Plano de distribución en planta.</i>	93
Anexo 3. <i>Balances de situación.</i>	94
Anexo 4. <i>Cuenta de Pérdidas y Ganancias.</i>	97
Anexo 5. <i>Diagrama de Gantt.</i>	99

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Resumen

El presente proyecto trata de un plan de negocio para la creación de un estudio de software dedicado a la producción de videojuegos en realidad virtual.

La principal motivación para la creación de esta empresa se basa en la gran oportunidad que supone el sector de los videojuegos y más aún en concreto el del ocio en Realidad Virtual, debido a que en los últimos años esta tecnología se ha visto fuertemente desarrollada y a que el peso económico del sector de los videojuegos está llegando a superar en facturación al de la música y el cine juntos.

El objetivo general del presente proyecto es realizar un plan de negocio para la fundación de una empresa de videojuegos en realidad virtual.

El plan de empresa va a tener diferentes áreas de actuación. En primer lugar, se ha analizado las perspectivas de la empresa que se basan en la propia búsqueda por parte de *Virtual Core Entertainment*. de su consolidación en el mercado de los videojuegos en realidad virtual en el largo plazo. A nivel interno y de la competencia, según el análisis de las 5 fuerzas de *Porter*, se extrae que no existen apenas barreras de entrada. El problema de este tipo de negocios no es la entrada sino la supervivencia. Los proveedores y los clientes no tienen escasa fuerza de negociación si bien depende de los canales a través de los cuales se quiera llegar al público objetivo. Además, nos encontramos en un sector global con excesiva competencia.

Con respecto al DAFO, se plantea que las debilidades y amenazas más representativas son la falta de financiación y la elevada competencia, así como las elevadas necesidades tecnológicas dada la complejidad de la implementación de tecnologías de realidad virtual. Con respecto a las oportunidades y fortalezas más representativas son el crecimiento del mercado y el fácil acceso y jugabilidad del producto.

Siguiendo con la metodología aplicada, en el presente proyecto se ha analizado además los aspectos operativos y los procesos del desarrollo del software, estando compuesto por: el análisis del mercado, el planteamiento del videojuego, los casos de prueba, la programación y la publicación. Asimismo, se ha estudiado la estructura organizativa y los recursos humanos necesarios para la creación y consolidación de la marca.

Con respecto a las políticas de marketing utilizadas, cabe decir que con respecto a la estrategia de producto la sociedad posee dos líneas de negocio. La primera está dedicada a la producción de juegos por proyectos y distribuidos a través de plataformas digitales. la segunda está dedicada a la creación de experiencias en entornos de realidad virtual. El precio se basa en la competencia,

que se realiza una distribución a través de diferentes canales y en cuanto a la distribución de comunicación nombrar la utilización de promociones y publicidad.

Finalmente se ha analizado un análisis económico financiero con el análisis de sensibilidad a través de tres escenarios: realista, optimista y pesimista. Además, se ha estudiado la rentabilidad de la inversión a realizar y se ha plasmado el calendario de implantación. Por último, se han formulado unas conclusiones siendo las más relevantes la viabilidad del proyecto y la rentabilidad de la inversión.

Palabras clave: Realidad virtual, videojuegos, I+D+i, futuro, negocio, STEAM,

The present project deals with a business plan for the creation of a software studio dedicated to the production of videogames in virtual reality.

The main motivation for the creation of this company is based on the great opportunity of the video games sector and, more specifically, the leisure based in Virtual Reality, due to the fact that in recent years this technology has been strongly developed and also the economic weight of the videogames sector is getting to surpass in billing of the music and the cinema sectors all together.

The general objective of the present project is to create a business plan for the foundation of a video game company oriented to virtual reality leisure.

The business plan will have different areas of action. Firstly, we have analyzed the company's perspectives that are based on the own search by Virtual Core Entertainment. Of its consolidation in the video game market in virtual reality in the long term. At the internal level and the competition, according to the analysis of the 5 forces of Porter, we find that there are not only barriers to entry. The problem with this type of business is not entry but survival. Suppliers and customers have little influence power although it depends on the channels through which they want to reach the target audience. In addition, we are in a global sector with excessive competition.

Regarding the SWOT analysis, it is argued that the most representative weaknesses and threats are the lack of funds and high competition, as well as the high technological needs given the complexity of the implementation of virtual reality technologies. With respect to the most representative opportunities and strengths are the growth of the market and the easy access and gameplay of the product.

Following the applied methodology, the present project has also analyzed the operational aspects and processes of software development, being composed of: market analysis, video game approach, test cases, programming and publication. Likewise, the organizational structure and the human resources necessary for the creation and consolidation of the brand have been studied.

According to the marketing policies used, it is possible to say that regarding the product strategy the company has two lines of business. The first is dedicated to the

production of games by projects and distributed through digital platforms. The second is dedicated to create experiences in virtual reality environments. The price is based on the competition, which is made a distribution through different channels and as for the distribution of communication naming the use of promotions and advertising.

Finally, a financial economic analysis was done through three scenarios: realistic, optimistic and pessimistic. In addition, the profitability of the investment to be carried out has been studied and the implementation schedule has been established. Finally, conclusions have been drawn, the most relevant being the feasibility of the project and the return on investment.

Keywords: Virtual Reality, video games, future, business, innovation.

1.2 Objeto del TFC y asignaturas relacionadas

El objeto del presente plan de negocio es la creación de una empresa dedicada al diseño y desarrollo de software en Realidad Virtual, tecnología que ha experimentado un importante auge en los últimos años. Estos productos se venderán bajo la marca "Virtual Core Entertainment".

Nos encontramos ante una empresa innovadora que se caracteriza por la creación de Software dedicado al ocio (Videojuegos) en Realidad Virtual. Este sector de ocio electrónico presenta un público final de perfiles muy variados pero que comparten su asiduidad. El fomento de tecnologías de Realidad Virtual supone un incremento de la demanda de nuevas formas de ocio debido a la creación de nuevas necesidades en el sector del Videojuego, además de otros sectores como el de la medicina, seguridad, etc.

Es por ello que la empresa se dedicará a la creación de software enfocado al ocio en realidad virtual además de dar soporte tecnológico a todas aquellas compañías que ya se hallen dedicadas a la creación de videojuegos y que precisen de asesoramiento para poder incorporarlos a dispositivos de realidad virtual.

En el presente proyecto se analizará rigurosamente la evolución tanto del sector de los videojuegos como de la evolución de la tecnología de realidad virtual, así como la introspección de otras compañías que pudieran estar dedicándose a la misma actividad que nos ocupa.

En este contexto, se iniciará el proceso para la creación de la empresa, pasando por todas las etapas requeridas y necesarias de un plan de empresa dejando bien claro, desde el comienzo todas las variables y decisiones a tomar junto con sus respectivos argumentos. Posterior a ello se desarrollará el consecuente plan de viabilidad del proyecto con sus respectivas propuestas de mejora a modo de conclusión.

Revisando las asignaturas estudiadas durante la licenciatura, las cuales han ayudado a la realización del presente proyecto, se encuentran las siguientes:

Capítulo del TFC	2.-Antecedentes
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Economía Española y Regional • Economía de la Empresa I
Breve Justificación	<p>En el presente capítulo se realizará una aproximación a la idea de negocio y a las motivaciones que han llevado a ella. Para alcanzar la idea ha sido necesario interiorizar el concepto global de empresa, junto con sus respectivos componentes, dinámicas y procedimientos.</p> <p>Ligado a ello encontramos la formación en el estudio del entorno económico de España muy útil a la hora de conocer la situación del entorno para poder integrar la idea de negocio en él.</p>

Capítulo del TFC	3.-Análisis Estratégico. 4.-Análisis Interno.
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección Estratégica y Política de Empresa. • Management Control. • Dirección de Proyectos Empresariales. • Dirección de Recursos Humanos. • Derecho de la Empresa. • Legislación Laboral y de la Empresa. • Dirección Comercial.
Breve Justificación	<p>Para el tercer apartado referido a Análisis Estratégico emplearemos herramientas de análisis de los diferentes componentes del entorno que afectan a una empresa. Las asignaturas enumeradas han proporcionado los conocimientos necesarios para estudiar el microentorno, macroentorno y a la competencia de la futura empresa, así como de las diferentes fases del proceso de desarrollo de un proyecto empresarial.</p> <p>En lo referido al cuarto capítulo, éste tratará de definir la empresa en su forma y en su manera de funcionar. Las asignaturas han servido para poder elegir la forma jurídica que mejor se adapta al modelo de negocio; definir la misión, la visión y los valores de la empresa; analizar los puestos de trabajo dentro de la organización y definir una estrategia apropiada. En cuanto a la actividad de la empresa se determinará la localización y disposición. Así mismo se desarrollará el diseño de producto estudiado, sabiendo qué procesos y procedimientos son los necesarios y cómo se van a llevarlos a cabo.</p>

Capítulo del TFC	5.- Plan de Marketing. 6.- Análisis Económico-Financiero.
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Consumer Behaviour. • Dirección Comercial. • Contabilidad Financiera. • Dirección Financiera.
Breve Justificación	<p>En apartado de plan de Marketing definiremos las variables que conforman el marketing-mix de la empresa: producto, precio, distribución y promoción. Es decir, se desarrollará en qué nicho de mercado o público objetivo se atenderá, con qué de productos y de qué forma se los vamos a acercar. Se decidirá detenidamente también el precio óptimo con el que nos podemos dirigir al público, así como la manera de comunicar al cliente potencial.</p> <p>En lo que respecta al capítulo 6 se analizará la viabilidad del proyecto, los resultados previsibles a futuro en varios escenarios, la financiación necesaria para arrancar el proyecto, así como la financiación necesaria en el resto de fases del proyecto.</p>

1.3 Objetivos

El objetivo general del presente proyecto es realizar un plan de negocio para la fundación de una empresa de videojuegos en realidad virtual. A su vez este objetivo se encuentra subdividido en los que aparecen a continuación:

- Estudio y análisis de los videojuegos. Historia y principales hitos del sector.
- Análisis de la evolución de las tecnologías de Realidad Virtual y su aplicación en el ocio.
- Desarrollo de un análisis estratégico mediante el estudio de los factores más influyentes a través de herramientas de análisis como: Porter, Dafo, pestel, etc.
- Detallar operaciones y procesos.
- Definir misión, visión y valores de la empresa. Así como la forma jurídica óptima en que se debe constituir.
- Descripción de cada perfil de puesto de trabajo necesario para la consecución de objetivos de la empresa.

- Planteamiento de marketing-mix.
- Detallar la estructura y viabilidad económico- financiera mediante la previsión de las ventas e inversión inicial necesaria, el balance y la cuenta de resultados.
- Establecimiento de conclusiones finales al proyecto.

2. ANTECEDENTES

2.1. Idea de negocio y motivación

El objeto del presente trabajo es realizar un Plan de Empresa para una sociedad llamada Virtual Core Entertainment (VCE en adelante) dedicada al desarrollo y a la producción de videojuegos de ámbito internacional. Los productos de VCE están enfocados un público objetivo joven, comprendido entre los 18 y los 35 años de edad y con una clara orientación hacia la Realidad Virtual.

La idea original de la creación de la sociedad surge por la gran oportunidad de negocio que supone esta tecnología que, aunque no es nueva, se ha visto altamente desarrollada y mejorada durante los últimos años.

El sector en el que VCE desarrollaría por tanto su actividad es el de los videojuegos, el cual es altamente competitivo y últimamente está reorientando todos sus esfuerzos a la implementación de tecnologías de Realidad Virtual para mejorar la experiencia del jugador en un contexto totalmente nuevo y prácticamente inexplorado. Por todo ello, se necesita obtener una importante cuota de mercado en el tiempo más corto posible.

La principal ventaja con la que se cuenta es que el personal está formado por expertos del sector que conocen del funcionamiento de esta nueva tecnología, por lo que esto nos permitirá reducir costes de formación de personal y tiempo ya que de esta forma se impiden los efectos negativos de las numerosas barreras de entrada en el sector. Además, se obtendrá mayor calidad y difusión internacional gracias a herramientas de posicionamiento web y promoción en el sector.

En resumen, el presente proyecto propone la creación de un negocio con un claro enfoque tecnológico, el cual desea satisfacer una necesidad de ocio en realidad virtual al cliente sumado a un buen precio. Desde VCE se desea acercar la realidad virtual al jugador de una forma más asequible.

2.2. Sector de los Videojuegos. Aproximación al ocio en Realidad Virtual

Los videojuegos se definen como un tipo de programa informático de entretenimiento, el cual permite, a través de una serie de elementos como mandos o controles para así simular experiencias interactivas en una pantalla.

Para crear la interactividad existen multitud de dispositivos, a través de los cuales el jugador envía ordenes al dispositivo principal y estas se verán reflejadas en la pantalla. La reacción a las órdenes que demos a través del mando dependerá de la mecánica del juego.

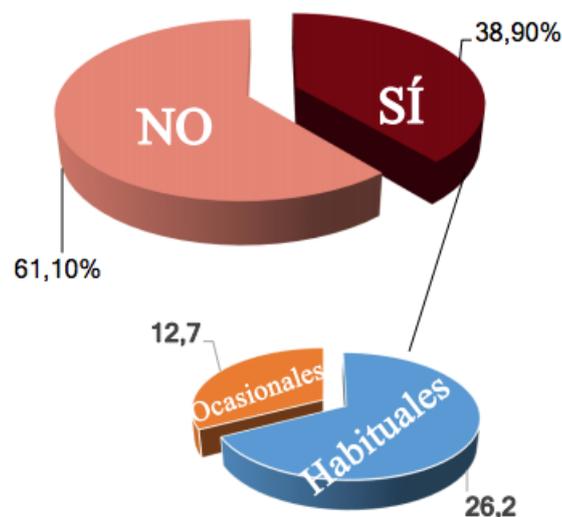
Como ocurre en otros sectores de entretenimiento como son el del cine o la música, se puede encontrar una amplia gama de géneros entre los videojuegos. Entre los principales que se encuentran son los de aventuras, deportes, acción, rol, plataformas y sociales. Todos ellos componen los géneros más populares y por ende los más demandados por el público. Además, dentro del sector, hay videojuegos para todas las edades y gustos, que atienden a perfiles de jugadores diversos. Algunos de ellos son sencillos y otros más completos y por tanto de mayor complejidad, pudiendo llegar a desarrollar un universo alternativo, que llega a implicar al jugador más allá de la propia experiencia de juego.

La industria de los videojuegos se caracteriza por ser un sector de constante crecimiento, ya que cada año que pasa se incrementa el número de jugadores, así como de compañías que se dedican al diseño, producción o distribución de productos relacionados con el sector.

Actualmente, según datos de la Asociación Española del Videojuego(AEVI), que reúne a los principales agentes del sector, hoy en día existen 15 millones de video jugadores o *gamers* solo en España, los cuales dedican de media 6,2 horas semanales a jugar videojuegos.

De acuerdo con las cifras extraídas de distintos estudios de AEVI, un 40% de la población entre 6 y 65 años habría sucumbido a esta forma de ocio (desde juegos más sencillos a superproducciones). Además, el 48% son mujeres y más del 80% de los padres de familia reconoce utilizarlos. Además, según afirma AEVI "La expansión de los soportes hace que los videojuegos sean la primera opción de ocio para cada vez más segmentos de población, sin importar edad, género o clase social", parte de la presente información se puede ver reflejada en la siguiente figura:

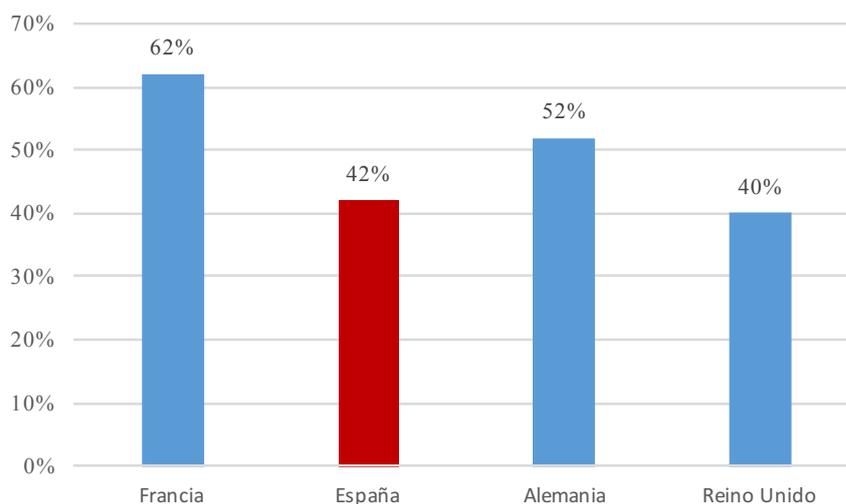
Ilustración 1. Población gamer española y asiduidad.



Fuente: AEVI. 2016.

Con respecto a los usuarios y según datos de ISFE (la Federación Europea de Software Interactivo), en España ya hay 15 millones de usuarios de videojuegos, un 42% del total de la población. Esta cifra posiciona a nuestro país entre las cuatro plazas europeas con mayor número de usuarios junto a Francia (62%), Alemania (52%) y Reino Unido (40%).

Ilustración 2. Porcentaje de población gamer con respecto al total en Francia, España, Alemania y Reino Unido.



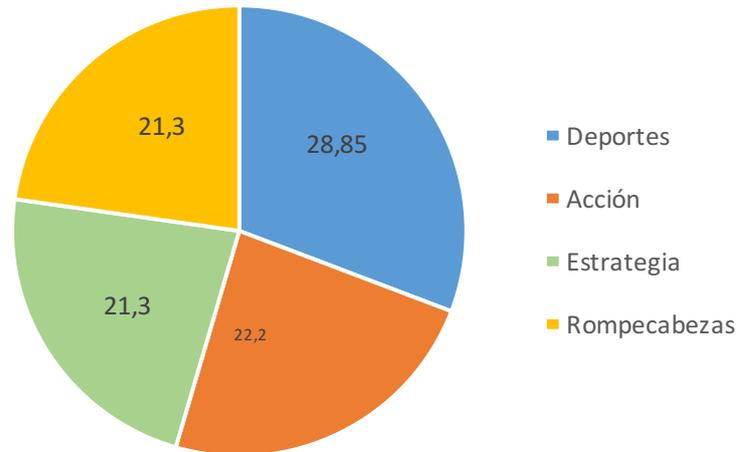
Fuente: ISFE. 2016.

Asimismo, los videojuegos llegan cada vez a más públicos: las mujeres ya representan el 47% del total y los *gamers* de entre 35 y 44 años han pasado del 15,6% al 37% en tan solo dos años.

Con respecto al tipo de juego, *gamers* españoles se decantan por los juegos físicos, que eligen 7,8 millones de usuarios, seguidos de los online, con 6,9 millones de usuarios cada uno. Por su parte, las aplicaciones móviles son la opción preferida de 6,8 millones de jugadores.

En cuanto a la tipología de software para consola, los juegos de deporte siguen siendo los líderes del mercado y suponen el 28,85% de todas las unidades vendidas, seguido de los juegos de acción y aventura gráfica (22,2%), los de estrategia (21,3%) y rompecabezas (21,3%) que, según el estudio, son los preferidos por los españoles.

Ilustración 3. Porcentaje de unidades vendidas en consolas según tipo de software.



Fuente: AEVI. 2016.

Datos económicos del sector.

Según El Informe Global del mercado de los videojuegos presentado por la consultora holandesa *Newzoo*, muestra como este mercado aumentó en el año 2016, pasando de 91.800 millones de dólares en 2015 a 99.600 millones de dólares en el pasado año. Estos datos consolidaron un incremento del crecimiento anual de 8,5% entre 2015 y 2016. A este ritmo, los ingresos globales podrían ascender a 106.500 millones de dólares en 2017 (unos 100.200 millones de euros).

La ubicación de estos países dentro del Rankin de los mercados más destacados en términos de ingresos por consumo de videojuegos se sitúa dentro del top 10. Entre los tres primeros de este listado se encuentran China, Estados Unidos y Japón, seguidos de Corea del Sur, Alemania y Reino Unido. España, por su parte se situó en la octava posición superando a Canadá e Italia.

Uno de los factores que favorecen este crecimiento es el hecho de que, en las regiones con más desarrollo tecnológico de Norteamérica, Japón, Corea del Sur y Europa, una gran mayoría de la población dispone de conexión a internet en sus hogares y más del 50% juega con videojuegos.

En cuanto a las áreas geográficas más importantes, Asia y la zona del Pacífico siguen ocupando un año más la primera posición dentro del volumen de negocio mundial. Durante el año 2016 sus ingresos aumentaron un 10,7%. Esta cifra se situó muy por encima del crecimiento medio global (8,5%) y supuso unos ingresos de 46.600 millones de dólares para ambos continentes, casi igualando los ingresos de Norte América, Europa y África en su conjunto.

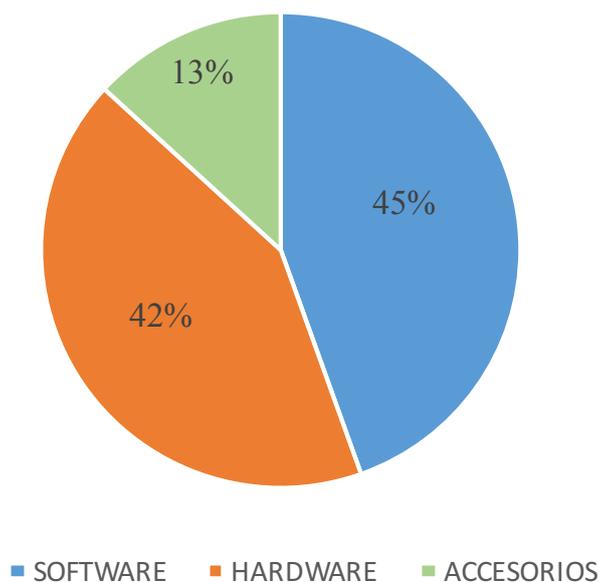
África y Oriente Medio, a pesar de representar solamente un 3,2% dentro del escenario global, es la región que experimentó un mayor crecimiento en 2016, cuyo valor de mercado aumentó un 26,2% hasta alcanzar los 3.200 millones de dólares. Latinoamérica también tuvo un importante crecimiento del 20,1% ingresando 4.100 millones de dólares. China y Estados Unidos siguen compitiendo por el puesto número uno dentro del mercado global de videojuegos.

En lo que respecta al continente europeo, Europa continúa siendo una de las regiones más importantes en cuanto a videojuegos se refiere. Alemania, Reino Unido, Francia y España se encuentran entre los principales países consumidores de videojuegos a nivel global. Se estima que, durante 2016, Alemania registró unos ingresos aproximados de 4.000 millones de dólares, en la línea de Reino Unido que generó 3.800 millones seguidos de Francia que rondó los 2.700 millones.

Pasando ahora al mercado nacional, durante 2015 el mercado de los videojuegos español consolidó la mejoría iniciada en 2013, posicionándose como la primera industria de ocio audiovisual e interactivo. Durante el 2015 el consumo en el sector del videojuego en España alcanzó la cifra de 1.083 millones de euros, un 8,7% más que en el ejercicio anterior. La venta física representó 791 millones y la online un valor estimado de 292 millones.

Por segmentos, el software generó 352 millones de euros, el hardware 334 millones y los accesorios y periféricos 104 millones de euros, según los datos publicados por AEVI. Información recogida en el siguiente gráfico:

Ilustración 4. *Facturación del sector de los videojuegos por segmentos.*



Fuente: AEVI. 2016.

Historia de los videojuegos.

Durante la primera mitad del siglo XX y en concreto durante el desarrollo de la segunda guerra mundial, científicos como Alan Turing buscaron nuevos sistemas mediante los cuales se pudieran resolver cálculos matemáticos a una gran velocidad. Es aquí cuando surgirían los primeros ordenadores y con ellos el origen de la informática.

En un principio estas máquinas fueron destinadas para uso militar, principalmente para la decodificación de órdenes militares Nazis durante la guerra. Posterior a ello, en los años 50 y 60 los sistemas informáticos sufrieron una rápida transformación e implementación y fruto de ello comenzaron a desarrollarse los primeros videojuegos.

Esta nueva forma de ocio empezó en Estados Unidos. En 1971 se lanzó el primer videojuego comercial, en concreto el *Computer Space*. Al año siguiente fue el turno del famoso *Pong*, considerado primer videojuego comercial de deportes.

Gracias al éxito de *Pong*, se empezaron a entablar las bases de la industria que es a día de hoy. Se empezó a desarrollar otros videojuegos, de distintas temáticas, pero todos distinguía era su alta jugabilidad y sencillez que los hacía verdaderamente adictivos.

En 1972 apareció la primera consola del mercado, la *Magnavox Odyssey*, la cual a pesar de ser pionera en el mercado careció del éxito que le debería haber correspondido, dado el hecho de que solo permitía jugar a un único juego. Por este motivo se desarrolló rápidamente una segunda consola, la Atari 2600, que apareció en 1977, la cual, mediante el método de cartuchos, permitía cambiar de juegos.

Durante la década de los 80 los videojuegos experimentaron un gran salto debido a que las máquinas recreativas, los ordenadores y las consolas proporcionaron una mayor calidad en los gráficos y en el sonido. Además, la introducción del ordenador personal (PC) ayudó a popularizar este entretenimiento. Los juegos en esta época se caracterizaron por ser más complejos que los anteriores, basándose en juegos de aventuras o plataformas. De entre los que más destacaron fueron: PacMan y Tetris.

En los 90 las consolas experimentaron una gran evolución como consecuencia de la aparición del CD-ROM y el 3D. El resultado de esta evolución fue la aparición de nuevos dispositivos con mayor capacidad y jugabilidad como fueron la PlayStation de Sony, Nintendo 64 (la cual siguió empleando un sistema de cartuchos) y *Sega Saturn*.

En la primera década del presente siglo las consolas que dominaron el mercado fueron la *PlayStation*, la *Game Cube* y la XBOX. Además, con la aparición

del Internet y del teléfono móvil la industria intentó captar nuevos perfiles de jugadores mucho más esporádicos y fuera de los cánones de jugador a los que estaban acostumbrados las compañías. Posterior a ello la mayoría de las compañías siguieron apostando en sendas generaciones, con dispositivos más potentes y con capacidad gráfica cada vez más mejorada y detallista, como fueron X Box de Microsoft y la PlayStation de Sony, mientras que Nintendo optó por una estrategia que primaba más el juego como elemento social y por ende posicionarse como una alternativa de ocio social y familiar con juegos no tan potentes y detallistas, pero si con una marcada jugabilidad y versatilidad.

En la actualidad las principales compañías están apostando por la implementación de las tecnologías de realidad virtual aplicados a dispositivos de sobremesa a la par que siguen mejorando las experiencias de jugador con títulos más innovadores si bien cada vez se da más la saturación de títulos repetitivos como *Call of Duty* o *Assassins creed* llegando a lanzar nuevas partes anualmente.

Plataformas.

El sector de los videojuegos se divide en tres grandes mercados dependiendo de la plataforma, los cuales son: el mercado del PC, el de la consola y el del móvil. Estos tres mercados a su vez tienen dos subsectores: el offline y el online. Este último durante la última década ha alcanzado un gran peso en la industria de los videojuegos.

Ilustración 5. Ventas de juegos por plataformas.

	UNIDADES En miles	14/15 Unidades	VALOR Millones €	14/15 Valor
Juegos PC	557	-23%	15	-3,3%
Consola	8.408	-7,6%	337	-2,6%
TOTAL SOFT	8.965	-8,8%	352	-3,3%

	UNIDADES En miles	14/15 Variación	VALOR Millones €	14/15 Variación
PS3	1.771	-41%	60,5	-46%
3DS	1.356	-1%	46,5	-6%
PS4	2.767	109%	146	97%
Wii	718	-35%	21,7	-40%
Xbox 360	522	-40%	15,7	-45%
PS Vita	335	-28%	9,3	-32%
Wii U	467	28%	19,3	-32%
Xbox One	343	56%	16,2	35%
PSP	64	-71%	0,6	-76%
DS	50	-59%	0,57	-72%
VIDEOJUEGOS PARA CONSOLA	8.408	-7,6%	337	-2,6%

Fuente: AEVI. 2016.

Se observa como la consola sigue dominando al PC en lo referido a la venta de videojuegos lo cual supone una información de interés a la hora de decantarnos por un soporte u otro donde lanzar los productos.

Se aprecia además que, entre las consolas, la mayor cantidad de videojuegos que se han vendido han sido para los soportes PlayStation lo cual hace constatar el éxito de esta plataforma.

Perfiles de jugador.

En la actualidad podemos distinguir entre distintos tipos de aficionados a los videojuegos dependiendo principalmente del tiempo que le dediquen a este tipo de ocio, sus hábitos, la plataforma que utilicen y además del tipo de juego al que suelen jugar de normal.

Para VCE conocer estos perfiles es realmente útil a la hora de dirigir sus videojuegos e incluso a la hora de desarrollarlos. Los tres grandes tipos de jugadores son los siguientes:

- **Casual gamer:** Jugadores no habituales que dedican poco tiempo a jugar, prefieren juegos sencillos y que les ofrezcan una diversión inmediata (este sector de aficionados ha supuesto un gran avance en la industria).
- **Core gamer:** Jugadores que utilizan todo tipo de videojuegos de forma habitual, representan una gran mayoría del total de jugadores. Este tipo de jugadores no se decantan por una plataforma en concreto.
- **Hardcore gamer:** Emplean gran parte de su tiempo en jugar, tienen gran habilidad y prefieren los juegos de acción y, en general, los juegos absorbentes y competitivos.

Canales de distribución.

- **Tradicional:**

Actualmente los *gamers* tienen la posibilidad de adquirir sus juegos favoritos mediante el canal de distribución tradicional; es decir, en una tienda (momento en el que entra en juego una disciplina conocida como *Trade Marketing*, en el que la compañía de videojuegos y el distribuidor se ponen de acuerdo para salir beneficiados ambos; colocando los productos de uno u otro modo o en uno u otro orden y posición dentro del local para captar la atención del consumidor y maximizar la media de ventas por visita a la tienda y utilizando, además, diferentes elementos como *displays*, carteles, etc.).

- **Internet:**

En los últimos años, los videojuegos han experimentado un incremento enorme de ventas gracias a las descargas digitales. Empresas como *Apple* han visto en muchos de sus productos convertirse consolas de videojuegos en potencia, como fue el caso del *iPod Touch*, que fue concebido inicialmente como un reproductor multimedia y acabó siendo publicitado como una gran plataforma de videojuegos.

En la actualidad existe un enorme mercado en torno a la relación entre videojuegos e internet, y la distribución digital de los mismos ha estado dando sus primeros pasos en los últimos años gracias a la aparición de multitud de plataformas digitales, a través de las cuales se pueden descargar videojuegos y desde donde muchos estudios independientes, como sería el caso de VCE, intentan abrirse camino en el sector de los videojuegos, dadas las ventajas competitivas que suponen un acercamiento del desarrollador al usuario final.

Sin embargo, existen multitud de trabas por parte de las plataformas para poder publicar juegos de estudios independientes en ellas, como pueden ser contratos de exclusividad para publicar únicamente en la plataforma seleccionada; revisiones periódicas del estado de los juegos para evitar fallos o como en el caso de Nintendo, que exige además un mínimo de copias vendidas antes de que el desarrollador pueda recibir ingresos; así como el pago de una cuota de publicación, cuya cantidad varía dependiendo de la plataforma a utilizar.

Las principales tiendas de juegos en descarga digital son la *App Store* en plataformas de *Apple* y *Steam* en ordenadores personales. Si bien existen multitud de plataformas como *Xbox LIVE Indie Games*, en la consola Xbox 360, propiedad de *Microsoft* y en la que el tiempo de desarrollo de productos es considerado como muy reducido, pero además no soporta tecnologías de Realidad Virtual.

Es vital hacer especial hincapié en la que es considerada la plataforma de juegos virtual más popular como es *Steam* propiedad de la empresa *Valve*, la misma que junto con HTC ha desarrollado la marca de dispositivos de realidad virtual "VIVE" considerados los más avanzados actualmente en el mercado. Y la cual cuenta además con su propio apartado de realidad virtual llamado *Steam VR*. Esto último supone un hito de interés a la hora de ofrecer productos de software en realidad virtual.

Una de las ventajas que supone la publicación de títulos a través de *Steam* se basa en que la propia plataforma sugiere juegos a sus usuarios basándose en sus gustos y en tentarlos con ofertas y packs de juegos rebajados de precio. La plataforma se involucra más que otras tiendas, intentando que los juegos vendan para que los desarrolladores sigan publicando en su tienda.

En contraposición y, como la gran mayoría del resto de tiendas online de videojuegos, también tienen un proceso de aprobación exigente, por lo que no todo desarrollador puede poner sus productos ahí, pero resulta más sencillo que intentar publicarlo para consolas.

Muchos expertos coinciden en la idea de que dentro de unos años la distribución digital será la única vía de compra, de ahí que cada vez más pequeños desarrolladores se sientan interesados en ella.

- **Mixta:**

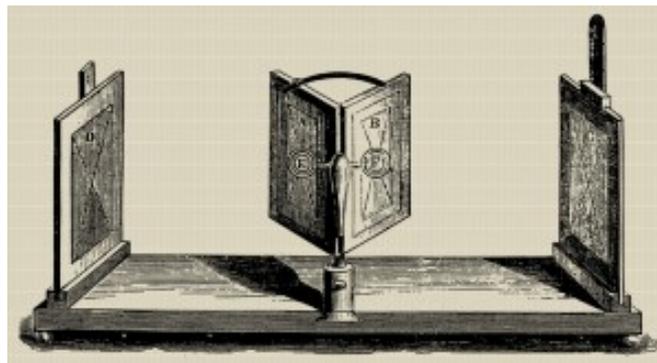
La distribución mixta supone que el consumidor pueda adquirir el juego en cuestión por Internet y, posteriormente, recogerlo en tienda física.

Realidad Virtual y Videojuegos.

El concepto de Realidad Virtual (RV) se asocia a la generación de un entorno de apariencia casi real mediante tecnología informática avanzada. Este entorno crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él y es contemplado por el usuario a través de un dispositivo, como gafas y/o cascos, al que generalmente se le pueden añadir más dispositivos, y que permiten una mayor interacción con el entorno virtual y así mejorar la percepción del usuario de diferentes estímulos que intensifican la sensación de realidad.

A pesar de la novedad que podría suponer en los últimos años, con la aparición de nuevos dispositivos y del desarrollo de tecnologías para la mejora o implantación de la Realidad Virtual, dicha tecnología es bastante más antigua de lo que podría parecer.

Ilustración 6. *Estereoscopio de Wheatstone.*



Fuente: imágenes de Google. 2016.

Los verdaderos orígenes de la Realidad Virtual se sitúan dos siglos atrás, concretamente al año 1844, cuando el científico británico *Charles Wheatstone* creó el estereoscopio, un medio mediante el cual se visionaban dos fotografías prácticamente idénticas, cuya única diferencia radicaba en el punto de toma de la

imagen, lo que provocaba que fueran observadas por cada ojo de forma independiente, lo que hacía que el cerebro las mezclara en una sola creando la ilusión de tridimensionalidad. Esta técnica sería la base de los primeros visores de realidad virtual, así como de tecnologías 3D, la cual hoy en día se sigue empleando.

Los primeros pasos de la Realidad Virtual tal y como se conoce hoy en día llegarían un siglo después de la aparición del estereoscopio, concretamente en el año 1958. En ese año, la empresa norteamericana *Philco Corporation* ideó un sistema de realidad virtual que fue diseñado para generar entornos artificiales a los que podían acceder personas mediante un casco que captaba los movimientos que los usuarios realizaban con sus cabezas. Con el paso de los años se crearon dispositivos más eficientes, e incluso la NASA apoyó a varias empresas en el desarrollo de diversos dispositivos con el objetivo de crear ambientes interactivos con los que se pudiera captar el movimiento de cualquier parte del cuerpo, incorporando además sustanciosas mejoras visuales, como entornos tridimensionales y estereoscópicos.

Trasladando la Realidad Virtual al mundo de los videojuegos, ésta también tiene un largo camino, aunque casi siempre abocado al fracaso, debido en gran parte a la falta de desarrollo tecnológico. Un ejemplo es Nintendo, empresa japonesa caracterizada por su amplia trayectoria y experta en el campo de la innovación en el sector, lanzó al mercado en 1995 Virtual Boy, el cual se trataba de unas gafas que utilizaban en su interior un proyector para mostrar 3D monocromático por medio de un efecto estereoscópico y que se veía solo con tonos rojos y negros. A pesar de la gran expectación que generó supuso un fracaso comercial para la firma nipona.

Ilustración 7. Videoconsola Virtual Boy de Nintendo.



Fuente: imágenes de Google. 2016.

SEGA, que otrora luchaba por la por la supremacía y el liderazgo en el mundo de los videojuegos, también quiso intentar dar un paso adelante con SEGA VR. Nunca llegó a salir al mercado, pero se habla de que la empresa nipona estaba trabajando en este artefacto desde 1991, tiempo antes de que Nintendo lanzase Virtual Boy. El aparato contaba con un sensor capaz de reconocer con bastante

precisión los movimientos de la cabeza e iba a ser compatible con plataformas de SEGA como Mega Drive, Sega Mega CD y 32X. En cambio, sí que llegó a comercializarse *SEGA Activator*, el cual se trataba de un elemento de forma octogonal, donde el jugador debía de situarse en el centro. Los sensores infrarrojos del producto detectaban los movimientos del usuario por lo que resultaba ideal para los juegos de lucha. Pasó demasiado desapercibido a pesar de que su tecnología fuera un referente en los años posteriores, reflejada en dispositivos como *Kinect* de la consola *Xbox* de *Microsoft*.

Durante los últimos años se está haciendo una apuesta muy fuerte por las diversas empresas para tratar de tomar el liderazgo en el campo de la realidad virtual, considerada el futuro del sector. Hasta ahora solo se habían tenido pinceladas e intentos puntuales que no habían salido del modo que se esperaba, pero ahora la tecnología ha mejorado de forma considerable, ofreciendo el realismo necesario para dotar de atractivo a la realidad virtual y a un precio razonable. Un realismo que antes no tenía y que ahora es el elemento principal y lo que influirá directamente en el devenir del éxito de estos dispositivos que tratan de hacer sentir a los jugadores más inmersos a en el interior otros mundos.

Actualmente existen diversas alternativas que se adaptan al gusto y al bolsillo del consumidor. Desde las económicas *Google Cardboard* pasando por las *Oculus Rift* de *Facebook*, *HTC Vive*, *PlayStation VR* y *HoloLens* de *Microsoft* entre otros. Esta variedad de opciones pone en evidencia que la Realidad Virtual es la forma de entretenimiento por la que las compañías apuestan para el futuro del sector del entretenimiento.

Ilustración 8. Dispositivo VIVE de HTC – Valve.



Fuente: imágenes de Google. 2016.

2.3. Epilogo

En vista de los datos expuestos finalmente se decantará por creación de software para PC, claramente más enfocada en un perfil de jugador más asiduo (*hardcore*). A nivel europeo en primera instancia. Canales de distribución online (*Steam*) para evitar costes de fabricación de *blue ray*. videojuegos de realidad virtual asequibles a través de la nube con el objetivo es llegar al mayor público posible videojuegos de realidad virtual.

El mercado de los videojuegos está dividido en cuatro grandes mercados, los cuales son: el PC, consola, móvil y el online que actúa como mercado transversal a los 3 anteriores. Estos dos últimos han experimentado un gran crecimiento en los últimos años siendo su tendencia al alza. Con respecto al perfil de jugadores se ha concluido que existen dos grandes grupos: casual y *hardcore*. Debido al hecho del aumento de la inmersión en el juego gracias a la tecnología de Realidad Virtual VCE se orientaría más al segmento formador por jugadores *hardcore*.

3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Este apartado se enfocará en el análisis de la empresa VCE y su entorno mediante el análisis competitivo, el cual es muy importante puesto que nos ayuda a identificar aquellos puntos en los cuales la empresa dispone de cierta ventaja como en los que no. Para ello se hará uso de distintas herramientas de análisis tanto de la empresa en relación a la actividad económica a desarrollar como con el entorno más inmediato en donde pretende desarrollarse.

Primeramente, se estudiarán las 5 fuerzas que afectan directamente a la actividad normal de la empresa mediante el modelo de *Porter*, las cuales conforman el microentorno.

En segundo lugar, serán analizados los factores generales del entorno que no pueden ser controlados pero que, si pueden afectar al negocio, mediante el modelo PEST. Estos factores pueden y deben ser controlados por la organización.

Seguidamente se realizará una investigación exhaustiva sobre la situación de la competencia existente y sobre los productos/ servicios que ofrece con el fin de valorar la viabilidad del negocio. Finalmente, mediante el método DAFO, expondrá las debilidades y las fortalezas de VCE conjuntamente con las amenazas y oportunidades desde el entorno que lo rodea.

3.1. Microentorno

Este apartado analiza todos los factores de los que depende más directamente una empresa, es decir, aquellos que se pueden controlar en cierta medida y, además, a través de este estudio, se pueden conocer las fortalezas y debilidades de VCE.

Para realizar dicho análisis se empleará el modelo de las cinco fuerzas de *Porter*, el cual trata de explicar la ventaja competitiva de una organización en base a su posicionamiento en el mercado. Asimismo, ayuda a comprender las fuentes de competencia de la industria en la que se encuentra la firma.

A continuación, se puede observar que el modelo de *Porter* contiene cinco fuerzas en total: cuatro fuerzas periféricas que convergen en la primordial.

Ilustración 9. Las cinco fuerzas competitivas de Porter.



Fuente: franciscotorreblanca.es; 2015.

Para la realización del análisis de *Porter*, se valora en primer lugar cada uno de los elementos que conforman el factor competitivo y después, agregando valores, cada una de las cinco fuerzas competitivas del sector de los videojuegos. A partir de los criterios que se puede observar en el anexo 1.

Una vez valorados todos los factores competitivos, se obtiene la suma de la valoración final del análisis competitivo.

1. Amenaza de productos sustitutivos (-2).

Los sustitutivos son productos y/o servicios alternativos al ofrecido por VCE que satisfacen una misma necesidad. En el caso que nos ocupa, al tratarse de una empresa dedicada al ocio, cualquier tipo de entretenimiento puede ser un sustitutivo.

Conviene recalcar que actualmente existen gran variedad de empresas de ocio que buscan el mismo objetivo, como son los Parques de atracciones temáticos, las cinematográficas, las agencias de viajes, las discográficas, etc.

Sin embargo, dada la distinción de la industria del videojuego, la cual se caracteriza del resto de opciones de ocio por su alto grado de interacción entre cliente-producto, el pronóstico es que, en los próximos años, la industria va a seguir experimentando un crecimiento exponencial, dando como fruto una facturación mucho mayor que el resto de alternativas de ocio juntas. Añadido a eso, el desarrollo de nuevas tecnologías de 3D, la realidad aumentada y virtual, dicha tendencia se verá altamente propiciada.

2. Barreras de entrada. Amenaza de competidores entrantes (-2).

Las barreras de entrada suponen todas aquellas condiciones o situaciones que pueden suponer un auténtico *hándicap* a la hora de entrar en el sector que ocupa la actividad a realizar.

La primera barrera que se encuentra a la entrada del sector es la mayor experiencia de las empresas, debido a que pueden optimizar al máximo los costes y el tiempo del producto, siguiendo la teoría de economías de escala según la cual a mayor producción los costes se ven reducidos y por ello han aprendido a realizar los videojuegos de forma más eficiente.

En la actualidad, otra barrera de entrada es la falta de financiación por parte de los bancos para las empresas emergentes, al estar en una situación de crisis y desconfianza del mercado. Si bien existe una buena consideración en la inversión de proyectos que tengan que ver con la implementación de I + D.

Por otra parte, destacar que la industria al no tener una legislación concreta no posee de grandes restricciones. Además, el acceso a los canales de distribución no causará ningún problema, ya que hay una gran variedad de distribuidoras en internet como es el caso de la plataforma *Steam* de *Valve*, una de las mayores aplicaciones para la distribución y venta digital de videojuegos.

3. Rivalidad entre los competidores (-2).

La larga lista de empresas competidoras que poseen altos volúmenes de producción, de hecho, algunas cuentan con una importante participación en el mercado. Por tanto, es indiscutible el enorme grado de rivalidad existente en el sector del videojuego.

- ***Dificultades para abandonar el sector.***

La participación en un sector de estas características implica llevar a cabo importantes inversiones: se precisan de muchos recursos y tiempo para producir los juegos, así como de altas inversiones en canales de distribución y una amplia red de ventas para comercializar el producto. Esto quiere decir, que resulta muy difícil abandonar el sector porque las empresas realizan inversiones en dinero y recursos considerables sobre las que esperan conseguir un beneficio, y cuya finalidad en el mercado no es ser alguien “de paso”. Con esas inversiones, las empresas están en cierto modo obligadas a no abandonar el sector y a conseguir el éxito en el mismo.

- ***Grado de especialización.***

La programación de software de entretenimiento requiere de un proceso de especialización elevado, ya que implica numerosas fases. Resulta evidente afirmar que el grado de especialización es más tanto alto, lo que en otras palabras significa, que no todas las empresas son capaces de pertenecer a este sector, y, en consecuencia, el grado de rivalidad es menor.

4. Poder de negociación de los proveedores. (-1).

- ***Número de posibles proveedores.***

El sector del videojuego cuenta con amplio abanico de posibles proveedores, y tratándose de un mercado globalizado no solo se habla de proveedores nacionales sino también internacionales, con lo cual el abanico es más amplio aún. Resulta un aspecto positivo porque cuantos más proveedores existan mayor poder negociador tendrá VCE.

- ***Dificultad de cambio de producto.***

Los productos o materias primas que suministran los proveedores son fáciles de cambiar debido al alto número existente en el sector, por tanto, se considera esto como un aspecto positivo desde el punto de vista de VCE ya que el poder negociador es elevado.

- ***Integración de los proveedores.***

Desde el punto de vista de las empresas que forman parte del sector es un aspecto negativo pues los proveedores aplicando las políticas correctas podrían llevar a cabo integraciones verticales u horizontales hacia adelante que afectarían gravemente al sector. Sin embargo, dado el posicionamiento de las marcas del sector, una integración por parte de los proveedores.

- ***Volúmenes de compra a los proveedores.***

Como ya se ha mencionado, este sector cuenta con grandes empresas que poseen altos volúmenes de producción, lo que trae implícito altos volúmenes de compra. En consecuencia, el poder negociador de estas empresas es bastante elevado pues el éxito en la facturación de muchos proveedores está directamente relacionado con esos volúmenes de compra.

5. Poder de negociación de los clientes (2).

- ***Importancia del cliente.***

En el sector se depende de los canales de venta a través de los cuales se desea que el producto llegue al cliente final.

En un sector estrictamente dirigido al mercado de consumo la utilización de distribuidores es prácticamente obligada, pues multiplican el alcance de los productos de una forma tal que sin ellos sería imposible abarcan la totalidad del mercado nacional. Este hecho hace que los distribuidores sean el eslabón que une el mercado de consumo con las empresas productoras y juegue un papel crucial ejerciendo presión sobre el usuario final para que consuma el producto.

Por esta razón los distribuidores, los verdaderos clientes de las empresas productoras, se han convertido en los ojos y oídos de los fabricantes y son capaces de recoger la información crítica que el usuario final tiene sobre el producto.

- ***Número de productos.***

Las empresas del sector, se esfuerzan por transmitir el mensaje de que su software es único, pero la realidad es que no es así. Los clientes poseen una amplia variedad de opciones en el mercado con las que satisfacer sus necesidades o preferencias. Por tanto, el poder negociador de las empresas del sector disminuye.

- ***Aceptación del producto.***

En general, los productos que ofrecen las empresas al sector suelen generar bastante aceptación pues previamente se han estudiado cuáles son las preferencias y necesidades a satisfacer y partiendo de ellas, se ofrecen al mercado productos que sean capaces de conseguir esa aceptación entre el público. Por tanto, supone un punto positivo desde el punto de vista de las empresas del sector, y que implica un mayor poder negociador.

- ***Grado de dependencia de los canales de distribución.***

Existe un grado de dependencia elevado por parte de VCE sobre las tiendas multimarca, lugar en el que se ofrece el producto al cliente final en formato físico. La empresa al dirigirse a un canal de distribución online en concreto como es *Steam* no depende de la gestión comercial de estos *retailers* y su éxito por tanto está estrechamente relacionado. Por lo que supone un punto negativo para la marca.

- ***Disponibilidad de información para el cliente.***

Actualmente, el cliente cuenta con numerosas fuentes que llegan a influir decisivamente en la decisión de compra. *Youtubers*, *Bloggers* y en definitiva personajes mediáticos que funcionan como prescriptores de la marca, todas ellas son personas ya fidelizadas por la marca que influyen positivamente en la decisión del comprador, por tanto, para VCE se considera un aspecto positivo.

- ***Costes o facilidades del cliente de cambiar de empresa.***

Ciertamente, dado el número de competidores del sector del videojuego y la rivalidad existente, hay una elevada facilidad de que el cliente compre a cualquiera de los competidores. Ante él se abre un amplio abanico de opciones que cumplen o podrían cumplir sus preferencias, lo que supone un factor negativo para VCE.

Una vez valorados cada uno de las cinco fuerzas, se obtiene una calificación final ponderada de -2. A priori podría parecer un mal resultado dado el hecho de que son la mayoría de las cinco fuerzas tienen una fuerte incidencia negativa en el negocio planteado, si bien, aunque la viabilidad pueda parecer un reto después de la realización de este análisis, a medida que se vayan analizando desde distintas perspectivas se podrá ver muchas de las singularidades que convertirían a VCE en referente del sector a pesar de las dificultades.

3.2. Macroentorno (PEST)

Este apartado se centrará en identificar un conjunto de factores del entorno general que afectan o condicionan de forma directa o indirecta a la empresa y que son difícilmente controlados por la misma. Los factores se clasifican en cuatro bloques: político-legales, económicos, socio-culturales y tecnológicos, de ahí que a este análisis del macroentorno se le conozca como análisis PEST.

Aspecto político.

España es un país soberano, miembro de la Unión Europea, constituido por un Estado Social y democrático de derecho, cuya forma de gobierno es la monarquía parlamentaria, y organizado por comunidades autónomas y desde 2011 libre de la amenaza del grupo armado ETA tras su abandono de la lucha armada.

En el marco regulatorio del sector textil, es el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el principal órgano que se encarga de su debida legislación acorde a la Directivas de la Unión Europea.

En la actualidad el sistema nacional de provincias se ve en cierto riesgo dado el auge de movimientos independentistas como es el caso de Cataluña, que promueven una separación de regiones para la conformación de un nuevo estado catalán.

Como toda democracia moderna sus principales poderes son el legislativo, ejecutivo y judicial los cuales se definen a continuación:

- ***El poder ejecutivo:***

El Rey es el jefe del Estado y el comandante en jefe del Ejército; su papel es principalmente simbólico y representativo a nivel diplomático. Tras unas elecciones legislativas, el líder del partido mayoritario o de la coalición mayoritaria es designado presidente del Gobierno por el monarca y elegido por el Parlamento para un ejercicio de 4 años. El presidente del Gobierno es el jefe del Gobierno. Sus poderes ejecutivos incluyen la ejecución de las leyes y la gestión de los asuntos habituales del país. Como anécdota, el consejo de ministros es designado por el Rey a recomendación del presidente del Gobierno.

El poder ejecutivo del Gobierno depende directa o indirectamente del apoyo del Parlamento, a menudo expresado mediante voto secreto. El poder legislativo pertenece al Gobierno y a las dos cámaras del Parlamento al mismo tiempo.

En lo que respecta a las comunidades autónomas también disfrutan de poder legislativo ejercido por su Parlamento monocameral, dentro del límite de competencias fijado en sus estatutos.

En las comunidades autónomas, diferentes partidos forman un gobierno de coalición para tener más influencia. Las elecciones legislativas de 2015 acabaron con el sistema bipartidista. Actualmente, tres partidos dominan la esfera política:

- Partido Popular (PP).
- Partido Socialista Obrero Español (PSOE).
- Podemos.
- Ciudadanos (C's): centro.

El presidente de cada Comunidad Autónoma pertenece al partido mayoritario o a la coalición mayoritaria que haya ganado las elecciones a los parlamentos autonómicos, que se celebran cada cuatro años. El presidente forma un gobierno de consejeros, respaldados por un gabinete, que se encargan de las consejerías para las que la Comunidad Autónoma tiene competencias en sustitución del Estado español (administración única).

- ***El poder legislativo:***

El poder legislativo es bicameral. El Parlamento, cuyo nombre oficial es Cortes Generales, está formado por el Senado y el congreso de los diputados. El primero, que cuenta con 266 escaños, se encarga de representar a los territorios (Comunidades Autónomas y Departamentos). Los senadores son elegidos por sufragio universal cada 4 años.

Por su parte, el Congreso de los Diputados, que cuenta con un mínimo de 300 escaños y un máximo de 400 (actualmente 350). Los diputados son elegidos por sufragio universal para 4 años de entre las circunscripciones electorales. Se distribuyen en una representación mínima y el resto es proporcional a su población. Para evitar las rupturas que podrían afectar la estabilidad de la Cámara se aplica el sistema según la ley D'Hont.

- ***Poder judicial:***

Formado por jueces magistrados e instituciones todos ellos encargados de la interpretación y arbitraje de las leyes emitidas por el poder legislativo. Algunos de los principales organismos pertenecientes al poder judicial son las audiencias y tribunales generales pertenecientes a cada provincia; la audiencia nacional y el tribunal supremo, el cual es el órgano que aglutina el mayor poder dentro del sistema judicial español.

- ***Coyuntura política actual:***

Tras dos elecciones legislativas y diez meses de bloqueo político, Mariano Rajoy fue reelegido como jefe del ejecutivo. Por aquel entonces España evitó por poco las sanciones europeas que se aplica en caso de no lograr los objetivos presupuestarios, es por ello que la prioridad del gobierno al llegar al poder fue

elaborar y adoptar el presupuesto de 2017, todo ello con el único y principal fin de mantener la disciplina fiscal y consolidar el repunte, que busca un déficit de 3,1% del PIB en 2017 y un aumento del sueldo mínimo.

En lo referido a la actualidad legal, la aprobación de la polémica ley mordaza, endurece las penas por descargas ilegales y piratería. Ello supone un aspecto positivo del entorno puesto que al año son miles de millones de euros en pérdidas para este y otros sectores.

Aspecto económico.

Cuando se hace referencia al análisis de entorno económico en PEST, se refiere a los datos macroeconómicos que inducen al crecimiento o declive de un país determinado en un momento determinado. Para poder concluir si un país se mantiene estable económicamente se utilizan diversos indicadores macroeconómicos como los siguientes:

Ilustración 10. Evolución del PIB anual en España.

Fecha	PIB Mill. €	Crecimiento PIB (%)
2016		3,2%
2015	1.075.639M.€	3,2%
2014	1.037.025M.€	1,4%
2013	1.025.634M.€	-1,7%
2012	1.039.758M.€	-2,9%
2011	1.070.413M.€	-1,0%
2010	1.080.913M.€	0,0%
2009	1.079.034M.€	-3,6%

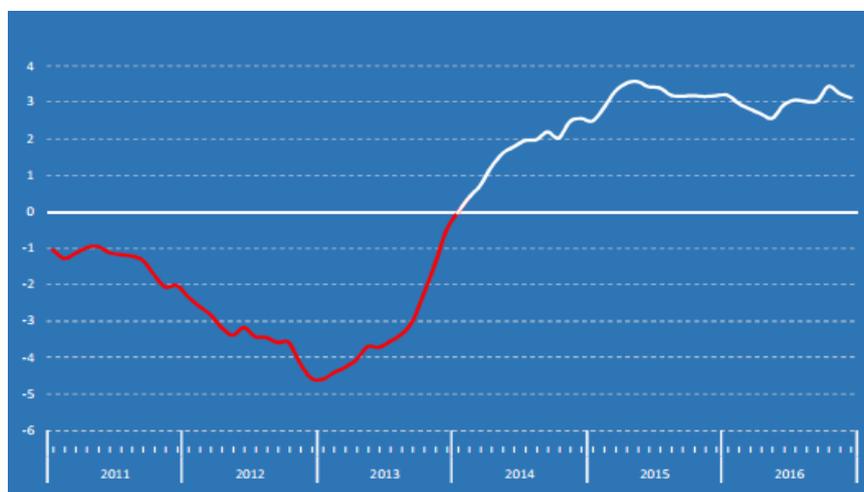
Fuente: datosmacro.com. 2016.

Una de las métricas que mayor induce al crecimiento del país es el Producto Interior Bruto (en adelante PIB), con ella se puede calcular el volumen de las transacciones de bienes y servicios en el país. Por lo que España, el país de donde produce VCE, se encuentra en una tendencia al alza desde el año 2014, y en cuanto a la previsión de este 2017 se encuentra entorno al 2,7% respecto al año anterior, según el Fondo Monetario Internacional. con esta gráfica, la marca VCE se ve repercutida, pues ésta comercializa productos, en este caso susceptibles de valoración económica.

Relacionando con la gráfica que representaba la evolución del PIB, nos encontrábamos una tendencia al alza, muy vinculada a la tasa de afiliación a la seguridad social, ésta nos indica la evolución sobre el número de personas que prestan sus servicios prestados.

Ésta gráfica también es de indudable relevancia, pues la marca VCE, se encuentra en un modelo de negocio B2C en el que el mercado en el que opera es a consumidores finales, en el que, si éstos incrementan en número al de años predecesores, todo indica que las personas van a tener un mayor PIB per cápita, por lo que habrá más consumidores que puedan destinar parte de su renta a la compra de videojuegos.

Ilustración 11. Variación interanual afiliación media a la seguridad social.



Fuente: Ministerio de empleo y seguridad social. 2016.

Por otra parte, la balanza comercial mide la diferencia entre exportaciones e importaciones de un mercado concreto, en este caso, al ser VCE, se ha analizado la evolución de las exportaciones.

Ilustración 12. Exportaciones de mercancías de España.

Fecha	Exportaciones	Exportaciones %PIB
2016	259.620,0 M.€	
2015	255.441,0 M.€	23,75%
2014	244.287,0 M.€	23,56%
2013	239.314,0 M.€	23,33%
2012	229.802,0 M.€	22,10%
2011	220.223,0 M.€	20,57%
2010	191.912,0 M.€	17,75%
2009	162.990,0 M.€	15,11%
2008	191.388,0 M.€	17,15%
2007	184.821,0 M.€	17,10%
2006	170.211,0 M.€	16,89%

Fuente: datosmacro.com. 2016.

Este indicador económico, nos indica que España tiene un alza en las exportaciones, el resto de países nos ven como un país productor de bienes de consumo por el que sus mercados están dispuestos a comprar. Por lo que todo indica que las exportaciones de la marca VCE va a continuar con su crecimiento en cuanto a exportaciones se refiere gracias a la marca España.

Otro indicador importante para la evolución de la economía de un país el índice de Confianza de los Consumidores:

Ilustración 13. Evolución del ICC de enero de 2016 a enero de 2017.

	Ene 2016	Feb 2016	Mar 2016	Abr 2016	May 2016	Jun 2016	Jul 2016	Ago 2016	Sep 2016	Oct 2016	Nov 2016	Dic 2016	Ene 2017
INDICADOR CONFIANZA CONSUMIDOR	99,1	95,2	92,6	91,0	90,7	96,3	94,8	97,3	91,0	90,7	99,4	100,7	98,3
INDICADOR DE SITUACIÓN ACTUAL	92,4	87,7	85,6	84,3	82,9	87,4	90,0	90,1	83,8	82,6	88,5	92,2	88,9
INDICADOR DE EXPECTATIVAS	105,7	102,7	99,6	97,8	98,6	105,1	99,7	104,4	98,1	98,7	110,2	109,3	107,6

Fuente: datosmacro.com. 2017.

El ICC se calcula como media aritmética de los balances de la situación actual de la economía familiar, de la economía española y del empleo, respecto a la que existía hace seis meses, y de las expectativas respectivas para los próximos seis meses. El ICC, como los indicadores de situación actual y de expectativas, puede tomar valores que oscilan entre 0 y 200. Por encima de 100, indica una

percepción positiva de los consumidores y por debajo de 100 una percepción negativa. El ICC del mes de enero se sitúa en 98,3 puntos, 2,4 puntos por debajo del dato del mes anterior. Este descenso del ICC se produce por una peor valoración de la situación actual, que pierde 3,3 puntos en este mes y, en menor medida, por el ligero descenso de las expectativas, que alcanza -1,7 puntos.

Aspecto social.

Cuando se habla del aspecto social en el análisis del entorno PEST, se hace referencia a hábitos de consumo, evolución demográfica, cambios en los estilos de vida, así como los cambios culturales.

Este punto se basa en el estudio titulado Índice Para Una Vida Mejor llevado a cabo por la OCDE en el que se ponen en tela de juicio los principales factores que determinan el nivel de vida de los habitantes españoles.

En este estudio España se sitúa por encima del promedio en aspectos como el balance vida-trabajo, vivienda, estado de salud, sentido de comunidad y seguridad personal, aunque por el contrario se posiciona por debajo del promedio en ingresos y patrimonio, compromiso cívico, calidad medioambiental, educación y competencias, y empleo y remuneración.

El primer hecho que se destaca es que el ingreso familiar neto ajustado promedio per cápita en España es inferior al promedio de la OCDE, y además, existe una brecha considerable entre los más ricos y los más pobres, la población que ocupa el 20% superior de la escala de ingresos gana cerca de siete veces lo que percibe la población que ocupa el 20% inferior.

En cuanto al empleo, casi el 57% de las personas de 15 a 64 años de edad en España tienen un empleo remunerado, muy por debajo de la cifra promedio de la OCDE que se encuentra en el 66%. En España el 62% de los hombres está remunerado en comparación con el 52% de las mujeres.

Por lo que respecta a la salud, la esperanza de vida al nacer en España es de 83 años, tres años superior al promedio de la OCDE y una de las tasas más alta de la Organización.

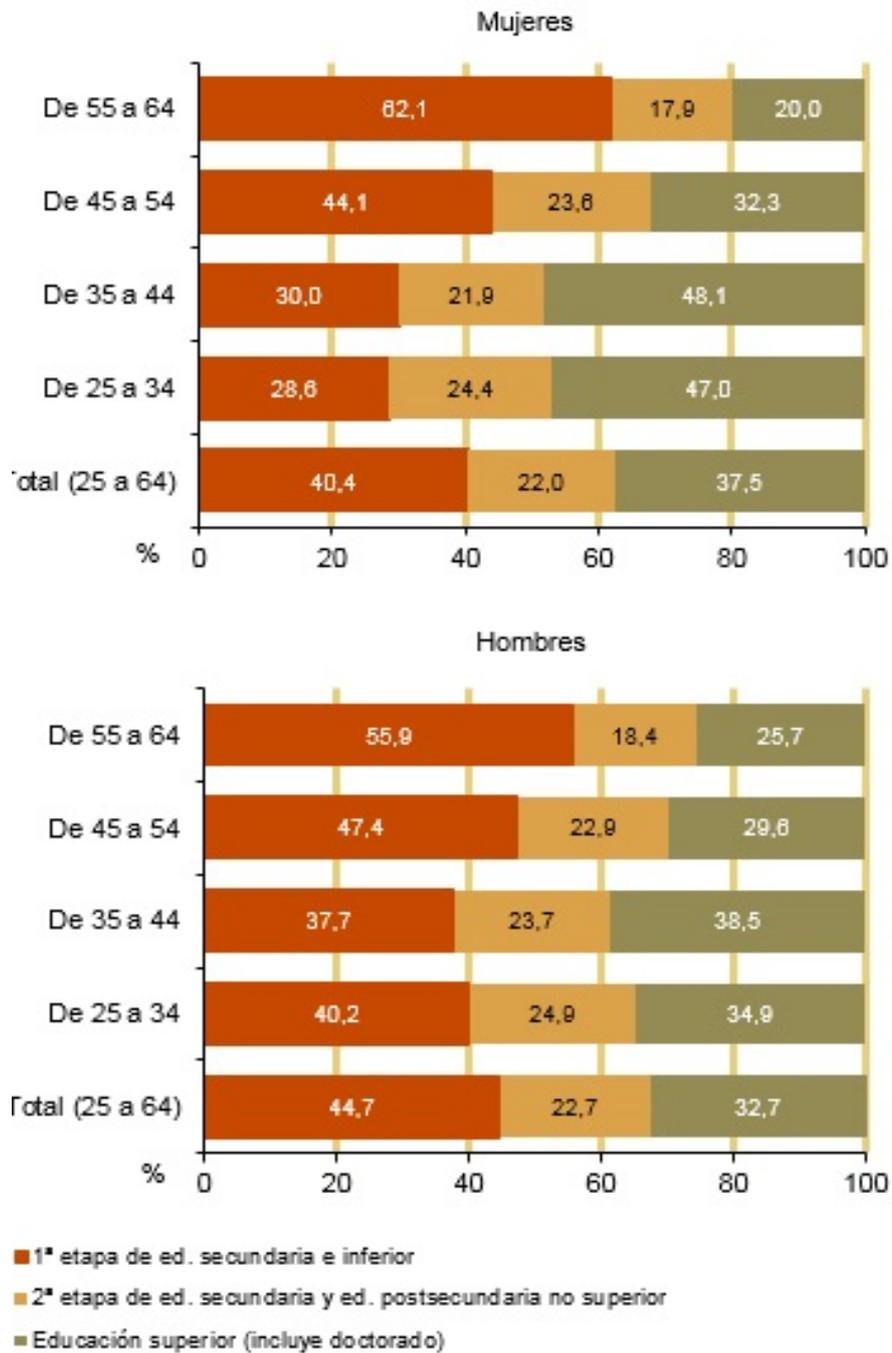
Siguiendo con el ámbito público, en España existe un fuerte sentido de comunidad y moderados niveles de compromiso cívico, pues el 96% de los españoles creen conocer a alguien en quien pueden confiar, cifra que se sitúa por encima del promedio de la OCDE.

En general, los españoles se sienten ligeramente satisfechos con su vida que el promedio de la OCDE, y califican su satisfacción en una escala 0-10 como de 6'4, siendo el promedio de la OCDE una puntuación de 6'5.

En cuanto al nivel educativo, el estudio indica que España se sitúa por debajo del promedio de la OCDE en la prueba PISA con un resultado de 490 puntos, cuando el promedio es de 497 puntos. Esto se ve reforzado con las estadísticas extraídas del INE.

En lo que respecta a educación España no destaca precisamente por su brillantez académica y es que como se puede comprobar cerca del 50% de la población adulta desde los 25 a los 64 años no tiene estudios superiores, es decir, poseen tan sólo la secundaria o incluso inferiores. Todos estos datos se pueden apreciar en la siguiente figura:

Ilustración 14. Nivel de estudios en población adulta en España.



Fuente: Nivel de formación de la población. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2016.

Aspecto tecnológico.

Los aspectos tecnológicos suponen el avance en el desarrollo de la actividad comercial diaria de las empresas a través del uso de las TIC para mejorar y aumentar su efectividad y productividad.

Según una infografía realizada por el INE durante el año 2016, el 98,4% de las empresas de 10 o más empleados tiene conexión a internet y el 8'5% realiza análisis Big Data. Además, de estas empresas, el 42,9% utiliza medios sociales (redes sociales 95%, *Blogs* o *microblogs* 44% y *websites* que comparten contenido multimedia 43%), el 20'5% contrata publicidad dirigida (SEO 83%, rastreo de actividades de los usuarios 37% y geolocalización 32%) y el 19'3 compra servicios en la Nube (email 71%, almacenamiento de ficheros 69% y servidores de bases de datos 60%).

De hecho, uno de los datos más representativos al hablar del análisis del entorno de un país en términos tecnológicos, es el volumen de facturación que éste supone, pues el grado de avance de las nuevas tecnologías aplicado por las empresas, hace que éstas lleguen más y mejor al consumidor.

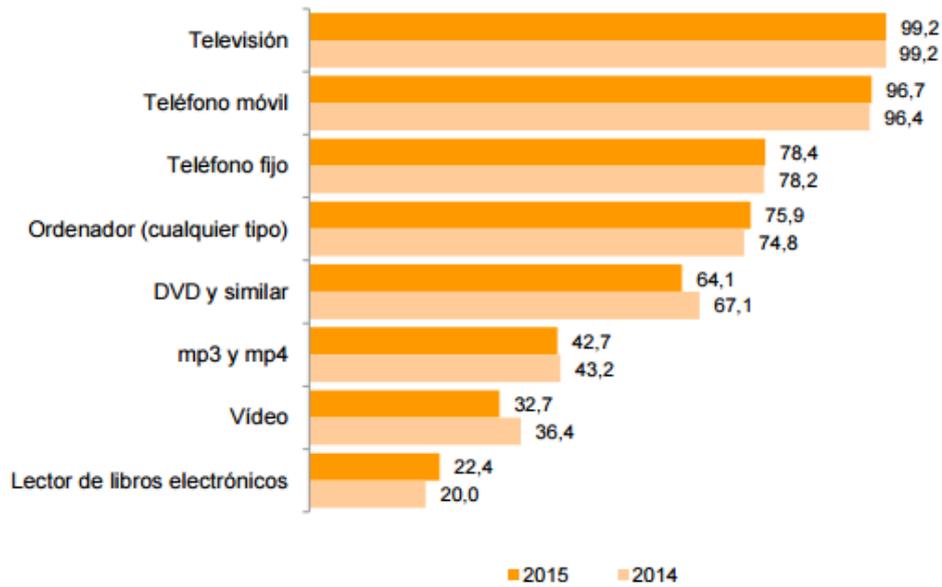
Por lo que la gráfica nos marca la evolución de la facturación del comercio electrónico, donde desde 2010 a 2015 se incrementa casi el triple de la facturación en cinco años, todo augura que en los próximos años la tendencia al alza continuará.

Ilustración 15. Facturación comercio electrónico.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2015.

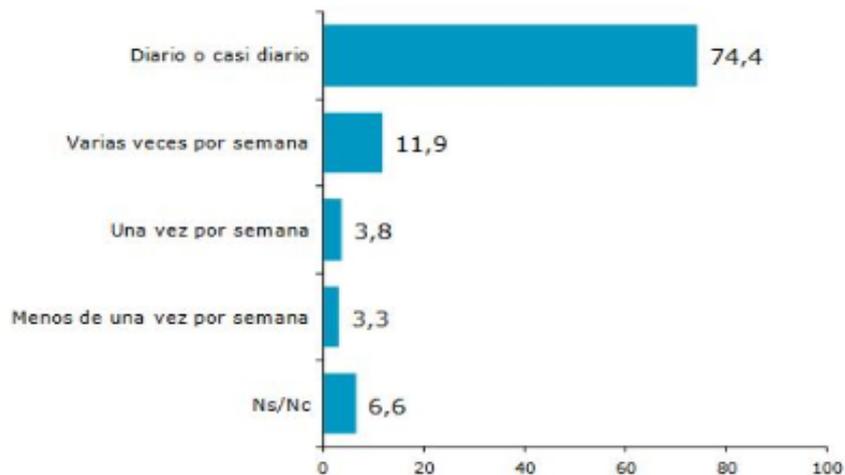
Ilustración 16. Evolución acceso a internet 2014-2015.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2015.

Como puede verse en el gráfico, son gran porcentaje de personas con acceso a internet, en 2015, el 96,5% de la población disponía de teléfono móvil que les permite conectividad con internet bien por medios de los datos o bien por medio de otros canales como WIFI.

Ilustración 17. Frecuencia de uso de internet.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2015.

Mientras que el porcentaje de personas con conectividad a internet en 2015 era del 75,9% lo que les permite afianzar sus compras vía internet.

Como se puede apreciar en el anterior gráfico sobre el uso del acceso a internet del Instituto Nacional de Estadística, cerca de 75% de las personas con acceso a internet utilizan sus dispositivos para conectarse a la red, un 12% lo hacen varias veces a la semana.

Lo que indica que España es un país donde sus ciudadanos utilizan estos medios de forma constante, con lo que es un incentivo para aquellas marcas que apuestan por el comercio electrónico.

Estos últimos datos contrastan bien con los hábitos de consumo, ya que al igual que en el resto del mundo, aquí en España están cambiando, según datos de conservatorio de datos del *e-commerce*, cerca del 67% de la población reconoce hacer compras por internet, de los que el 44% lo hacen una vez al mes. Otro de los indicadores importante que confirma este observatorio de datos, es que los que más frecuencia de compra tienen son los jóvenes entre 16 y 30 años, en las que el gasto medio de las compras es de 70€, en el que la población compra por dos motivos principales: el primero de ellos, por la amplitud de ofertas y segunda la comodidad, de tener una tienda virtual de fácil acceso las 24 horas al día.

3.3. Análisis de la competencia

Como se podía ver en apartados anteriores, existe multitud de compañías enfocadas al ocio, si bien debería considerarse la clasificación de las mismas tanto si se dedican al sector de los videojuegos como si se dedican a otros sectores del ocio como es cine, televisión, teatro, etc. Y que también conforman una oferta de ocio sólida.

La historia de los videojuegos es considerablemente más reciente si se compara con otras tecnologías destinadas al ocio, si bien hay ciertos elementos que la hacen diferenciarse de competidores (como es su grado de interacción entre cliente-producto) que, aun no dedicándose a la producción de videojuegos, si poseen una oferta amplia y alternativa de ocio, con su consiguiente planteamiento de coste de oportunidad. Entre las mayores compañías se encontrarían Disney dueña de grandes franquicias cinéfilas como *Marvel* o *Star Wars*, *Universal*, *Warner Brothers*, *Paramount Pictures* y *Sony Pictures*.

3.4. Análisis DAFO

El análisis DAFO es una herramienta que sirve para obtener un diagnóstico de la organización, o lo que es lo mismo, se utiliza para conocer la situación real en la que se encuentra la empresa. Dicho análisis se basa en dos puntos de vista: el análisis interno y el externo.

El análisis interno se encuentra formado por las debilidades y las fortalezas de la empresa, siendo estos controlables en mayor o menor medida por la misma.

Por otra parte, el análisis externo está formado por aquellos que no son controlables por la compañía y que parten del entorno que la rodea: las amenazas y las oportunidades.

Debilidades.

- ***Falta de experiencia y de financiación.***

Al ser una empresa emergente, VCE tendrá grandes dificultades a la hora de posicionarse en el mercado y a la hora de conseguir financiación de los bancos, debido a la desconfianza de las entidades financieras en los nuevos negocios. No obstante, existe la creencia que este problema no será trascendental debido a la idea de negocio.

- ***Desconocimiento de marca y productos.***

VCE se conforma como una empresa de nueva creación y de ahí que sea desconocida para el público de ahí que sus primeros lanzamientos han de ser chocantes y llamativos para atraer a un número mayoritario de fans.

Fortalezas.

- ***Bajo coste de producción.***

En la industria del videojuego online los recursos humanos necesarios son muy bajos llegando a haber empresas con tan solo 5 trabajadores. Además, para producirlos, los recursos materiales suelen ser de poco coste o incluso gratuitos.

- ***Fácil acceso y jugabilidad.***

Los juegos online se basan sobre el pretexto de que se pueden jugar en cualquier plataforma que tenga acceso a internet, lo que incluye un gran porcentaje de jugadores. Conjuntamente se suelen orientar a mecánicas simples que reducen el tiempo de aprendizaje y aumentan el tiempo de juego.

- ***Todas las plataformas.***

Uno de los factores más favorables para VCE es el posible acceso desde todas las plataformas existentes en el mercado, es decir, los usuarios pueden adherirse a los juegos online desde cualquier dispositivo con acceso a Internet, como, por ejemplo: el PC, el móvil

- ***Inmunidad a la piratería.***

Este factor es una amenaza continua en los demás segmentos de la industria de los videojuegos. Sin embargo, en el juego online es imposible e inviable ya que los juegos son gratuitos y su esperanza de vida es muy corta.

Amenazas.

- ***Elevada competencia.***

En el punto de la creación de la empresa en el mercado ya existen otras organizaciones, dedicadas a la misma actividad, asentadas y maduras. Por otro lado, al ser un mercado en crecimiento la competencia provendrá también de las nuevas empresas que se creen en el mismo año.

Oportunidades.

- ***Crecimiento del mercado.***

Según varias fuentes el mercado de los videojuegos pasará a ser mayoritariamente online en 2021. Esto junto con el gran crecimiento del sector de los videojuegos nos asegura una buena posición en el futuro inmediato.

- ***Videojuegos como cultura.***

En 2009 el gobierno español introdujo al sector de los videojuegos como industria cultural, igualándola a la de la música, a la del cine y a la tecnológica. Por tanto, al ser una industria cultural, VCE podría acceder a diferentes ayudas por parte del estado, como subvenciones, préstamos del Instituto de Crédito Oficial, entre otras instituciones. Las redes sociales que en un primer momento eran formas de interacción social han experimentado un añadido positivo con la introducción de los videojuegos online. Esto ha derivado en que algunas empresas hayan aumentado sus beneficios hasta límites insospechados.

- ***Realidad Virtual.***

Actualmente los expertos de los videojuegos coinciden en que el futuro de los videojuegos pasa por la realidad virtual, sobre todo para juegos orientados a perfiles de jugador más *hardcore*.

3.5. Epílogo

Para finalizar este punto, a continuación, se realizará un breve resumen de los aspectos más importantes a considerar.

En primer lugar, tras analizar el entorno en general se ha concluido la existencia de una divergencia regulatoria a nivel nacional y a nivel europeo en los contenidos digitales llegando a existir sectores no regulados, como el de los videojuegos.

Con respecto al análisis de Porter, se ha concluido la elevada competencia existente en este mercado debido a que es un sector totalmente globalizado y saturado.

Por último, ha sido finalizado dicho apartado realizando un análisis DAFO del cual se ha extraído que las principales debilidades de VCE son la falta de experiencia y financiación y el corto ciclo de vida del producto. Las amenazas más importantes son la elevada competencia y el bajo índice de fidelidad de los usuarios.

Dichas amenazas y competencias serán combatidas fácilmente con el novedoso modelo de negocio. El desarrollo de tecnologías de realidad virtual junto con el crecimiento del sector, las cuales representan verdaderas oportunidades. Y el bajo coste y tiempo de desarrollo de los productos y la inmunidad a la piratería, denominadas fortalezas.

4. ANÁLISIS INTERNO

4.1. Operaciones y procesos

En este apartado se orientará básicamente en cuatro aspectos. El primero expondrá la situación lógica de VCE , analizando las características básicas que debe cumplir, así como el proceso de diseño del producto.

En segundo lugar, se expondrá la distribución de la oficina correspondiente a la sede de VCE optimizada para un correcto desempeño de trabajadores que conforman la plantilla.

En tercer lugar, serán presentados todos los procesos que serán necesarios para el correcto desarrollo de la actividad comercial. Dichos procesos deberán determinar las actividades y la secuencia de las mismas para el funcionamiento óptimo de la sociedad.

Finalmente se realizará una descripción de los perfiles de los puestos de trabajo necesarios para la actividad normal de la compañía.

4.1.1. Localización.

La ubicación de la sede física de un proyecto empresarial en muchas ocasiones puede ser un factor clave de éxito. En este caso debido al modelo de negocio online se prestará especial atención a que la ubicación escogida cumpla con los siguientes requisitos:

- Acceso a internet.
- Coste de alquiler asequible.
- Buena comunicación con otras zonas de la ciudad.
- Tamaño adecuado para la plantilla.

Tras analizar las características que debe poseer la oficina, se ha elegido una que se encuentra situada en el barrio de Ruzafa, concretamente en la calle Cádiz 38, en Valencia.

Para la toma de decisión final se ha tenido en cuenta el gran desarrollo del barrio en los últimos años, su cercanía al centro de la ciudad y su gran accesibilidad desde cualquier punto de la ciudad: grandes vías, metro, bus, bici. Así como de su alquiler asequible.

4.1.2. Diseño del producto.

Para la creación del software de ocio se deben tener en cuenta las distintas fases de creación que lo componen.

En primer lugar, vendría la fase de análisis y planificación del sistema, que comprende tanto la definición de requisitos de usuario como de software.

Esta fase tiene como objetivo definir exactamente qué es lo que se pretende que el software a desarrollar haga y cómo se quiere que lo haga, todo ello teniendo en cuenta las capacidades de los sistemas en los que va a ser instalado.

Son muchas las compañías de software enfocadas al ocio que durante esta fase se valen de un largo proceso de captación de ideas y/o tendencias provenientes del mercado en aras de la elaboración de un videojuego de éxito.

Una vez realizada la fase de análisis tiene lugar la fase de desarrollo de software, que comprende el diseño de arquitectura (a partir del modelo establecido en los requerimientos de software); diseño detallado, el cual persigue los detalles del diseño de alto nivel, se codifica y se prueba.

Una parte importante del esfuerzo de la fase de diseño se consume en la verificación y pruebas del software que debe ser realizado por el equipo de desarrollo y revisado por el usuario. Próximamente en el apartado cuarto de este capítulo se definirá en detalle el proceso de creación del producto.

4.1.3. Distribución en planta.

A continuación, se planteará el diseño de la distribución en planta o *Layout* más estratégico posible en aras de optimizar el flujo de trabajo en la empresa. Para ello se estudiará las diferentes zonas del edificio y los equipamientos tanto del edificio como de la oficina.

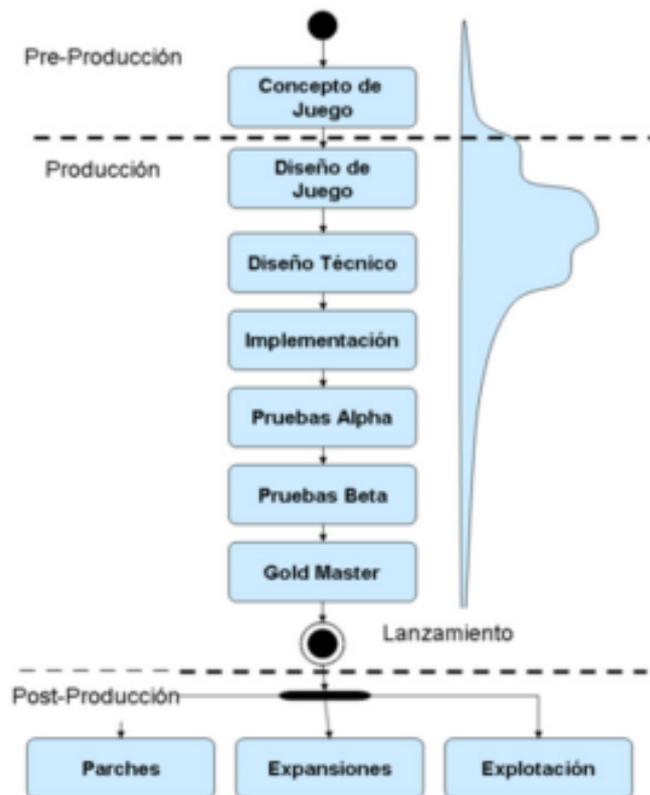
En lo que respecta al diseño de la oficina, de modo que las actividades se desarrollen de la forma más práctica y adecuada posible. Como se puede apreciar en el anexo 2 la oficina está formada por un total de siete habitaciones. Al lado izquierdo y de arriba abajo se ve el despacho de los guionistas, del director de proyecto y el de gerente. En el centro una sala de reuniones para sesiones de control y *feedback* que permita que los distintos departamentos puedan encontrarse en una única sala. En la parte derecha se aprecian los despachos de los programadores arriba y el de diseñadores abajo. El tamaño de las salas es proporcional al tamaño de la plantilla del departamento pertinente, así como de la responsabilidad del cargo que ocupen los directivos. Por último, hay una sala común que se podría aprovechar para comunicación interdepartamental, los conocidos como *meeting point* que actuaría como un lugar de encuentro informal entre la plantilla.

Por otra parte, el edificio cuenta además dos cuartos de baño por planta, así como de accesos blindados y cámaras de video vigilancia.

4.1.4. Operaciones y procesos.

Para la realización del producto es necesario planificar previamente los pasos a seguir. En el caso de VCE se realizarán dos ciclos de desarrollo. El primero dedicado a los juegos en realidad virtual propiamente dichos y el segundo al de experiencias en realidad virtual. Dichos ciclos de desarrollo no distan mucho entre sí en manera y forma, si bien los juegos, al ser interactivos, tendrían una carga de desarrollo y por ende de tiempo y costes mayores en comparación con las experiencias en realidad virtual.

Ilustración 18. Fases de producción de videojuegos.



Fuente: Universidad complutense de Madrid. 2012.

En relación con la imagen de arriba se va a analizar cada una de las fases de desarrollo de software de entretenimiento.

En la primera fase de preproducción se desarrolla el concepto del juego y para ello básicamente se realiza un análisis del mercado, es decir en estudiar las tendencias del momento, los tipos de videojuegos más vendidos en los últimos meses, preferencia de 2D o 3D, los géneros preferidos por los consumidores, etc. Para ello, existen diversas fuentes de información totalmente gratuitas como por ejemplo a través de informes emitidos por entidades oficiales como son AEVI, ISFE, etc.

Además, En esta fase de preproducción se define el juego, la concepción general con sus aspectos más relevantes y los términos en los que se llevará a cabo su materialización. Algunos de estos aspectos son el género, la historia, el *gameplay* o jugabilidad y los bocetos, los cuales contienen diseños preliminares de los personajes, espacios, músicas, ambientaciones, etc.

Pasando a la fase de producción, esta contiene a su vez 9 pasos los cuales se exponen a continuación:

Diseño de juego.

En primer lugar tiene lugar el diseño artístico, en el que guionistas y diseñadores trabajan elementos que tienen que ver con la apariencia del juego en sí, contenidos que van a tener una plasmación evidente en el "físico" del videojuego como son los siguientes:

- **Guión:** se crea la trama donde se recogen todas las historias de los personajes, del mundo donde sucede el juego, de su pasado y de los personajes secundarios que aparecen, creando el hilo argumental completo, con todos los detalles.
- **Sonido:** Se diseñan todos los elementos sonoros del juego: voces, ambiente, efectos y música. Se pone en funcionamiento el engranaje sonoro.
- **Interfaz:** Se describe la forma en que se verán los elementos GUI (*Graphical User Interface*) y HUD (*Head-Up Display*), mediante los cuales el usuario interactuará con el juego. Este apartado variará según se trate de juego o experiencia en realidad virtual.
- **Gráficos:** Dependiendo de si el juego es 2D o 3D se diseñarán los elementos gráficos como los sprites, tiles, modelos 3D, cámaras, luces, etc. o cualquier otro elemento gráfico susceptible de ser utilizado en el juego. En este caso tanto si se trata de juego o experiencia los entornos se basarán en 3D en realidad virtual.

Con los cuatro elementos anteriormente descritos se genera un documento marco conocido como "Biblia del Arte del juego" y en la que se compendian todos los aspectos relacionados con la forma artística del juego que en definitiva lo hacen diferente al resto de productos de la competencia.

Diseño técnico.

En esta fase se marcan las pautas de interacción con el juego, las normas internas y el tipo de comunicación que debe darse en caso de que el destino del

juego sea el entorno *Online*. Es en este punto cuando los detalles cobran vida, el diseño de reacciones y comportamientos que darán vida a cada uno de los personajes.

Es además en esta fase cuando se compone el diseño de Inteligencia Artificial (IA) del juego y el motor asociado a ella y, evidentemente antes de que el motor de juego sea materializado. También se diseña el Motor Físico, encargado de generar diversos aspectos físicos.

Para poder disfrutar el videojuego como forma de ocio se precisa del soporte para el que fueron creados, es decir, la aplicación informática que sustente la historia que hay detrás del videojuego. Esa aplicación tiene una vinculación clara con el entorno informático sea cual sea su destino: plataformas móviles, ordenadores, juegos *Online*, etc.

Se generarán también los distintos tipos de flujos de relación, los diagramas que describan el funcionamiento estático y dinámico, la interacción con los usuarios y los diferentes estados que atravesará el videojuego como software. A partir de aquí se generará el Documento de Diseño.

Motor de juego.

El Motor del Juego hace referencia a una serie de rutinas que permiten la representación de todos los elementos del juego. El arte y los guiones del juego no podrían funcionar sin un motor del juego. Es por ello que es considerado como el elemento más importante de todo el proceso.

Es aquí donde se debe controlar cómo se representan los elementos del juego y cómo se interactúa con ellos. El motor gestiona la IA del juego, los sonidos asociados a cada elemento del juego en cada momento además del grafismo vinculado directamente a estos elementos. El Motor del Juego es el equivalente a la conjunción del Motor Gráfico, Motor de Sonido, Gestor de IA y Motor Físico, además de las reglas necesarias para crear el universo completo del juego y facilitar la inmersión del *gamer*.

Implementación.

La etapa de implementación tiene como misión organizar de manera coherente todas y cada una de las piezas elaboradas y planificadas hasta el momento, generando un engranaje que precisa del motor de juego previsto para que todo funcione.

A pesar de no ser un proceso creativo en sí mismo no por ello quiere decir que no tenga una importancia crucial en el proceso: se finalizan contenidos, se perfilan detalles, se corrigen errores juego y utilizando, por supuesto, el motor de

juego previsto. En este paso se pueden desechar ideas verdaderamente buenas, pero que no encajan al final del juego y corregir imprevistos.

Una vez aunadas las grandes etapas en las que terminan por mezclarse lo técnico, lo artístico y lo mecánico, el producto se puede dar a conocer. El producto empezará por tanto a formar parte de un entorno competitivo, lleno de múltiples posibilidades. Es por ello que será necesario generar en el potencial consumidor la necesidad de consumirlo y esto se consigue, como no, con una adecuada estrategia de *marketing*.

Pruebas Alpha.

Durante las pruebas Alpha o *Code Complete* ya se cuenta con un producto terminado. Previo al lanzamiento al mercado necesariamente deberá pasar por el periodo de testeo del resultado. Para ello será preciso poner en práctica toda una serie de pruebas que muestren que el círculo de producción se puede dar por concluido y lo que fue un proyecto ya se ha convertido en producto y por tanto ya puede ser lanzado al mercado.

Un pequeño grupo, involucrado en el diseño y desarrollo del juego, pone a prueba el producto buscando errores o matices que deban ser corregidos. Uno de los aspectos fundamentales que deben ser tenidos en cuenta es la jugabilidad, que será valorada según diversos criterios ya establecidos por las empresas analistas del sector.

Pruebas Beta.

En las pruebas Beta o *Content Complete* se dan por concluidas todas las variaciones del contenido. En este caso las pruebas las realizan profesionales externos al equipo de trabajo vinculado directamente con el juego, ya sean externos a la empresa o sólo al proyecto, intentando conseguir que el videojuego vea la luz con la menor cantidad posible de defectos.

Es también el momento en el que se comprueba que, a nivel legal, los contenidos del juego se adapten a las normativas de los países donde se va a publicar. Al no haber una unificación legal en estos contenidos se deberá tener en cuenta al plantearse las posibilidades de distribución y si el interés está en zonas especialmente complicadas en cuanto a la estricta legislación que marca los contenidos, se deberá valorar la posibilidad de llevar a cabo varias versiones del producto.

Gold master.

Se trata de la versión definitiva, la cual se enviará a la fábrica para su producción con todo el contenido de arte (diseño de portada, caja, etc.) y manuales de usuario. A partir del Gold Master se prepara el tiraje de copias necesarias para la distribución. En el caso de VCE, al estar enfocada en la publicación *online* en *Steam* el proceso de copia física no sería necesaria.

Este es el momento en el que la campaña de publicidad debe ser óptima, los medios especializados deben conocer el nuevo producto y hablar sobre él si se desea que el videojuego tenga éxito en el mercado.

Post producción.

El proceso vital del videojuego no termina con su puesta en el mercado, será preciso llevar a cabo el seguimiento oportuno para valorar si se está consiguiendo explotar todas sus posibilidades y dar respuesta también al comportamiento que el mercado ha tenido en relación con al producto y que puede hacer que se modifiquen las estrategias en uno u otro sentido.

4.2. Análisis de la organización y Recursos Humanos

En el presente apartado se presentará la razón de ser de la empresa, es decir, qué es, a que se dedica y como lo hace. Conjuntamente se definirá el futuro de la empresa, es decir, a donde se quiere llegar. Seguido a ello se seleccionará la forma jurídica idónea para la empresa.

Además, se analizará el perfil del personal perteneciente a VCE, necesario para el correcto desempeño de su actividad comercial. todos los trabajadores deberán de conocer y cumplir los valores y los objetivos de la sociedad.

4.2.1. Misión, visión y valores de la empresa.

- ***Misión:***

La misión de una organización se refleja en una frase concreta, de carácter interno, que incide en la razón de la existencia de la organización, el propósito hacia el que apuntan sus actividades y los valores que guían las actividades de sus empleados. Es por todo ello que la misión está vinculada con los valores centrales. También describen cómo competir y generar valor al cliente.

En el caso que nos atañe, VCE tiene como misión ofrecer una nueva forma de entretenimiento y ocio al consumidor través de juegos en realidad virtual presentados en plataformas online. El propósito principal de la empresa es acercar la realidad virtual, difundir, en definitiva, todo lo que supone esta tecnología.

- **Visión:**

La visión de una organización se refleja también en una frase concreta que describe las metas a medio y largo plazo. La visión tiene carácter externo está orientada al mercado, y debe expresar cómo quiere la organización ser percibida por el mundo. Por ello, con la visión se pretende llegar a posicionar a VCE entre los mejores en el mercado de los videojuegos en realidad virtual y ser reconocidos por el máximo número de *gamers*.

- **Valores de VCE:**

Los valores empresariales se definen como el conjunto de principios, creencias, reglas que regulan la gestión de la organización. Constituyen la filosofía institucional y el soporte de la cultura organizacional. Los principales valores de VCE son:

1. Adaptación a las necesidades del cliente: analizamos el mercado y recabamos información de distintas fuentes sobre las preferencias y los gustos de los jugadores online con el fin de proporcionar productos que satisfagan las necesidades de los clientes.

2. Integridad y responsabilidad: cada trabajador deberá actuar de forma honesta y deberá comprometerse a realizar sus funciones de la forma más solidaria posible.

3. Profesionalidad: todos los trabajadores deberán ser los mejores en su puesto de trabajo mediante la capacidad de adaptación a las distintas situaciones y el aprendizaje continuo.

4. Ofrecer productos de calidad y a un precio asequible: VCE quiere difundir las ventajas que supone dar el salto a la realidad virtual.

4.2.2. Forma jurídica de la empresa.

La elección de la forma jurídica de una sociedad requiere de un proceso decisivo previo. Teniendo en cuenta que VCE se basa en la idea de un negocio innovador y altamente emprendedor, además de las diversas características más representativas que lo definen, elegir la forma jurídica más adecuada

Por todo ello se ha decidido que la mejor opción para el negocio es la Sociedad Limitada fundada por los principales socios, que son el gerente y el jefe de proyecto, a razón de 51% y 49% respectivamente. Para su constitución se han de seguir los siguientes pasos:

1. Solicitud del Certificado de Denominación Social, el cual indica que no existe ninguna sociedad constituida con la misma denominación social.
2. Firma de la Escritura Pública de Constitución, la cual deberá contener:
 - Identidad de los socios y de la persona que se encargue, inicialmente, de la administración y de la representación de la empresa.
 - La voluntad de constituir una S.L.
 - Aportaciones de los socios y las particiones asignadas a cada uno.
 - Los estatutos de la sociedad.
 - El sistema de administración que tendrá la sociedad.
3. Solicitud del C.I.F (Código de Identificación Fiscal) provisional.
4. Autoliquidación (exenta) del Impuesto de Operaciones Societarias.
5. Pago al BORME e inscripción en el Registro Mercantil.
6. Otros trámites:
 - Darse de alta en el Impuesto de Actividades Económicas (I.A.E).
 - Realizar la declaración censal.
 - Obtención de la licencia de apertura.
 - Darse de alta en la Seguridad Social.
 - Comunicación de apertura del centro de trabajo.
7. Obtención del C.I.F definitivo.

4.2.3. Análisis de los puestos de trabajo.

La plantilla de VCE está conformada en el momento de su fundación por un total de 12 empleados, entre los cuales habrá guionistas, diseñadores, programadores, jefe de proyecto y gerente.

En este punto se analizará las funciones a desarrollar por los empleados. Para ello en primer lugar se realizará un análisis de los puestos de trabajo donde se determinará las responsabilidades de los empleados, la calificación necesaria para el puesto que optan, etc. Posteriormente, se describen los puestos de trabajo donde se detallará la finalidad del puesto, los requisitos necesarios, la relación en la empresa y el deber de los empleados.

- ***Guionista:***

El guionista es el encargado de buscar ideas nuevas para la creación de nuevos juegos, además tiene la función de analizar el mercado en busca de tendencias del sector para la búsqueda de nuevas ideas según vayan cambiando las

tendencias del público objetivo. Su actividad estará altamente ligada a la de los diseñadores ya que son estos últimos los que darán forma a las ideas originales de los guionistas.

En lo que respecta a sus tareas, diariamente deberá crear esbozos con las ideas que vayan surgiendo mediante el empleo de diversas técnicas creativas. Paralelo a esto y en la medida que vayan esbozándose los guiones definitivos se los deberán facilitar a los diseñadores para que puedan comenzar su labor. En un principio se dispondrá de 3 guionistas en jornada completa con un sueldo de 1.000€ al mes.

Este puesto de trabajo requiere de perfiles altamente creativos y con capacidades de trabajo en equipo altas.

- **Programador:**

El Objetivo principal del puesto de programador es dar soporte en la arquitectura del software, sin el desempeño de este puesto de trabajo no podría darse el resto del proceso ya que son los encargados del correcto funcionamiento del software, así como de su debido mantenimiento. Por tanto, la finalidad del programador es Programar toda la estructura del videojuego e integrarlo con la parte gráfica.

Es fundamental para el programador que trabaje en VCE Diseño con lenguaje de programación específico la arquitectura del software, es por ello que deberá manejarse con *Unreal Engine* y *Unity 3D*. Ambos son software para programación de videojuegos en 3D con posible implementación a realidad virtual. Las principales ventajas que suponen estos programas son su versatilidad, potencia y que además son totalmente gratuitos, lo que a priori supone un ahorro de costes en licencias de software dedicado para la marca.

Al comienzo de su actividad, VCE considera que es óptimo que disponga de tres programadores los cuales tendrían un salario de 1.200€ en horario de jornada completa de 8.30 a 17.30. y deberá tener: Iniciativa, capacidad de trabajo en equipo, autonomía, optimismo, constancia, vocación por los videojuegos y cooperación.

Las tareas a realizar por el equipo de programadores pueden resumirse en cotidianas y periódicas. A diario deberán programar, ello incluye realizar código, integrarlo en el sistema y testearlo.

- **Diseñador:**

En este caso el equipo de diseñadores gráficos es el encargado de dar vida, color y forma al proyecto, mediante el uso de distintos programas de modelado en 3D. Es por ello que requiere de equipos potentes. En un principio se contará con un

equipo de 4 diseñadores, que, aunque pueda parecer pocos está previsto la incorporación de más efectivos dada la importante carga de trabajo que acarrea este departamento. El diseñador contará también con una jornada completa y un sueldo de 1.200€ mensuales.

- ***Jefe de proyecto:***

Sobre el jefe de proyecto recae la importante tarea de planificar y decidir los videojuegos y experiencias en realidad virtual a realizar. En el caso de VCE será socio propietario. Con un sueldo de 2.000€ brutos al mes y con horario de jornada completa.

Algunas de las tareas son: Supervisión de los empleados y del videojuego. Decisión sobre el contenido y la forma del videojuego. Análisis el mercado, estudiar las tendencias y recabar toda la información necesaria. Escribir el documento de diseño del juego y realizar reuniones periódicas para el control del desarrollo de los productos. UML (lenguaje utilizado para realizar los planos del software).

Algunas de las tareas más importantes de este puesto son:

- Planificar la estructura del juego y escribir el documento de diseño que contiene todas las características del contenido del producto.
- Escribir el documento de diseño.
- Controlar todas las fases de los productos.
- Supervisar a los empleados.
- Analizar las necesidades del mercado.
- Hacer propuestas sobre posibles productos.
- Resolver los problemas que puedan surgir en el proceso.
- Mantener los datos de los rendimientos alcanzados por los empleados.
- Planificar las necesidades de personal.
- Desarrollar las actividades de formación para los empleados.
- Realizar el análisis de puestos de trabajo junto con el Gerente.

Además, el jefe de proyecto deberá tener las siguientes cualidades y/o habilidades: Iniciativa, capacidad de trabajo en equipo, liderazgo, capacidad de motivar, capacidad de decisión, empatía, adaptabilidad, flexibilidad y cooperación.

- ***Gerente:***

El gerente como tal tiene un papel de gestor de las actividades. Como principales roles tendrá el de gestionar la contabilidad, así como los recursos humanos de la compañía. Tendrá un sueldo de 2.000€ brutos al igual que el jefe de proyecto en jornada completa, y deberá tener altas capacidades sociales y de liderazgo así como el dominio de programas para el control contable y de bases de datos como son ContaPlus y FacturaPlus, Excel, entre otros.

4.3. Epílogo

La localización de VCE no es un factor crítico, al contrario, es un factor favorable ya que al tener el negocio online no se precisa de una ubicación específica o en una ubicación especialmente estratégica. Por tanto, tras analizar la oferta de oficinas de Valencia y alrededores se ha decantado por una situada en el Barrio de Ruzafa.

Por otro lado, se ha presentado las líneas de negocio. La primera se dedica a la elaboración de videojuegos en realidad virtual y la segunda a la construcción de experiencias en realidad virtual también

Finalmente, se ha desarrollado el ciclo de desarrollo del software engloba las siguientes actividades: análisis del mercado, planeamiento del videojuego, casos de prueba, programación testeo, publicación y posproducción. Tanto en videojuegos como en experiencias se seguiría el mismo proceso, aunque en las ultimas varirá a la hora del motor de juego ya que el nivel de interacción del jugador con la maquina en las experiencias es menor que en los juegos.

5. PLAN DE MARKETING

5.1. Segmentación de mercado y público objetivo

En este punto se definirá cual será el público objetivo, es decir a qué tipo de personas van a ir dirigidos los productos que se ofrecen.

Para ello se va a realizar una segmentación del mercado, el cual consiste en dividir el mercado en varios fragmentos. Estos fragmentos están formados por grupos de personas homogéneos, es decir, que tienen los mismos gustos y comportamientos.

A continuación, se desarrollará una serie de criterios que ayudaran a definir el público objetivo al que van dirigidos los productos de VCE.

Criterios geográficos:

Los productos no van orientados a una zona geográfica específica, ya que los usuarios pueden acceder a los productos a través de internet y por ende desde cualquier parte del mundo. El único requisito a tener en cuenta es que los usuarios tengan acceso a Internet y cuenta de *Steam*.

Criterios demográficos:

- Edad: Tanto los productos del portal como el de las redes sociales van dirigidos a todo tipo de edades. Sin embargo, en las redes sociales hay una restricción de edad mínima para poder acceder a una cuenta, concretamente, en España es de 14 años.
- Sexo: A hombres o mujeres indistintamente.
- Ocupación: indistinto.

Criterios psicológicos:

VCE se dirige hacia personas que les gusta jugar a los videojuegos y que desean una inmersión mayor en la experiencia de juego. Más concretamente, nos centramos en los *hardcore* que se caracterizan, como hemos definido anteriormente, por buscar juegos complejos, absorbentes y competitivos.

Público objetivo:

Personas a partir de los 14 años, que les guste jugar a juegos de forma regular con el fin de divertirse y tengan acceso a Internet.

5.2. Marketing-Mix:

5.2.1. Producto.

El producto es elemento es el elemento muy importante, ya que es el factor que nos va a diferenciar de la competencia. Además, el producto es el objeto que va a ser intercambiable, es decir, la empresa lo intercambiara con el consumidor final con el objetivo de obtener beneficios.

VCE va a desarrollar en origen videojuegos experienciales en realidad virtual. Además de experiencias, también en realidad virtual.

Ambos productos comparten la siguiente definición. Son productos en realidad virtual que se desarrollarán para la plataforma digital *Steam*. Dichos juegos serán de diferentes géneros dependiendo de la demanda, es decir, serán de acción, tradicionales, coches, etc. Ambos productos ofrecen entretenimiento y diversión para el tiempo de ocio. Las diferencias principales de cada uno de ellos se exponen a continuación:

- **Videojuego:** Producto estrella de VCE. Mediante el uso de tecnologías de realidad virtual se consigue que el jugador se vea inmerso en entornos interactivos casi reales convirtiéndolo en verdadero protagonista en primera persona de la historia que se desarrolla.
- **Experiencia:** Se trata de una aventura vista desde primera persona, como si se tratará de una atracción de cualquier parque temático de la realidad: Montañas rusas, pasajes del terror, etc. En comparación con los juegos la interacción es prácticamente nula o inexistente lo que convierte a las experiencias en realidad virtual.

La producción de las dos líneas de negocio no va a ser continua, es decir, no se va a producir ambas líneas de negocio a la vez debido principalmente a la estructura del negocio y al poco personal que hay en la empresa. Por ello, se ha decidido alternar la producción de las diferentes líneas. La producción se basará en realizar un juego de acción, durante 4 o 5 semanas y a continuación realizar un producto de experiencia u otro juego. Todos ellos desde el comienzo serán sencillos para en el largo ir haciéndose más complejos a medida que se vaya contando con más personal.

Finalmente, nombrar que la decisión de alternar los videojuegos se debe, como se ha dicho anteriormente, al poco recurso humano existente en la empresa. Y, a que la alternancia de productos producirá una maximización del rendimiento de los trabajadores, ya que los videojuegos, al ser de mayor calidad, necesitan de mayor esfuerzo por parte de los trabajadores. En cambio, las experiencias en

realidad virtual , al ser de menor calidad, necesitan un rendimiento por trabajador menor.

5.2.2. Precio.

El precio constituye la única variable dentro del marketing mix encargada de la generación de ingresos para la empresa, por lo que supone uno de los aspectos más importantes ya que es responsable de la consolidación y supervivencia del proyecto que supone VCE. Es por todo ello que se debe entender el precio como una variable de alta importancia con su debido mantenimiento a lo largo del tiempo.

Para la debida fijación del precio óptimo existen tres alternativas, la elección de cada alternativa dependerá en gran medida de la estrategia a seguir por la compañía, teniendo en cuenta que la elección de precio no es tarea sencilla dada la complejidad y que además es fruto de una negociación entre la empresa y el mercado.

Las tres alternativas o modelos para la elección de precio son los siguientes: precio basado en la demanda o mercado, basado en costes, y por último en la competencia y basados en el mercado o la demanda. Aunque lo más recomendable es que se compaginen diversos criterios, al ser una nueva empresa se basará en los precios de referencia de la competencia, puesto que el mercado habrá fijado un precio como razonable y todos los competidores oscilaran alrededor del mismo.

La fijación de precios basada en la competencia es la fijación de precios a una tasa vigente, en la que la empresa basa su precio en los precios competidores. Para ello, se analiza el precio unitario de los productos más representativos de los competidores directos, con el fin de decidir cuál será el más adecuado para los productos de VCE. Destacar que solamente se va a orientar en el precio unitario, aunque existan más, debido a que los otros son proporcionales a éste.

Una vez analizada la competencia se concluye que el precio medio unitario mínimo es de 59,81€ por un juego nuevo en formato cd. El precio por los servicios a *Steam*. Por tanto, al ser una empresa de nueva creación se va a poner un precio mínimo por debajo de la media, más concretamente, a 49'90€. Por otro lado, el precio de las experiencias al ser productos más sencillos que los juegos podrían rondar los 29,90 de PVP.

Esta decisión se debe básicamente a que VCE desea introducirse y posicionarse en el mercado de los videojuegos. Por eso, en un primer momento se ofrece a un precio unitario menor que la media de la competencia. Además, un precio redondo será muy bien acogido por los clientes. Una vez decidido el precio unitario de del producto se seguirá una estrategia de precio para la otra basada en precios diferenciales, más concretamente en los descuentos por volumen y

promocionales. Es decir, cuantas más monedas virtuales compren en una transacción, más económicas les saldrá el precio por unidad.

5.2.3. Comunicación.

La comunicación tiene como objetivos principales los siguientes: informar de la existencia del producto e incitar la compra del mismo. Una buena comunicación entre empresa y consumidor que exprese la emocionalidad del producto es esencial para cualquier negocio, ya que a través de la comunicación las empresas presentan la imagen de la misma y la imagen de sus productos al mercado.

A continuación, se muestran distintas alternativas en las que se basará la estrategia de comunicación a priori.

- Promoción por invitación, es decir, aquellos usuarios que inviten a amigos a jugar al juego publicado en *Steam* tendrá como recompensa monedas virtuales para consumir en tienda. La promoción se basará en regalar un billete por amigo agregado.
- Promociones de descuento a cargo de *Steam* a partir de los 2 años de la publicación del juego en la plataforma.

5.2.4. Distribución.

La distribución es la forma de hacer llegar los productos hasta los consumidores finales. Por tanto, para elegir la forma más correcta de realizarla se debe tener en cuenta las características: del consumidor, del producto mercado y de la cobertura de mercado. Existen dos canales de distribución que son:

- **Directa:** esta se caracteriza porque el producto va directamente del fabricante al consumidor final sin pasar por intermediarios.
- **Indirecta:** el producto pasa por diferentes intermediarios antes de llegar al consumidor final. Este proceso puede ser más o menos largo dependiendo de los intermediarios que existan.

En el caso de VCE, los productos serán exclusivos para la plataforma *Steam* en su área de realidad virtual. Por lo que se tratará de una distribución indirecta, puesto que las características del producto mercado nos indican que es necesario utilizar como intermediario las redes sociales.

5.2.5. La imagen de marca.

La imagen de marca se compone de un conjunto de elementos tangibles e intangibles que representan los valores que la marca quiere transmitir a los consumidores. Estos elementos pueden ser el nombre, el logo, el color corporativo, el diseño o los contenidos que genera la empresa para transmitir los valores que les caracterizan, etc.

En la actualidad la calidad de los productos y servicios que ofrece una empresa es importante, pero lo que hace a una firma diferenciarse de la competencia son las emociones, sentimientos y valores que transmiten a través de la imagen de marca y de la estrategia de *branding*.

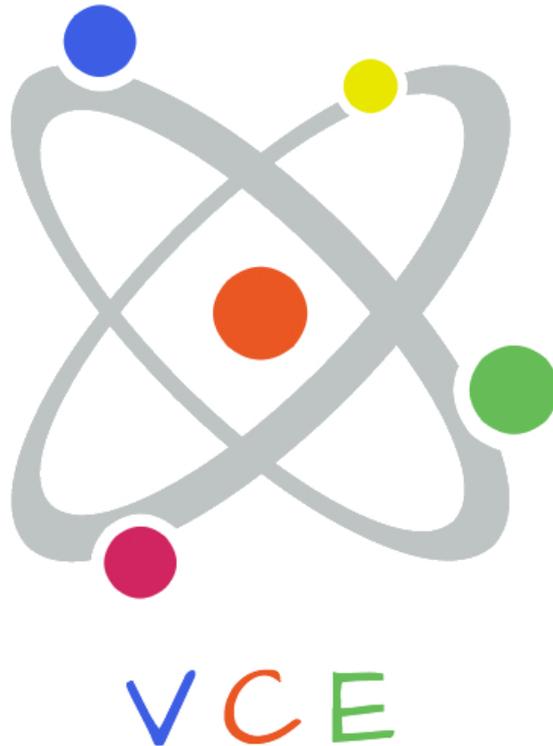
En definitiva, la marca es la clave para identificar el producto, un aval que garantiza su calidad y la base para que los consumidores confíen en la empresa. Es por ello que la imagen del producto y de la marca tienen que estar muy estudiadas y meditadas, una vez se establezcan, las siguientes decisiones tendrán que basarse en la estrategia de imagen de la firma la cual se basa en dos pilares fundamentales: la imagen y la identidad de marca.

La imagen de marca es la percepción (sentimientos y emociones) que tienen los consumidores sobre lo que proyecta la firma mientras que la identidad de marca son los elementos que caracterizan y construyen la marca y que se pueden gestionar a través del *branding*.

Por otro lado, la identidad de marca la componen los elementos que forman parte de la marca, que la diferencian de la competencia y ayudan a los consumidores a identificarla. Esta se construye a través de la identidad visual, verbal, el posicionamiento y los valores que la caracterizan. Para que la identidad sea coherente, las empresas suelen diseñar un manual corporativo que resume los valores y principios de la empresa.

En lo referido a la marca, lo primero que llama la atención de VCE es su imatipo mostrado a continuación. Formado por un átomo con un núcleo y electrones de colores vivos y las siglas VCE. Se decidió optar por esto logo haciendo alusión al núcleo o *Core* en inglés. VCE se postula como el núcleo, la esencia de los videojuegos en realidad virtual.

Ilustración 19. Imagotivo VCE.



Fuente: Elaboración propia. 2016.

5.3. Epílogo

El público objetivo de VCE son personas de distintas edades con una edad mínima de 14 años, que les guste jugar a juegos online de forma regular con el fin de divertirse y tengan acceso a Internet. Plan de empresa VCE.

La estrategia de producto que seguirá la empresa se basa en dos líneas de negocio. La primera está dedicada a juegos para las redes sociales y la a juegos de portal. La estrategia de precio se basa en la competencia, la cual tiene un precio unitario medio de alrededor de 49,90€ para los juegos y de 29,90€ para las experiencias.

Finalmente, en la estrategia de comunicación, la empresa realizara promociones (regalo de dinero ficticio por invitación y descuento por compra en momentos determinados) y publicidad (juegos gratuitos a otros portales, notificaciones sobre novedades, aparición del portal en la primera hoja de Google).

En lo referido a la imagen de marca VCE la trabaja a través de los sentimientos y emociones que transmiten las historias que se narran a través de los distintos títulos de videojuegos en realidad virtual. La imagen de marca son los sentimientos y emociones que provoca la empresa en los consumidores y se construye con estrategias de activación basadas en acciones de marketing, experiencias de consumo y publicidad.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

En este punto se estudiará la viabilidad económica del proyecto VCE. Para ello se realizará una previsión a tres años vista del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias de la empresa además del plan de inversión.

6.1. Balance y cuenta de gastos provisional

El balance de situación es uno de los cinco estados contables que forma parte de las Cuentas Anuales de la empresa y está compuesto por el activo, el pasivo y el patrimonio neto de la firma todos ellos al momento del cierre del ejercicio:

- **Activo:** son los bienes y derechos que posee la empresa y de los cuales espera obtener beneficios en el futuro.
- **Pasivo:** son las deudas y las obligaciones de la empresa surgidas por sucesos pasados.
- **Patrimonio Neto:** es la parte residual, es decir, la diferencia de todos los activos menos los pasivos.

A continuación, se realizará un análisis de la situación patrimonial de la empresa para diagnosticar las masas patrimoniales de VCE. Además, se estudiará la evolución que han experimentado las masas patrimoniales en los ejercicios económicos analizados. En el Anexo 3 se muestra la previsión del balance de situación para VCE durante los primeros años de vida en tres diferentes escenarios: optimista, pesimista y realista.

En primer lugar, se hará especial enfoque en el fondo de maniobra, el cual mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo, con el fin de tener una primera aproximación de la situación de la empresa. Este se obtiene sustrayendo del Activo Corriente la cantidad que corresponda del Pasivo corriente, y cuanto mayor sea el resultado mayor margen tendrá la empresa para operar a diario y por tanto dispondrá de mayores recursos ociosos.

Al calcularlo se observa que éste es positivo y superior al Pasivo Corriente en los tres primeros años de actividad, lo que nos indica que se encuentra en una situación de ociosidad, es decir, que los activos de la empresa a priori no son rentables.

Ilustración 20. Fondo de maniobra. Escenario realista.

	2017	2018	2019
Fondo de Maniobra	31.064,83	27.578,64	50.156,83

Fuente: Elaboración propia. 2017.

El fondo de maniobra positivo, se debe en gran medida al efectivo, ya que la mayor parte de la masa del activo está concentrada en esta partida.

Dicha concentración encuentra su explicación en la forma de negocio en la que VCE se encuentra donde lo inmaterial prima sobre lo material y donde la adquisición del producto es prácticamente inmediata. Importante recalcar el hecho de que no se dispone de existencias puesto que los productos que se producen son software y por tanto intangibles.

Ilustración 21. Activo. Escenario realista.

ACTIVO	2017	2018	2019
ACTIVO NO CORRIENTE	32.283,34	29.519,13	32.466,36
Inmovilizado inmaterial	3.449,10	2.354,94	1.972,21
Inmovilizado Material	28.834,24	27.164,19	30.494,15
ACTIVO CORRIENTE	40.202,63	38.448,64	69.867,36
Realizable	6.300,00	6.967,80	9.706,39
Efectivo	33.902,63	31.480,84	60.160,97
TOTAL	72.486,0	67.967,77	102.333,72

Fuente: Elaboración propia. 2017.

En lo que respecta al realizable se corresponde con ingresos correspondiente de suscripciones opcionales en contenido Premium por parte de los jugadores.

En lo que respecta a patrimonio neto se aprecia que es negativo los dos primeros años. Esto se debe a que el primer año en que empieza a funcionar la empresa se obtienen unos resultados con pérdidas elevadas, y por consiguiente se precisará compensarlas en los consiguientes ejercicios. A partir del tercer año se empieza a tener beneficios elevados, es decir, es el año en que la empresa empieza a consolidarse pues sigue una tendencia alcista.

Por último, cabe hacer especial atención a la buena calidad de la deuda que dispone la empresa ya que la gran mayoría se dispone en el largo plazo permitiendo mayor maniobrabilidad en corto.

Ilustración 22. Pasivo. Escenario realista.

PATRIMONIO NETO + PASIVO	2017	2018	2019
PN	-33919,39	-30454,51	5400,19
PASIVO NO CORRIENTE	97.267,57	87.552,28	77.223,00
PASIVO CORRIENTE	9.137,80	10.870,00	19.710,53
TOTAL	72.486,0	67.967,77	102.333,72

Fuente: Elaboración propia. 2017.

La Cuenta de Pérdidas y Ganancias es al igual que el balance de situación otro estado contable perteneciente las cuentas anuales de la empresa y tiene como objetivo proporcionar información sobre el resultado económico, es decir, indica la previsión de los beneficios o las pérdidas de los ejercicios en que la firma realiza su actividad económica.

El resultado contable se obtiene de calcular ingresos generados en la empresa menos gastos de la misma. A continuación, se muestra la cuenta de pérdidas y ganancias en el escenario realista de VCE:

Ilustración 23. Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Escenario realista.

A) OPERACIONES CONTINUADAS	2017	2018	2019
Importe neto de la cifra de negocios	140.400,00 €	268.490,29 €	334.567,45 €
a) Ventas	140.400,00 €	268.490,29 €	334.567,45 €
Aprovisionamientos	21.547,74 €	45.341,09 €	61.154,46 €
c) Trabajos realizados por otras empresas	21.547,74 €	45.341,09 €	61.154,46 €
Gastos de personal	177.120,00 €	195.032,00 €	204.535,20 €
a) Sueldos, salarios	140.400,00 €	154.640,00 €	160.104,00 €
b) Cargas sociales	36.720,00 €	40.392,00 €	44.431,20 €
Otros gastos de explotación	13.752,04 €	14.251,77 €	14.973,74 €
a) Servicios exteriores	13.752,04 €	14.251,77 €	14.973,74 €
Amortización del inmovilizado	2.763,97 €	2.763,97 €	2.763,97 €
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	-74.783,75 €	11.101,46 €	51.140,08 €
Gastos financieros	7.635,64 €	6.481,62 €	5.904,13 €
b) Por deudas con terceros	7.635,64 €	6.481,62 €	5.904,13 €
A.2) RESULTADO FINANCIERO	-7.635,64 €	-6.481,62 €	-5.904,13 €
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1 + A.2)	-82.419,39 €	4.619,84 €	45.235,95 €
Impuestos sobre beneficios	0,00 €	1.154,96 €	9.381,25 €
PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	-82.419,39 €	3.464,88 €	35.854,70 €
A.5) RESULTADO DEL PERIODO	-82.419,39 €	3.464,88 €	35.854,70 €

Fuente: Elaboración propia. 2017.

En primer lugar, y como punto principal se debe destacar que la empresa empieza a obtener beneficios en el segundo ejercicio y aunque estos no son muy elevados con respecto a las ventas obtenidas, suponen un cambio en la marcha de la empresa, pues en el año anterior habían sufrido pérdidas. Además, destacar que a partir del segundo año el beneficio va incrementándose exponencialmente.

El margen bruto nos indica la flexibilidad de la empresa. Este nos indica que se tiene una estructura rígida y con el paso de los años dicha rigidez se va incrementando. Esto se debe básicamente al que los costes de ventas de los

productos son altos, es decir, los productos, que se distribuyen por *Steam*, tienen unos costes del 30% sobre las ventas.

El gasto de personal es elevado durante el primer año, pero su evolución es positiva, ya que cada año va disminuyendo. Por tanto, cabe decir, que año tras año se gestiona mejor el gasto de personal. Con respecto a las amortizaciones se observa que cada año representan un porcentaje menor de las ventas, esto nos indica que la empresa no está siguiendo ninguna política de inversión.

La carga financiera va disminuyendo con el paso de los años llegando en 2019 a representar alrededor de un 2% sobre las ventas. En cuanto al resultado neto de explotación decir que en 2019 ha mejorado con respecto al 2017 donde incluso era negativo. Esto venía dado por una mala gestión de los recursos, es decir, tenía unos costes demasiado elevados para las ventas obtenidas, lo que le hacía tener una estructura muy poco sostenible. Sin embargo, esta ha mejorado como consecuencia de un incremento de las ventas, en mayor medida que el incremento en gastos, lo que ha provocado el llamado apalancamiento operativo.

6.2. Análisis de viabilidad. VAN y TIR

En este punto, se estudiará la rentabilidad de la inversión mediante dos métodos dinámicos: el VAN y el TIR.

- **VAN:** es la operación mediante la cual se mide la rentabilidad neta del total del proyecto. El VAN se considera adecuado si es mayor que 0. De cumplir esta condición se considera que la inversión es rentable.
- **TIR:** es el procedimiento por el cual se mide la rentabilidad bruta por unidad monetaria comprometida en el proyecto. Dicha rentabilidad se comparará con el coste de la financiación de los recursos que se utiliza para la inversión. Por tanto, si la TIR es mayor a 0 y mayor que el coste de la financiación se considera aceptable llevar a cabo la inversión.

Parámetros de la inversión:

- **Inversión inicial:** Es el pago efectuado por la adquisición de los activos de la inversión. En este caso son: -24.402,40€
- **Duración temporal:** es la vida útil de la inversión. En este caso será de diez años para el inmobiliario, patentes y logo, cinco para los equipos informáticos; y cuatro años para el software.

- **Flujos de caja:** es la diferencia entre los cobros y los pagos originados en el transcurso normal del desarrollo de la actividad de la empresa.

A continuación, se muestra el análisis de la inversión realizado en el escenario realista. Por otra parte, nombrar que para el cálculo del VAN se ha empleado una tasa de actualización del 6,38% anual, que se corresponde con el coste del préstamo.

Ilustración 24. VAN y TIR. Escenario realista.

PERIODO	CONCEPTO	FLUJO DE CAJA
0	Inversión inicial	-24.402,40
1	FC1	122.264,59
2	FC2	24.237,23
3	FC3	56.439,61
4	FC4	125.498,55
TASA DE ACTUALIZACIÓN		6,38%
VAN		22.789,39 €
TIR		15%

Fuente: Elaboración propia. 2017.

De la tabla anterior se deduce que el proyecto es aceptable, ya que se obtiene un VAN superior a cero. También, se puede decir que la inversión ha sido rentable ya que, en 3 años, no solo se recupera la inversión inicial, sino que además se obtendrían beneficios.

Finalmente, con la TIR se concluye que es viable llevar a cabo la inversión ya que la tasa interna de retorno es mayor que cero y además supera el coste de financiación.

6.3. Calendario de implantación. Diagrama de Gantt

Como se puede contemplar en el Anexo 5, hasta la semana 8 del primer año, no se empieza a desarrollar el primer juego. Cabe destacar, como se ha mencionado en apartados anteriores, que el ciclo de desarrollo de los videojuegos es de 5 semanas y que se seguirá una estrategia de desarrollo de un producto videojuego y producto experiencia.

6.4. Epílogo

Tanto la línea de negocio de videojuego como de experiencias en realidad virtual basarán su comercialización juegos en *Steam*, y se estima que las ventas de cada producto sigan una distribución normal en un periodo de 12 meses aproximadamente. En cambio, la línea de negocio de experiencias en realidad virtual se basará en publicar los juegos en el portal previendo obtener los ingresos a través de la publicidad.

Además, destacar que los ingresos de VCE incrementarán a una tasa del 10,6% anual. Destacar que los costes más relevantes son los de personal y por eso durante el primer año VCE presenta unas pérdidas tan elevadas. No obstante, el plan de tesorería confirma que no existen problemas de liquidez inmediata en los años previstos.

Finalmente, se ha analizado la inversión y se concluye que es rentable y que se puede llevar a cabo el proyecto, siendo de cuatro años el plazo de recuperación de lo inicialmente invertido.

7.CONCLUSIONES

En este apartado se hará una recopilación de todas las conclusiones obtenidas en los apartados anteriores.

Estrategia.

Después de analizar el entorno en general se ha concluido la existencia de una divergencia regulatoria a nivel nacional y a nivel europeo en los contenidos digitales llegando a existir sectores no regulados, como el de los videojuegos. La competencia directa del segmento de mercado es muy elevada debido a que el mercado está totalmente globalizado.

Del análisis DAFO se ha extraído que las principales debilidades de la empresa son la falta de experiencia y financiación y la elevada inversión inicial necesaria. Las amenazas más importantes son la elevada competencia y el bajo índice de fidelidad de los usuarios. Dichas amenazas y competencias se van a combatir fácilmente con el novedoso modelo de negocio. Como aspectos positivos se tienen la clara orientación del sector hacia la realidad virtual como futuro del mismo junto con el crecimiento del sector, las cuales son clasificadas como oportunidades. Como fortalezas la inmunidad a la piratería.

Operaciones y procesos.

- La localización de la empresa no es un factor de especial estrategia dada la orientación puramente Online de la misma. Sin embargo, se ha decantado por una oficina situada en el barrio de ruzafa de valencia.
- VCE tiene dos líneas de negocio. La primera se dedica a la elaboración de videojuegos en realidad virtual y la segunda a la de experiencias también en realidad virtual.
- El ciclo de desarrollo del software engloba las siguientes actividades: análisis del mercado, planeamiento del videojuego, casos de prueba, programación y publicación.
- El ciclo de desarrollo tanto de juego como de experiencia incluye: preproducción, diseño artístico y técnico, motor de juego, fases de testeo alpha y beta, lanzamiento y postproducción. Entre ellos hay una diferencia en la interacción del jugador, hecho que hace que el proceso de elaboración de las experiencias sea mucho más simple.

Organización y recursos humanos.

- La misión de VCE consiste en ofrecer una nueva forma de entretenimiento y ocio a los usuarios de Internet a través de videojuegos en realidad virtual presentados en plataformas online como *Steam*.

- La forma jurídica elegida ha sido la sociedad limitada ya que es la que más se adapta a las necesidades de la firma.
- VCE cuenta en inicio 12 trabajadores los cuales son el Gerente, el jefe de proyecto, tres programadores, cuatro diseñadores y tres programadores.

Marketing.

- El público objetivo de VCE son personas de distintas edades con una edad mínima de catorce años, que les guste jugar a juegos online de forma regular con el fin de divertirse y tengan acceso a Internet.
- La empresa realiza tanto promociones como publicidad para comunicarse. Las promociones consisten en regalo de dinero ficticio por invitación y descuento por compra en momentos determinados.

Análisis económico y financiero.

- Las ventas siguen un crecimiento de un 10,6%, según las perspectivas de crecimiento del mercado.
- Se necesita además de financiación propia, financiación ajena para empezar un negocio de dicha envergadura, con su tipo de interés correspondiente.
- Los costes más elevados son el de personal, ya que en origen VCE cuenta con 12 empleados.
- La tesorería confirma que no se tiene problema de liquidez inmediata en los tres años previstos.
- En cuanto a pérdidas y ganancias, se observa una gran pérdida en el primer año, lo cual es lógico al ser una empresa de nueva creación.
- El VAN y el TIR, confirman que la inversión es rentable y que por tanto se puede llevar a cabo el proyecto, siendo de tres años el plazo de recuperación.

BIBLIOGRAFÍA

Monografías:

AMAT, Oriol. Análisis de estados financieros. Fundamentos y Aplicaciones. 7ª Edición. Barcelona: Ediciones Deusto, 2003. ISBN: 84-8088-734-6.

BROSETA, Manuel. Manual de Derecho mercantil Vol. II. 17ª Edición. Madrid: Editorial Tecnos, S.A, 2010. ISBN: 978-84-3095-152-9.

BUENO, Eduardo. Economía de la empresa: análisis de las decisiones empresariales. 15ª Edición. Madrid: Pirámide, 1994. ISBN: 84- 3680-207-1.

DORNBUSCH, Rudiger, FISHER, Standley, STARTZ, Richard. Macroeconomía. 9ª Edición. Madrid: McGraw-Hill/ Interamerica de España, S.A.U, 2004. ISBN: 84-481-4181-4.

FERNANDEZ, Enrique M. Introducción a la gestión. Valencia: Editorial de la UPV, 2005. ISBN: 84-9705-750-3.

FERNANDEZ, Matilde. Dirección Financiera de la empresa. Madrid: Pirámide, 1991. ISBN: 84-3680-597-6.

GERRY, Jhonson, SCHOLE, Kevan, WHITTINGTON, Richard. Fundamentos de Estrategia. 7ª Edición. Madrid: Pearson, 2010. ISBN: 978-84-8322-645-2.

JORDÁ, Aurora, BOZA, Andrés, HERRERO, Aurelio, GRAU, Gonzalo. La economía de la información para la administración de empresas. Valencia. Editorial de la UP, 2009. ISBN: 978-84-8363-455-4.

KOTLER, Philip, Marketing. 10ª Edición. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2003. ISBN: 84- 2054-198-2.

MARTIN, Francisco J. Introducción a la estadística económica y empresarial: teoría y práctica. 3ª Edición. Madrid: International Thomson, 2004. ISBN: 84- 9732-316-5.

MIRANDA, Antonio Tomás. Cómo Elaborar un Plan de Empresa. Madrid: Editorial Thomson, 2004. ISBN: 84-9732-325-4.

MIQUEL, Salvador, MOLLÁ, Alejandro, BIGNE, J.Enrique. Introducción al marketing. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, 1994.ISBN: 978-84-4811-846-4.

NEIRA, José Antonio. Cómo Preparar el Plan de Empresa. 2ª Edición. Madrid: Fundación Confemetal, 2010. ISBN: 978-84-92735-27-3.

OLTRA, Francisco. Dirección de Recursos Humanos. Valencia: Editorial de la UPV, 2010. ISBN: 978-84-8363-333-5.

Documentación digital:

ABC TECNOLOGÍA (2013). Distribución digital para juegos independientes. [En línea] Disponible en: <http://www.abc.es/tecnologia/videojuegos/20111018/abci-distribucion-digital-para-juegos-201302060901.html>. [Consulta: 12 de enero de 2017].

AEVI (2015). Estudio Videojuegos y adultos. [En línea]. Disponible en: http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2015/12/Estudio-Videojuegos-y-adultos_presentaci%C3%B3n.pdf. [Consulta: 4 de diciembre de 2016].

AEVI (2015). Anuario de la industria del videojuego. [En línea]. Disponible en: http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2016/06/MEMORIA-ANUAL_2015_AEVI_-definitivo.pdf. [Consulta: 4 de diciembre de 2016].

EN NARANJA (2014). Cómo Steam y la distribución digital de juegos están tirando los precios... y haciéndonos comprar más [En línea] Disponible en: <http://www.ennaranja.com/para-ahorradores/como-steam-y-la-distribucion-digital-de-juegos-estan-tirando-los-precios-y-haciendonos-comprar-mas/>. [Consulta: 12 de enero de 2017].

EL MUNDO (2015). De Destiny a Candy Crush. Especial de videojuegos. [En línea]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/especiales/videojuegos/de-destiny-a-candy-crush.html#>. [Consulta: 4 de diciembre de 2016].

FISH EYE (2011). Marketing integrado: El sector de los videojuegos. [En línea]. Disponible en: <https://fisheyeucm.wordpress.com/2011/02/10/marketing-integrado-el-sector-de-los-videojuegos/>. [Consulta: 23 de octubre de 2016].

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [EN línea]. Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176802&menu=ultiDatos&idp=1254735976607. [Consulta: 4 de diciembre de 2016].

REVISTAS UCM (2014). El proceso productivo del videojuego: fases de producción. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/45178/42539>. [Consulta: 4 de enero de 2017].

SEM RUSH (2016). Imagen de marca: Definición, ventajas y puntos clave. [En línea]. Disponible en: <https://es.semrush.com/blog/imagen-de-marca/>. [Consulta: 6 de enero de 2017].

XATAKA (2016). Cómo se hace un juego en realidad virtual. [En línea] Disponible en: <https://www.xataka.com/realidad-virtual-aumentada/como-se-hace-un-juego-de-realidad-virtual>. [Consulta: 21 de febrero de 2017].

ANEXOS

Anexo 1. *Tabla de valoraciones de Porter.*

Valor	Evaluación del elemento
-2	Incidencia negativa fuerte
-1	Incidencia negativa moderada
0	Elemento neutro
1	Incidencia positiva moderada
2	Incidencia positiva fuerte

Fuente: Elaboración propia. 2017.

Anexo 2. *Plano de distribución en planta.*



Fuente: Elaboración propia. 2017.

ANEXO 3. Balances de situación.

ESCENARIO REALISTA

ACTIVO	2017	2018	2019	PATRIMONIO NETO + PASIVO	2017	2018	2019
ACTIVO NO CORRIENTE	32.283,34	29.519,13	32.466,36	PN	-33919,39	-30454,51	5400,19
Inmovilizado inmaterial	3.449,10	2.354,94	1.972,21	Fondos propios	-33919,39	-30454,51	5400,19
Patentes y marcas	277,88	277,88	277,88	Capital	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Aplicaciones informáticas	4.264,55	4.264,55	4.264,55	Reservas	-1500,00	-1500,00	-1500,00
(Amortización acumulada)	-1093,33	-2187,49	-2570,22	(Reserva negativa por constitución)	-1500,00	-1500,00	-1500,00
Inmovilizado Material	28.834,24	27.164,19	30.494,15	Resultado ejercicio anterior	0,00	-82419,39	-78954,51
Mobiliario	14.260,29	14.260,29	14.260,29	Resultado ejercicio	-82419,39	3.464,88	35.854,70
Equipos informáticos	16.244,00	16.244,00	21.244,00	PASIVO NO CORRIENTE	97.267,57	87.552,28	77.223,00
(Amortización acumulada)	-1670,05	-3340,10	-5010,14	Deudas a largo plazo	97.267,57	87.552,28	77.223,00
ACTIVO CORRIENTE	40.202,63	38.448,64	69.867,36	Deudas con entidades de crédito	97.267,57	87.552,28	77.223,00
Realizable	6.300,00	6.967,80	9.706,39	PASIVO CORRIENTE	9.137,80	10.870,00	19.710,53
Clientes por ventas	6.300,00	6.967,80	9.706,39	Deudas a corto plazo	9.137,80	10.870,00	10.329,28
Efectivo	33.902,63	31.480,84	60.160,97	Deudas con entidades de crédito	9.137,80	10.870,00	10.329,28
Tesorería	33.902,63	31.480,84	60.160,97	Acreedores y otras cuentas a pagar	0,00	11.154,96	9.381,25
· Bancos	33.902,63	31.480,84	60.160,97	deudas con Adm. Pública	0,00	11.154,96	9.381,25
TOTAL	72.486,0	67.967,77	102.333,72	TOTAL	72.486,0	67.967,77	102.333,72

Fuente: Elaboración propia. 2017.

ESCENARIO PESIMISTA

ACTIVO	2017	2018	2019	PATRIMONIO NETO + PASIVO	2017	2018	2019
ACTIVO NO CORRIENTE	10.838,74	8.074,77	5.310,80	PN	-65363,99	-61899,12	-33755,38
Inmovilizado inmaterial	3.448,50	2.354,58	1.260,65	Fondos propios	-65363,99	-61899,12	-33755,38
Patentes y marcas	277,88	277,88	277,88	Capital	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Aplicaciones informáticas	4.264,55	4.264,55	4.264,55	Reservas	-1500,00	-1500,00	-1500,00
(Amortización acumulada)	-1093,93	-2187,85	-3281,78	(Reserva negativa por constitución)	-1500,00	-1500,00	-1500,00
Inmovilizado Material	7.390,24	5.720,19	4.050,15	Resultado ejercicio anterior	0,00	-113863,99	-110399,12
Mobiliario	4.260,29	4.260,29	4.260,29	Resultado ejercicio	-113863,99	3.464,87	28.143,74
Equipos informáticos	4.800,00	4.800,00	4.800,00	PASIVO NO CORRIENTE	97.267,57	87.552,28	77.223,00
(Amortización acumulada)	-1670,05	-3340,10	-5010,14	Deudas a largo plazo	97.267,57	87.552,28	77.223,00
ACTIVO CORRIENTE	30.202,63	28.448,64	57.867,36	Deudas con entidades de crédito	97.267,57	87.552,28	77.223,00
Deudres comerciales a cobrar	6.300,00	6.967,80	7.706,39	PASIVO CORRIENTE	9.137,80	10.870,00	19.710,53
Clientes por ventas	6.300,00	6.967,80	7.706,39	Deudas a corto plazo	9.137,80	10.870,00	10.329,28
Efectivo	23.902,63	21.480,84	50.160,97	Deudas con entidades de crédito	9.137,80	10.870,00	10.329,28
Tesorería	23.902,63	21.480,84	50.160,97	Acreedores y otras cuentas a pagar	0,00	11.154,96	9.381,25
· Bancos	23.902,63	21.480,84	50.160,97	deudas con Adm. Pública	0,00	11.154,96	9.381,25
TOTAL	41.041,4	36.523,41	63.178,16	TOTAL	41.041,4	36.523,16	63.178,15

Fuente: Elaboración propia. 2017.

ESCENARIO OPTIMISTA

ACTIVO	2017	2018	2019	PATRIMONIO NETO + PASIVO	2017	2018	2019
ACTIVO NO CORRIENTE	49.162,14	46.398,17	43.634,20	PN	-19040,59	-12314,91	19187,57
Inmovilizado inmaterial	11.771,90	10.677,98	9.584,05	Fondos propios	-19040,59	-12314,91	19187,57
Patentes y marcas	6.601,28	6.601,28	6.601,28	Capital	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Aplicaciones informáticas	6.264,55	6.264,55	6.264,55	Reservas	-1500,00	-1500,00	-1500,00
(Amortización acumulada)	-1093,93	-2187,85	-3281,78	(Reserva negativa por constitución)	-1500,00	-1500,00	-1500,00
Inmovilizado Material	37.390,24	35.720,19	34.050,15	Resultado ejercicio anterior	0,00	-67540,59	-60814,91
Mobiliario	24.260,29	24.260,29	24.260,29	Resultado ejercicio	-67540,59	6.725,68	31.502,48
Equipos informáticos	14.800,00	14.800,00	14.800,00	PASIVO NO CORRIENTE	97.267,57	87.552,28	77.223,00
(Amortización acumulada)	-1670,05	-3340,10	-5010,14	Deudas a largo plazo	97.267,57	87.552,28	77.223,00
ACTIVO CORRIENTE	38.202,63	39.709,20	72.486,90	Deudas con entidades de crédito	97.267,57	87.552,28	77.223,00
Deudres comerciales a cobrar	6.300,00	6.967,80	7.706,39	PASIVO CORRIENTE	9.137,80	10.870,00	19.710,53
Clientes por ventas	6.300,00	6.967,80	7.706,39	Deudas a corto plazo	9.137,80	10.870,00	10.329,28
Efectivo	31.902,63	32.741,40	64.780,51	Deudas con entidades de crédito	9.137,80	10.870,00	10.329,28
Tesorería	31.902,63	32.741,40	64.780,51	Acreeedores y otras cuentas a pagar	0,00	11.154,96	9.381,25
· Bancos	31.902,63	32.741,40	64.780,51	deudas con Adm. Pública	0,00	11.154,96	9.381,25
TOTAL	87.364,8	86.107,37	116.121,10	TOTAL	87.364,8	86.107,37	116.121,10

Fuente: Elaboración propia. 2017.

Anexo 4. Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

ESCENARIO PESIMISTA

A) OPERACIONES CONTINUADAS	2017	2018	2019
Importe neto de la cifra de negocios	90.955,40 €	248.490,29 €	314.856,50 €
a) Ventas	90.955,40 €	248.490,29 €	314.856,50 €
Aprovisionamientos	21.547,74 €	45.341,09 €	61.154,46 €
c) Trabajos realizados por otras empresas	21.547,74 €	45.341,09 €	61.154,46 €
Gastos de personal	159.120,00 €	175.032,00 €	192.535,20 €
a) Sueldos, salarios	122.400,00 €	134.640,00 €	148.104,00 €
b) Cargas sociales	36.720,00 €	40.392,00 €	44.431,20 €
Otros gastos de explotación	13.752,04 €	14.251,77 €	14.973,74 €
a) Servicios exteriores	13.752,04 €	14.251,77 €	14.973,74 €
Amortización del inmovilizado	2.763,97 €	2.763,97 €	2.763,97 €
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	-106.228,35 €	11.101,46 €	43.429,13 €
Gastos financieros	7.635,64 €	6.481,62 €	5.904,13 €
b) Por deudas con terceros	7.635,64 €	6.481,62 €	5.904,13 €
A.2) RESULTADO FINANCIERO	-7.635,64 €	-6.481,62 €	-5.904,13 €
+ A.2)	-113.863,99 €	4.619,84 €	37.525,00 €
Impuestos sobre beneficios	0,00 €	1.154,96 €	9.381,25 €
A.4) RESULTADO DEL PERIODO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	-113.863,99 €	3.464,88 €	28.143,75 €
A.5) RESULTADO DEL PERIODO	-113.863,99 €	3.464,88 €	28.143,75 €

Fuente: Elaboración propia. 2017.

ESCENARIO OPTIMISTA

A) OPERACIONES CONTINUADAS	2017	2018	2019
Importe neto de la cifra de negocios	200.567,80 €	324.567,29 €	405.789,23 €
a) Ventas	200.567,80 €	324.567,29 €	405.789,23 €
Aprovisionamientos	21.547,74 €	45.341,09 €	61.154,46 €
c) Trabajos realizados por otras empresas	21.547,74 €	45.341,09 €	61.154,46 €
5. Otros ingresos de explotación	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos de personal	222.409,00 €	247.848,20 €	280.109,20 €
a) Sueldos, salarios	185.689,00 €	207.456,20 €	235.678,00 €
b) Cargas sociales	36.720,00 €	40.392,00 €	44.431,20 €
Otros gastos de explotación	13.752,04 €	14.251,77 €	14.973,74 €
a) Servicios exteriores	13.752,04 €	14.251,77 €	14.973,74 €
Amortización del inmovilizado	2.763,97 €	2.763,97 €	2.763,97 €
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	-59.904,95 €	14.362,26 €	46.787,86 €
Gastos financieros	7.635,64 €	6.481,62 €	5.904,13 €
b) Por deudas con terceros	7.635,64 €	6.481,62 €	5.904,13 €
A.2) RESULTADO FINANCIERO	-7.635,64 €	-6.481,62 €	-5.904,13 €
(A.1 + A.2)	-67.540,59 €	7.880,64 €	40.883,73 €
Impuestos sobre beneficios	0,00 €	1.154,96 €	9.381,25 €
PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	-67.540,59 €	6.725,68 €	31.502,48 €
A.5) RESULTADO DEL PERIODO	-67.540,59 €	6.725,68 €	31.502,48 €

Fuente: Elaboración propia. 2017.

Anexo5. Diagrama de Gantt.

ACTIVIDAD/SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Constitución VCE	■	■																												
Trámites administrativos	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
Firma contrato de Alquiler				■	■																									
Adq. mobiliario y equipos				■	■	■	■																							
Contratación de personal							■	■	■	■																				
Puesta en marcha										■																				
Producción juego											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Producción experiencia R.V											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lanzamiento Steam																														■
Posproducción																														■

Fuente: Elaboración propia. 2017.

