



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ADE

Facultad de Administración
y Dirección de Empresas /UPV

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

Plan de marketing para un videojuego para smartphones

Trabajo Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

AUTOR/A: Guardino Alonso, Ramón

Tutor/a: Garrigós Simón, Fernando José

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

Índice de contenido:

1. Introducción	5
1.1 Resumen.....	5
1.2 Objetivos	5
1.3 Metodología	6
1.4 Justificación de la idea.....	6
1.5 Relación con las asignaturas de la titulación.....	7
2. Objetivos	8
2.1 Misión.....	8
2.2 Visión.....	8
2.3 Valores.....	8
3. Análisis externo	9
3.1 Análisis del macroentorno	9
3.2 Análisis del microentorno	17
4. Análisis Interno.....	23
4.1 Recursos y capacidades.....	23
4.2 Cadena de valor.....	27
5. Análisis DAFO	31
6. Análisis de la producción.....	32
6.1 Características del producto	32
6.2 Recursos necesarios	36
6.3 Proceso de producción.....	39
7. Desarrollo de Marketing	40
7.1 Segmento de mercado y público objetivo	40
7.2 Análisis del Marketing Mix	44
Variable Producto.....	44
Variable Distribución.....	47
Variable Comunicación.....	50
Variable Precio	53
8. Estructura organizativa	55
8.1 Puestos de trabajo	55
8.2 Criterios de reclutamiento	57
8.3 Organigrama.....	59

9. Análisis financiero	59
9.1 Monetización del producto	59
9.2 Previsión de ingresos y gastos.....	61
9.3 Evaluación del rendimiento	67
10. Conclusiones.....	69
11. Bibliografía	72
12. Anexos	75

Índice de figuras:

Figura 1: Nivel de “Cut the Rope” .	20
Figura 2: Tutorial parte 1.	32
Figura 3: Tutorial parte 2.	33
Figura 4: Tutorial parte 3.	34
Figura 5: Tutorial parte 4.	34
Figura 6: Tutorial parte 5.	35
Figura 7: Tipos de jugadores según Richard Bartle.	41
Figura 8: Logotipo de Boxception.	46
Figura 9: Variable Producto de “Boxception”	47
Figura 10: Cuenta de Twitter de Boxception.	49
Figura 11: Organigrama de Boxception.	59
Figura 12: Simulador de préstamo para 5.000€ a devolver en 4 años.	65

Índice de tablas:

Tabla 1: Proporción de ingresos del mercado global de videojuegos por plataforma en 2022.....	11
Tabla 2: Crecimiento de Twitch durante 2020.....	12
Tabla 3: Evolución del equipamiento TIC en los hogares.....	14
Tabla 4: Media de jugadores diarios de Geometry Dash en Steam desde su salida.....	20
Tabla 5: Análisis DAFO de Boxception.....	31
Tabla 6: Cuota de mercado de sistemas operativos móviles.	48
Tabla 7: Proporción de usuarios de cada plataforma que la usan para seguir a marcas o compañías.	52
Tabla 8: Ejemplos de juegos con sus precios de salida y ajustados a la inflación.....	53
Tabla 9: Precios de compositores independientes de videojuegos en Fiverr.....	61
Tabla 10: Flujos de caja del escenario pesimista.	66
Tabla 11: Flujos de caja del escenario optimista.....	67

1. Introducción

1.1 Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado consiste en la elaboración de un Plan de Marketing para el lanzamiento de un videojuego de puzzles basado en la recursión de nombre “Boxception”, disponible para teléfonos móviles o tablets.

El mercado de los videojuegos para móviles es uno que experimenta un gran crecimiento cada año, pero que tiene muy bajas barreras de entrada, y para que un juego nuevo pueda destacar es esencial que presente una idea innovadora y que sea capaz de publicitarse al público adecuado a través de diferentes medios.

Este Plan de Marketing busca encontrar la mejor estrategia posible de sacar el producto al mercado, de manera que no solo consiga atraer clientes, sino también mantenerlos interesados en el juego durante un largo tiempo. Para esto, se realizará un extenso análisis de todos los factores internos y externos que podrían afectar al producto, de manera que se puedan tomar decisiones entorno a ellos y justificar si las características del juego serían adecuadas para tener éxito.

1.2 Objetivos

El objetivo principal de este plan de marketing es determinar si la idea de negocio sería o no viable y determinar planes a seguir para obtener una ventaja competitiva. Para esto, se deberán cumplir una serie de objetivos específicos:

- Obtener una clara idea de lo que se quiere ofrecer al cliente con el producto.
- Investigar el entorno lo suficiente para comprender los factores externos que podrían ser relevantes.
- Comprender las limitaciones del producto, además de sus fortalezas.
- Obtener una estimación del coste y los recursos y personal necesarios para poner el producto en marcha.
- Crear una estrategia de comercialización para atraer y mantener a clientes potenciales.
- Obtener una estimación de los beneficios esperados dependiendo del rendimiento del producto.

1.3 Metodología

Para la realización del proyecto se hará uso de diferentes técnicas de análisis aprendidas a lo largo de la titulación. También se buscarán datos y estadísticas en diferentes fuentes de información, los cuales serán especialmente importantes para comprender el mercado y las tendencias de los consumidores. Todas las referencias utilizadas estarán incluidas en la bibliografía.

En primer lugar, se expondrán los objetivos, reflejados por su misión, visión y valores.

Tras esto, se realizará un análisis externo, mediante un análisis PESTEL para el macroentorno y un análisis de las 5 Fuerzas de Porter para el microentorno. Con estos análisis se busca detectar posibles amenazas y oportunidades que se deberían tener en cuenta.

También será necesario realizar un análisis interno, mediante un Análisis de Recursos y Capacidades y creando una Cadena de Valor. Estos ayudarán a detectar fortalezas y debilidades de la idea de negocio.

Tras esto, se proporcionará una descripción técnica del producto y se detallará el proceso de producción de este.

A continuación, se identificará al público objetivo y el análisis de las 4 variables del Marketing Mix ayudará a formar un plan de acción para cada una.

Un análisis de la estructura organizativa ayudará a identificar los recursos humanos necesarios y qué funciones desarrollaría cada uno para facilitar el reclutamiento y la administración de cada empleado.

Finalmente, mediante un análisis financiero se creará una estimación de los costes de producción y los ingresos y gastos de cada periodo para determinar la rentabilidad del proyecto y cuánto tiempo costaría empezar a obtener beneficios.

1.4 Justificación de la idea

La idea de crear un videojuego para móviles surge tras haber experimentado de primera mano la introducción y crecimiento de estos en la sociedad durante la última década. A medida que los teléfonos inteligentes empezaron a reemplazar a los antiguos, la gente se dio cuenta de que estos tenían muchas más posibilidades que simplemente mandar mensajes y realizar llamadas. Se empezaron a crear videojuegos para estos dispositivos que rápidamente ganaron popularidad y en poco tiempo se volvió habitual ver a todo tipo de personas jugando en sus teléfonos en cualquier

lugar. Muchos incluso abandonaron el uso de consolas tradicionales porque les resultaba mucho más conveniente y barato jugar en sus dispositivos móviles.

La motivación también surge tras haber estudiado un doble grado de Administración y Dirección de Empresas e Ingeniería Informática. El primero es útil a la hora de estudiar el mercado y planificar el proyecto, como se apreciará en este plan de marketing, y el segundo aporta conocimientos de programación y herramientas informáticas que facilitarían el desarrollo. Cabe destacar que como este Trabajo de Fin de Grado abarca solamente la titulación de ADE, no se entrará en mucho detalle sobre el desarrollo técnico del juego.

Finalmente, aunque existen miles de juegos de puzzles para móviles, se cree que la idea central del que se pretende crear es suficientemente innovadora para hacerse un hueco en el mercado, y a lo largo del trabajo se detallarán muchos otros planes para atraer y retener audiencia y obtener beneficios económicos a través del proyecto.

1.5 Relación con las asignaturas de la titulación

Para el desarrollo de un buen Trabajo de Fin de Grado es fundamental aplicar todas las habilidades adquiridas en el transcurso de dicho grado. La mayoría de las asignaturas realizadas han transmitido varios conocimientos necesarios a la hora de comprender las empresas y el mercado en el que operan, y se podría nombrar un aspecto clave de cada una que ha contribuido a la realización de este estudio de mercado. Así, algunas de las más importantes serían las siguientes:

La asignatura “Introducción a la Administración de Empresas” fue una primera toma de contacto con el proceso de planificar una idea e investigar su viabilidad en el mercado. Se aprendieron una gran variedad de conceptos básicos que servirían de fundamento para el desarrollo de la carrera en general.

Posteriormente, en “Investigación Comercial”, se realizó un extenso estudio de mercado sobre una idea de elección propia. Con lo cual se aprendieron varias herramientas y técnicas muy útiles para la realización de dicha tarea.

La asignatura más importante sin duda fue “Dirección comercial”, ya que de nuevo hubo que realizar un estudio de mercado de un producto imaginario, pero esta vez además elaborando un plan de marketing apropiado. Por tanto, la experiencia realizando ese plan será la que más relevancia tenga para este Trabajo de Fin de Grado, ya que se seguirán todas las pautas e indicaciones que se aprendieron durante su transcurso.

2. Objetivos

2.1 Misión

La misión de una empresa o producto define su objetivo principal, es decir, lo que pretenden conseguir a partir de su negocio y cómo lo van a hacer. Es importante tener una misión bien definida porque refleja la identidad del producto y debe servir como guía para todas las decisiones que se tomen para llevarlo adelante. También debería ser breve y concisa, de manera que llame la atención al público objetivo y sean capaces de comprender rápidamente lo que ofrece el producto.

La misión de Boxception sería “Crear una experiencia entretenida y desafiante que estimule la mente a través de puzzles basados en la recursión y motive a los usuarios a compartir sus creaciones con el mundo entero. Nos comprometemos a seguir innovando y mejorando el juego con el paso del tiempo y a fomentar una comunidad inclusiva donde cada uno pueda expresarse”.

2.2 Visión

La visión refleja las metas del producto a medio y largo plazo. Representa el estado que se desearía alcanzar en un futuro. El objetivo de la visión es proporcionar una dirección clara y un sentido de propósito, de manera que pueda ayudar en la toma de decisiones y en la creación de estrategias. También debe ser inspiradora y desafiante pero realista, para motivar a cualquier persona involucrada en el proyecto y darles una idea del camino que se desea seguir.

La visión de Boxception sería “Convertirse en una referencia para los juegos de puzzle, reconocido por su innovación y calidad, así como mantener una comunidad autosuficiente tanto de creadores como jugadores”.

2.3 Valores

Los valores son los principios profesionales y éticos y creencias compartidas sobre los que se base la cultura operativa y que definen su identidad. Estos suelen tomar la forma de palabras o frases clave que sirven para orientar las decisiones del proyecto y crear una cultura sólida donde cada persona involucrada sabe lo que se intenta conseguir o transmitir.

En el caso de Boxception algunos valores serían:

- **Creatividad:** Valoramos la creatividad tanto en el diseño de nuestros propios niveles como en la capacidad de los jugadores de crear los suyos propios. Se debería fomentar la exploración de nuevas ideas y soluciones innovadoras a través de la recursión.
- **Inclusividad:** Buscamos crear una experiencia accesible a cualquier persona, sin importar rasgos como género, edad o raza. También habrá disponibles opciones para ayudar a personas con diferentes discapacidades.
- **Comunidad:** Valoramos la comunidad de jugadores y el intercambio de ideas. Queremos fomentar un ambiente donde creadores y jugadores puedan compartir sus ideas y apoyarse mutuamente.
- **Diversión:** Ante todo, se busca que los jugadores disfruten cada nivel y experimenten la satisfacción de superar desafíos que les motiven a seguir jugando en el futuro.

3. Análisis externo

3.1 Análisis del macroentorno

El macroentorno engloba las condiciones externas que pueden afectar al funcionamiento y resultados de una empresa. Son factores que no se pueden controlar, pero es muy importante tener un buen entendimiento de estos y del impacto que pueden tener para asegurarse de que no se toman decisiones que puedan afectar negativamente debido a ellos.

Para ello, se utilizará el método PESTEL, que analiza los 6 factores que componen el macroentorno, siendo estos los políticos, los económicos, los sociales, los tecnológicos, los ecológicos y los legales. A través de este análisis se podrán determinar las amenazas y oportunidades que podrían surgir debido a estos factores.

Políticos

El sector de los videojuegos en España experimenta un gran crecimiento cada año, lo cual causa que cada vez más miembros del gobierno se percaten de su relevancia en la economía y cultura del país y tomen medidas para apoyarlo. Víctor Francos, secretario general de Cultura y Deporte en 2021 declaró que “Los videojuegos transmiten valores

e ideales, y desde el Ministerio queremos apoyar la creación de contenidos que promuevan el pensamiento crítico y los valores de la sociedad democrática” (Francos, 2021). Este reconocimiento ayuda a que el sector pueda obtener nuevas ayudas como las que se podrían encontrar en otros sectores de entretenimiento o culturales como el cine o la literatura.

Entre algunas medidas tomadas para fomentar el crecimiento del sector y especialmente de pequeños desarrolladores y PYMES se encuentran eventos como “Madrid In Game Summit”, organizado por el Ayuntamiento de Madrid junto con ICEX (Instituto Español de Comercio Exterior). Este es un evento donde los desarrolladores pueden dar a conocer su empresa y productos, aprender nuevas habilidades mediante conferencias y distintas actividades y crear nuevas conexiones personales dentro del sector. Además, los estudios tienen la posibilidad de presentar sus productos ante distintos inversores que podrían estar interesados en financiarlos o trabajar con ellos en el futuro.

En 2022, el gobierno destinó ayudas a este sector con un valor de 8 millones de euros, con el objetivo de convertir a España en un país atractivo para la inversión en contenido audiovisual. Estas ayudas, dirigidas a trabajadores autónomos o PYMES con residencia fiscal en España, podían contribuir a distintas finalidades como fomentar la creación de empleo en el sector, aumentar la visibilidad de los juegos de empresas españolas o facilitar la creación de contenido digital (injuve, 2022).

Todas estas medidas proporcionadas por el gobierno crean oportunidades para que empresas pequeñas o incluso desarrolladores en solitario puedan salir adelante con su proyecto, y con el constante crecimiento del sector no hay razones para pensar que estas se van a reducir en el futuro cercano.

Económicos

España es el octavo país del mundo que más ingresos totales genera anualmente dentro del sector de los videojuegos. La facturación generada por las empresas también ha crecido muy rápidamente, pasando de 511 millones de euros en 2015 a 1.440 millones en 2020 (Cámara Valencia, 2020).

A pesar de estos datos positivos, se considera que podrían ser mucho mejores, ya que hay otros países europeos como Finlandia o Suecia que cuentan con mayores ingresos en este sector a pesar de tener menos compañías en el mismo (260 y 213 contra las 480 de España).

Para tratar de mejorar estos aspectos, la asociación DEV (Desarrollo Español de Videojuegos) publica cada año su “Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos”, donde analizan el sector en profundidad y proponen medidas para incentivar su economía.

Una de estas medidas en 2022 fue incorporar incentivos fiscales a la producción de videojuegos, donde se le descontaría una mayor parte del Impuesto sobre Sociedades para producir y captar proyectos internacionales, incentivo con el que ya cuentan otras industrias como la música y el cine. Se ha observado la efectividad de esta medida en otros países como Francia, Italia y Estados Unidos, en los cuales ha ayudado a aumentar el número de proyectos y atraer grandes inversiones de países externos. Esta medida ha sido apoyada por grupos parlamentarios y se tienen altas expectativas de que se lleguen a implementar en el futuro próximo (DEV, 2022).

Globalmente, los ingresos generados por juegos de dispositivos móviles dominan a las demás plataformas, generando estos alrededor del 50% de los ingresos totales, con los juegos de consola y ordenador formando el 50% restante (Newzoo, 2022).

Esta proporción se ha ido aumentando con el tiempo por varias razones, la popularidad de Android e iOS permite que la creación de juegos para estos sistemas operativos se puedan jugar en multitud de dispositivos diferentes. Además, la reciente pandemia ha causado que las grandes compañías hayan sacado menos juegos o retrasado los que estaban en curso. Estos juegos de alto presupuesto normalmente estarían diseñados para consolas u ordenadores, por lo que los juegos de móviles han tenido una menor competencia.

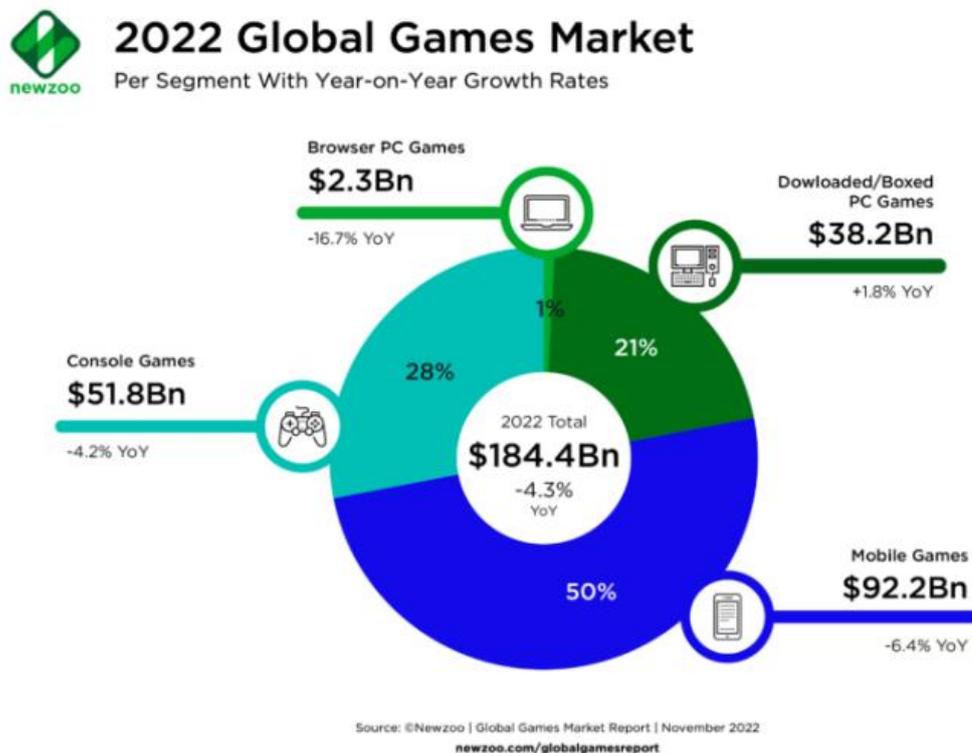


Tabla 1: Proporción de ingresos del mercado global de videojuegos por plataforma en 2022. Fuente: Newzoo.

En conclusión, la importancia de los videojuegos en la economía española y las medidas de ayuda a empresas del sector crean oportunidades para que estas puedan salir adelante y afrontar menos gastos. También suponen oportunidades el creciente interés por los juegos para móviles respecto a otras plataformas. Sin embargo, España todavía carece de medidas de apoyo a la industria que ya existen en otros países, y por el momento podría considerarse una amenaza para las empresas allí situadas.

Sociales

Los videojuegos también pueden ser una buena forma de socializar con otras personas. La ventaja de estos es que, a diferencia de los juegos más tradicionales o los deportes, varias personas pueden jugarlos juntos a través de la red sin necesidad de salir de casa.

Esta conveniencia se ha ido valorando cada vez más y fue especialmente importante durante el confinamiento causado por el COVID-19, donde el mundo entero debió buscar formas de conectar con sus seres queridos sin poder salir de casa. Durante este periodo, incluso las personas que jugaban de forma casual o a las que no les gustaban los videojuegos les dieron una nueva oportunidad y, según un estudio de Google, se estimó que un 40% de nuevos jugadores tenían interés en seguir jugándolos después de la pandemia (Lufkin, 2020).

Durante el confinamiento, no solo se jugaron más videojuegos, también se vieron más. La plataforma Twitch.tv permite a sus usuarios retransmitirse en directo, y habitualmente en estos se juegan diversos juegos para el entretenimiento de sus espectadores. Es una plataforma que ya era muy conocida desde antes de la pandemia, pero durante esta sufrió un gran aumento en su uso, pasando de 9.000 millones de horas de visualización en 2019 a 17.000 millones en 2020 (Muhammad, 2021).

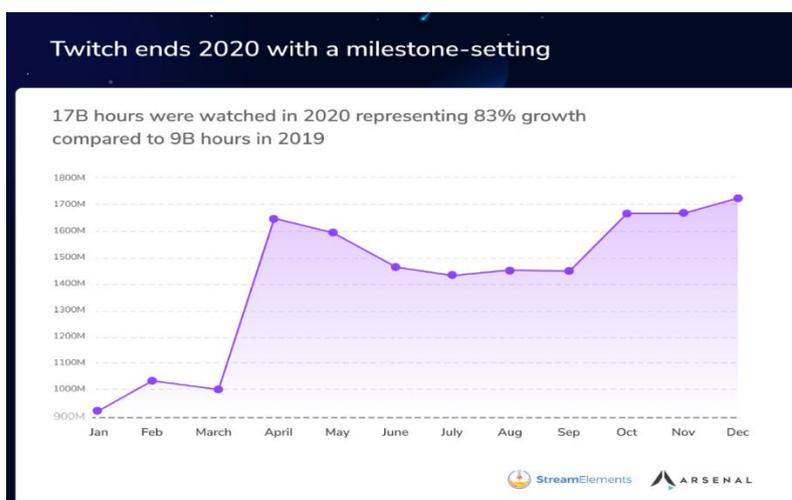


Tabla 2: Crecimiento de Twitch durante 2020. Fuente: Digital Information World

El crecimiento de Twitch es importante para el sector de los videojuegos porque expone a las personas a una gran variedad de juegos diferentes, y al ver a sus creadores de contenido favoritos jugarlos pueden decidir si les gustan lo suficiente como para probarlos por su cuenta. Además, si un creador de contenido obtiene una audiencia suficientemente grande, se puede crear una comunidad entre sus seguidores, y esto puede ayudar a las personas encontrar a otras con gustos similares.

Aunque pueden ayudar a socializar, los videojuegos también pueden causar problemas de dependencia. En España, se estima que un 3% de adolescentes presentan síntomas de adicción a los videojuegos (ABC, 2022). Esta cifra se ha incrementado en la última década debido al auge de los dispositivos móviles y la facilidad que proporcionan para jugar en cualquier momento y lugar.

Estas dependencias causan preocupación en la población y pueden causar que las personas eviten darles una oportunidad a los videojuegos por miedo a volverse adictos, y sobre todo que padres restrinjan las horas de juego de sus hijos para que aprendan a jugar con moderación.

Los padres también pueden decidir limitar el juego de sus hijos porque en ocasiones puede resultarles difícil controlar qué tipo de contenido consumen o pueden encontrar por accidente. Un estudio encontró que 56% de personas entre 11 y 16 años habían visto en alguna ocasión material explícito en línea (Martellozzo et al, 2016). Esto añade a la desconfianza que pueden tener las familias en los videojuegos, sobre todo los que cuenten con servicios en línea.

En conclusión, la creciente percepción de los videojuegos como una herramienta social y el auge de los servicios de vídeos en directo presentan una gran oportunidad para desarrolladores de videojuegos, ya que cada vez más personas están dispuestas a jugarlos y hay más herramientas para mostrar el juego a todo el mundo. Sin embargo, los posibles efectos negativos como la adicción o el riesgo de encontrar contenido inapropiado presentan amenazas ya que crean desconfianza.

Tecnológicos

A través de una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística en 2022, se estimó que el 99,5% de hogares españoles contaban con al menos un teléfono móvil. En comparación, solo un 27,3% tenían una consola de juegos y un 77,9% un ordenador. Esto muestra la gran penetración que han tenido los teléfonos móviles, y que se han vuelto una herramienta indispensable para cualquier familia. Así, si una persona quisiera adentrarse en los videojuegos, sería más probable que lo hiciera a través de un teléfono propio o de un familiar.

En cuanto al acceso a internet, este está presente en un 96,1% de hogares (INE, 2022). Esto significa que más de un 95% de las familias en España cuentan con las herramientas necesarias para jugar a Boxception, es decir, podrían jugarlo en cualquier

momento sin tener que comprar ningún dispositivo ni servicio adicional. Además, el 85,9% de personas de entre 16 y 74 años de edad afirman usar internet con el fin de buscar entretenimiento, por lo que no solo disponen de las herramientas para jugar en sus dispositivos móviles, sino también del interés para hacerlo con el fin de entretenerse.

Evolución del equipamiento TIC en los hogares

Porcentaje de hogares con algún miembro de 16 a 74 años

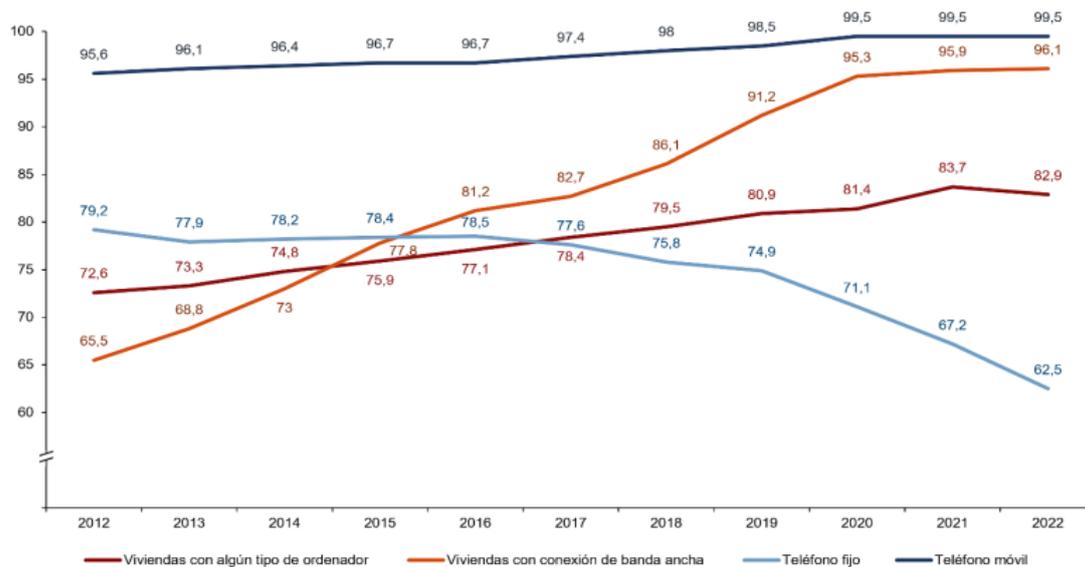


Tabla 3: Evolución del equipamiento TIC en los hogares. Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Las herramientas de apoyo para creadores de videojuegos también han progresado mucho con el tiempo. Estos pueden ser programas que ayuden o sirvan de base para el desarrollo como Unity o Unreal Engine, o incluso programas para crear animaciones y gráficos para el juego como Blender o Photoshop. Estas herramientas a menudo son gratuitas y cuentan con una gran cantidad de documentación y tutoriales que pueden ayudar a los desarrolladores inexpertos a comprender cómo utilizarlas y crear juegos desde 0.

Aunque esto sea beneficioso para el desarrollador, el hecho de que se puedan crear juegos tan fácilmente causa que haya una gran saturación en el mercado, y al haber tantos juegos que elegir puede ser difícil diferenciarse y competir con otros. Esto crea dificultad para los pequeños desarrolladores porque, aunque tengan una idea novedosa, puede que no tengan los recursos necesarios para llamar la atención del público.

El Índice Mundial de Innovación de la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) proporciona información sobre la capacidad y logros de todos los países en cuanto a diferentes áreas relacionadas con la investigación y desarrollo. En 2022, 15

países europeos formaron parte de los 25 primeros líderes en innovación, pero España no formaba parte de estos, situándose en el puesto 29 (OMPI, 2022).

Entre los líderes europeos destacaron principalmente Suiza por su gasto en programas informáticos y fabricación de altas tecnologías, y Suecia por su desarrollo empresarial e infraestructuras. Esto sugiere que actualmente o en el futuro próximo estos países y muchos otros podrían volverse muy atractivos para las empresas tecnológicas tanto nuevas como establecidas, mientras que quedarse en España podría resultar en desventajas por falta de recursos tecnológicos e innovación.

Además de esto, es conveniente considerar la cantidad de empresas de desarrollo de videojuegos que existen en cada país. Situarse en un lugar con muchas empresas de un mismo sector puede traer varias ventajas como la facilidad de atraer talento y personal con experiencia en la industria o la accesibilidad a tecnologías comúnmente utilizadas en el sector. Esto podría suponer un incremento en la competitividad de cada empresa, pero a diferencia de otras industrias, los videojuegos suelen competir en una escala global en vez de local, por lo que la ubicación física del desarrollador no impactará tanto negativamente en este aspecto.

Los Estados Unidos de América se sitúan en primer lugar con 684 compañías de videojuegos y un gran margen de diferencia con los siguientes mayores países, Inglaterra y Canadá, con 178 y 154 compañías respectivamente, mientras que España se sitúa en noveno lugar con 52 compañías (Bay, 2022).

En conclusión, la presencia de los teléfonos móviles y el internet en la gran mayoría de hogares españoles crean una gran oportunidad para el alcance que puede tener Boxception. La accesibilidad de las herramientas de desarrollo puede facilitar el proceso de creación, pero supondrá una amenaza a la hora de diferenciarse en el mercado. Posiblemente existan más oportunidades en otros países europeos que en España dada su incrementada inversión en aspectos tecnológicos y de investigación y desarrollo, y la mayor cantidad de empresas del sector, pero situarse en otro país supondría grandes dificultades como una barrera de idiomas y una pérdida de soporte y conexiones que podría resultar demasiado problemático para una empresa con reducidos recursos.

Ecológicos

Cada año, la concienciación con el medioambiente de la población aumenta. Un estudio realizado por el Foro Económico Mundial en España determinó que un 76% de los encuestados decían haber cambiado sus hábitos de consumo para tratar de mejorar su impacto medioambiental. Las medidas más populares para esto han sido reducir la cantidad de agua y energía que se usan en el hogar y reciclar con más frecuencia (Ipsos, 2020).

A raíz de esto, las personas han empezado a prestar más atención a cuánta batería de sus teléfonos móviles consumen las diferentes aplicaciones que usan a diario. Hay diferentes factores que afectan al consumo de energía de una aplicación, como el uso que haga de los diferentes componentes del teléfono o las conexiones que necesiten mantener para funcionar.

Los juegos son especialmente exigentes, ya que necesitan hacer un uso constante del procesador para crear los gráficos y controlar la lógica del juego. En algunos casos también se necesita mantener una conexión a internet constante, lo cual puede incrementar aún más el uso de la batería. Aunque el consumo del juego dependerá sobre todo de su complejidad y su nivel gráfico, el desarrollador siempre puede optimizar el código lo máximo posible para que no se consuman más recursos de los necesarios.

En conclusión, la creciente preocupación por el medio ambiente y, sobre todo, el malgasto de energía, pueden suponer una amenaza. Esto es porque los consumidores no desearán jugar un juego que haga un uso excesivo de su batería. Además, el desarrollador podría obtener una mala reputación, al demostrar prácticas de código poco eficientes que pueden perjudicar al consumidor y al medio ambiente.

Legales

PEGI (Pan-European Game Information) es un sistema de clasificación que se usa para informar al consumidor del nivel de madurez de un videojuego. Estos incluyen la edad mínima recomendada que debería tener el consumidor que desee jugar al juego, así como indicadores de cualquier contenido sensible que pudiera contener, como la violencia, el uso de drogas o el material sexual. Estos sirven como una mera indicación para el consumidor, y no sería ilegal que una persona con una edad menor a la recomendada de un juego lo comprara.

Sin embargo, pueden traer problemas para el desarrollador en caso de hacer un uso inadecuado del sistema. Por ejemplo, si un juego indicase que es apropiado para todos los públicos, pero numerosos usuarios reportasen la existencia de material inapropiado, podría suponer la retirada del juego de cualquier medio de distribución hasta que se solucione la discrepancia.

Esto es especialmente peligroso para juegos con contenido en línea creado por usuarios, ya que es imposible verificar que todos los niveles disponibles no tengan material ofensivo o inadecuado. En estos casos, lo más seguro sería indicar que el juego solo es adecuado para audiencias maduras, pero esto puede limitar el alcance de su audiencia, por lo que muchos juegos implementan un sistema para que los usuarios puedan denunciar niveles ofensivos y los desarrolladores puedan retirar el nivel antes de que pueda causar demasiado daño.

Las mecánicas de un videojuego también pueden estar protegidos por derechos de autor. En un caso en 1998, se patentó la idea de permitir al usuario jugar a diferentes minijuegos durante las pantallas de carga. Esta patente duró 20 años y durante ese tiempo cualquier compañía que quisiera utilizar esa mecánica para su juego debía pagar derechos de autor a la propietaria de la patente (Michael, 2015). Esto puede ser un peligro para diseñadores de videojuegos que no estén suficientemente informados, ya que si tienen una idea para su juego que resulta estar protegida por una patente pueden tener problemas legales.

En conclusión, la ley puede presentar diversas amenazas para el desarrollo del juego. Si se indica que fuera apto para todos los públicos, los niveles en línea podrían causar problemas si no se moderan constantemente. Además, existe el peligro de que una idea que se quiera implementar en el juego esté patentada por otra compañía, y eso podría afectar los planes para el diseño.

3.2 Análisis del microentorno

El microentorno analiza el sector donde se ha instalado la empresa, en este caso, el de los videojuegos. De nuevo, la mayoría de los factores son imposibles de controlar para una sola empresa, por lo que hay que identificar oportunidades y amenazas que podrían surgir.

Para esta investigación se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de Porter, el cual tiene en cuenta la amenaza de entrada de nuevos competidores, la rivalidad entre competidores existentes, la amenaza de productos y servicios sustitutos, el poder de negociación del proveedor y el poder de negociación del cliente.

Amenaza de entrada de nuevos competidores

Las barreras de entrada para los desarrolladores de videojuegos son muy bajas. Una vez terminado el desarrollo de un juego es muy sencillo publicarlo en cualquier tienda virtual. Esto es especialmente cierto en los mercados de juegos para móviles; si se observan los números, actualmente se pueden encontrar cerca de 215.293 juegos en la App Store de Apple (42matters, 2023), mientras que en Steam, la tienda más grande de juegos para ordenador, el número es de 50.046 (Wise, 2023).

Además de la facilidad de publicación, desarrollar un videojuego no tiene que ser necesariamente caro. Una persona que quisiera crear un juego muy simple podría

hacerlo por un coste prácticamente nulo, sólo necesitaría habilidades básicas de programación y algo de su tiempo.

Se puede decir entonces que la amenaza de nuevos competidores es muy alta, ya que cualquier persona con el interés suficiente sería capaz de crear y publicar un juego sin demasiados problemas. Además, al haber tantos juegos nuevos cada día, es muy difícil que uno destaque, por lo que para hacerse un hueco en el mercado es necesaria una buena campaña publicitaria o mucha suerte.

Otro aspecto que ayuda a reducir las barreras de entrada son las plataformas de financiación colectiva como Kickstarter. En estas, un desarrollador puede realizar una descripción del juego que está haciendo, o incluso proporcionar una demo jugable o vídeos para ilustrar su visión del proyecto. Las personas que estén interesadas en la idea tienen la posibilidad de donar dinero para ayudar a financiar el juego, por lo que incluso una compañía pequeña con recursos muy limitados puede contar con un gran presupuesto si su idea es suficientemente popular. Además, les ayuda a publicitarse, ya que es una forma de mostrar su idea sin necesidad de tenerla terminada.

En resumen, la facilidad de entrada de nuevos competidores presenta una amenaza, ya que en muchas ocasiones el producto no tiene un gran coste de creación y las barreras de entrada son muy bajas, permitiendo que se puedan publicar cientos o incluso miles de juegos al día.

Rivalidad entre competidores existentes

Debido a las bajas barreras de entrada, existen miles de juegos en el mercado que podrían considerarse competidores.

Hay algunos factores que ayudan a que algunos juegos llamen la atención más que otros. Uno de estos son los gráficos, ya que es más probable que una persona se sienta atraída por un juego con un aspecto visual muy llamativo o realista que por uno con un aspecto más simple. Naturalmente, crear gráficos de alta calidad requiere una gran inversión en tecnología y profesionales, por lo que normalmente es una opción que solo está al alcance de grandes compañías. Aun así, es posible conseguir un aspecto llamativo y reconocible con gráficos simples, y muchos pequeños desarrolladores intentan tomar esta ruta para dar su identidad a sus juegos.

Otro factor que ayuda a la competitividad de un juego es el reconocimiento de la marca. Si un juego es una secuela de otro que es muy conocido y amado por un gran público, naturalmente obtendrá un gran reconocimiento de inmediato. Esto también es cierto aunque los juegos no tengan relación entre sí, ya que si la reputación de la compañía que los creó es suficientemente buena sus seguidores estarán interesados en jugar cualquiera de sus nuevas entregas.

Muchos juegos además tienen sistemas para retener a su audiencia, como por ejemplo premios por jugar una determinada cantidad cada día o contenido nuevo que se añade con el tiempo. Esto logra que estos juegos se conviertan en parte de la rutina diaria de sus usuarios y ocupen gran parte de su tiempo, causando que no tengan suficiente para jugar a otros juegos.

En un mercado donde hay tanta cantidad y variedad de alternativas, es difícil identificar a competidores directos. Sin embargo, se pueden analizar aquellos juegos que ofrecen experiencias similares a “Boxception”, observando qué características tienen en común y por qué han tenido éxito, de manera que se puedan adaptar algunas de las ideas que los hicieron funcionar al propio modelo de negocio.

Uno de los juegos que más ha inspirado a “Boxception” es “Cut the Rope” (ZeptoLab, 2010). En este, el usuario debe alimentar al personaje principal con un caramelo que cuelga de algunas cuerdas, el jugador puede cortarlas deslizando su dedo por la pantalla y debe encontrar la secuencia que moverá el caramelo hacia la meta. Este juego tuvo mucho éxito y se crearon 9 secuelas e incluso una serie animada y varios comics. El juego más reciente de la franquicia salió en 2021, mostrando que incluso diez años más tarde sigue siendo relevante.

Hay varias similitudes entre ambos juegos, la primera siendo que los dos son juegos de puzles y presentan mecánicas que son fáciles de comprender con solo jugar un nivel pero que tienen la capacidad de complicarse y volverse muy desafiantes. Además, cada nivel presenta un sistema de puntuación de una a tres estrellas, aunque a diferencia de “Boxception”, en “Cut the Rope” estas estrellas están presentes en el propio nivel, y el jugador debe encontrar la forma de cogerlas todas con el caramelo antes de terminar. Por esto, aunque ambos presenten ideas diferentes, la jugabilidad y la progresión puede considerarse muy parecida.

Otro aspecto muy parecido es el personaje principal. En ambos, son criaturas pequeñas con un diseño muy simple y algo infantil. Esto es importante porque el personaje es quien le da su identidad al juego, y posiblemente llamarán la atención a un público muy similar. Además, el diseño simple pero carismático del personaje de “Cut the Rope” les permitió seguir lucrándose después del éxito del primer juego mediante la venta de muñecos de peluche o series que seguían sus aventuras.

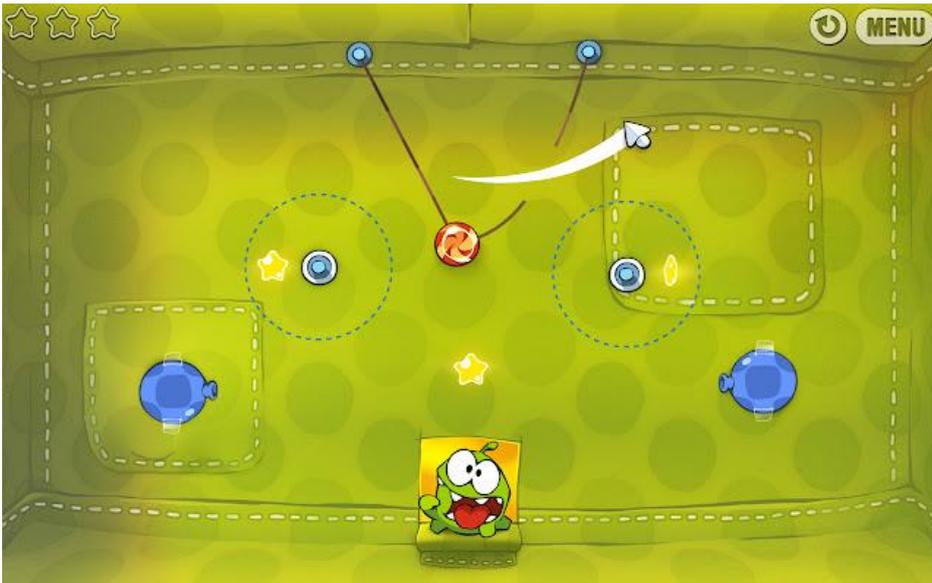


Figura 1: Nivel de “Cut the Rope”. Fuente: Google

Otro competidor que considerar es “Geometry Dash” (RobTop Games, 2013). Jugablemente es muy diferente a “Boxception”, siendo un juego de plataformas en lugar de ser de puzzles, y la principal similitud entre ambos son sus funciones en línea. Como “Boxception”, “Geometry Dash” ofrece a sus usuarios la posibilidad de crear sus propios niveles usando un editor, para luego subirlos a los servidores para que otras personas pueden jugarlos y obtener recompensas.

Aunque muchos juegos cuentan con este tipo de sistema, “Geometry Dash” es posiblemente el que más se ha beneficiado de él, teniendo un modo historia relativamente corto, pero miles de niveles creados por otros jugadores. Esto proporciona al juego un contenido prácticamente infinito, y fomenta la creación de una comunidad tanto de jugadores como creadores que mantienen el juego con vida, lo cual se puede apreciar en el hecho de que la media de jugadores diarios ha aumentado constantemente cada año desde su lanzamiento (Steam, 2023).



Tabla 4: Media de jugadores diarios de Geometry Dash en Steam desde su salida. Fuente: SteamCharts

En resumen, la rivalidad entre competidores existentes es muy fuerte. Esto supone una amenaza sobre todo para desarrolladores pequeños porque no cuentan con los recursos y la reputación de los líderes del mercado, y les costará más encontrar usuarios que estén dispuestos a dedicar tiempo a su creación.

Amenaza de sustitutivos

Un producto o servicio es considerado sustitutivo de otro cuando puede cumplir el mismo propósito o satisfacer la misma necesidad del consumidor.

La finalidad principal de los videojuegos es el entretenimiento, y se pueden encontrar infinidad de sustitutivos fuera del propio sector. Productos como la televisión, los libros o los juegos de mesa pueden servir para satisfacer esta necesidad. Aun así, los videojuegos pueden proporcionar experiencias que los medios más tradicionales no pueden replicar fácilmente. Esto es gracias a diversos factores, como la interacción con el jugador o la capacidad de conectar con otras personas sin salir de casa. Por tanto, se podría decir que los únicos productos que podrían sustituir realmente a un videojuego serían otros videojuegos.

Para ver qué juegos podrían sustituir a otros, habría que fijarse en el género de cada uno. Por ejemplo, un juego de carreras podría sustituir a otro del mismo género, pero probablemente no llamará la atención de una persona buscando un juego de puzzles que le haga pensar. Además, juegos del mismo género no siempre satisfarán las mismas necesidades. Por ejemplo, un juego de disparos podría ofrecer un interesante modo historia para un jugador o un desafiante modo competitivo multijugador, y en cada caso satisfarían necesidades diferentes y atraerían a diferentes personas, por lo que además del género hay que tener en cuenta las características y posibilidades de cada uno.

Al haber tantos juegos disponibles, como se ha analizado en las fuerzas anteriores, es inevitable que, aunque se tenga una idea original, existan muchos otros que puedan proporcionar una experiencia similar, y por tanto se puedan considerar sustitutivos. Por esto, se podría decir que esa fuerza es alta y puede suponer una amenaza para las empresas de este sector.

Poder de negociación del proveedor

Los videojuegos son un sector que depende relativamente poco de sus proveedores. Esto es porque no se están vendiendo productos físicos que requieran materias primas para su creación, sino productos digitales que solo necesitan ser creados una vez para poder ser distribuidos de forma ilimitada.

Aun así, hay distintas aplicaciones que podrían facilitar el desarrollo, y los distribuidores de estas podrían ser considerados proveedores si se deciden usar. Un ejemplo sería “Unity”, un programa que sirve como motor de desarrollo para juegos y proporciona al usuario multitud de herramientas útiles. Otros ejemplos serían Photoshop o Audacity, que facilitan la creación de gráficos y música respectivamente para su uso en el juego. Estas aplicaciones suelen tener un coste alto para su uso comercial, pero dado que estos precios son universales para cualquier persona interesada en usarlas, no se puede decir que tengan un gran poder de negociación sobre un usuario específico.

En cuanto a hardware, existen infinidad de alternativas en cuanto a marcas de ordenadores y periféricos útiles para el desarrollo, por lo que hay mucha libertad a la hora de elegir y adquirir las herramientas que se prefieran utilizar. Además, normalmente no es necesaria una relación directa con las empresas proveedoras para adquirir sus productos, y se pueden conseguir fácilmente en tiendas tecnológicas intermediarias.

En resumen, el poder de negociación de los proveedores es bajo, y esto presenta una oportunidad para las empresas del sector porque no tienen que depender de un solo proveedor y tienen varias opciones.

Poder de negociación del cliente

El cliente tiene un gran poder de negociación cuando se trata de cualquier producto de entretenimiento como puede ser un videojuego para móviles. Esto es porque sus acciones tienen la capacidad de afectar a la empresa de varias maneras.

Una de ellas es mediante el sistema de valoración de los juegos integrada en varios servicios distribuidores como la “App Store” o “Google Play”. Las valoraciones de usuarios son muy importantes para cualquier servicio, ya que aproximadamente un 93% de consumidores las leen antes de realizar una compra (Trustmary team, 2023). Si un posible consumidor leyera varios comentarios de usuarios que han tenido problemas graves con el juego, podría disuadirle de darle una oportunidad. Al contrario, si ve que hay un gran porcentaje de valoraciones positivas, sus expectativas por el producto mejorarán y será más probable que se lo descargue.

La cantidad de valoraciones también es importante, pues un usuario podría no resultar convencido si ve que hay muy pocas opiniones del juego, aunque sean todas positivas. Una forma que se ha probado efectiva de incentivar al usuario a dejar reseñas es simplemente recordarle dentro de la aplicación de que tiene la posibilidad de hacerlo, y con ello ayudar tanto a los desarrolladores como a otros posibles consumidores (Klein et al., 2018).

Los distribuidores del juego también podrían considerarse clientes, pero a diferencia de los jugadores estos son intermediarios y no el cliente final. Normalmente, estos servicios alojan sus juegos de manera fiable, pero se reservan el derecho de eliminar aquellos que infrinjan sus normas de conducta, como por ejemplo los que contengan contenido ilegal o inmoral. Se podría decir que estos servicios tienen un muy alto poder de negociación, ya que sin ellos la visibilidad y facilidad de distribución del juego se vería muy perjudicada. Sin embargo, como no son servicios especializados y los requisitos para usarlos son fáciles de cumplir, es muy dudoso que lleguen a surgir problemas con estos clientes.

En resumen, el poder de negociación del cliente es alto, y esto puede suponer una amenaza porque las opiniones de los usuarios tendrán un gran impacto en la imagen del juego hacia posibles nuevos jugadores.

4. Análisis Interno

4.1 Recursos y capacidades

Un análisis de recursos y capacidades es una forma de evaluar una compañía sin necesidad de centrarse en sus resultados. En su lugar, se analizan las herramientas que posee para alcanzar sus objetivos, de manera que se puedan detectar sus fortalezas y sus debilidades.

En el caso de Boxception, se podrían identificar los siguientes recursos y capacidades:

Recursos financieros: El capital inicial es muy limitado, ya que toda la financiación del juego provendrá de una sola persona. No solo hay que considerar el coste de desarrollo, sino también el coste mensual que puede suponer el mantenimiento de los servidores y la publicidad. Si los ingresos no superaran estos gastos durante demasiado tiempo, existe la amenaza de tener que cerrar los servicios en línea, o tener que buscar opciones más baratas y menos fiables.

Esto supone una debilidad, ya que limita la capacidad de invertir en el juego inicialmente y obtener otros tipos de recursos. Además, causa una dependencia en los

flujos de efectivo futuros para mantener el juego en funcionamiento. A pesar de esto, los juegos para móviles no suelen tener costes de desarrollo desorbitados comparados con los juegos convencionales, por lo que se espera que se puedan cubrir sin problemas.

Recursos humanos: Los recursos humanos estarán compuestos por las personas que trabajarán en el desarrollo del juego. Al ser un juego con una escala reducida, no se necesitarán muchas personas, y la eficacia de estos recursos dependerá de las capacidades de cada miembro del equipo.

Por ejemplo, el director del proyecto, al tener conocimientos tanto de programación como de marketing, podría tomar estos roles para el desarrollo y la comercialización del juego, haciendo innecesario contratar a una persona adicional para cada uno de estos aspectos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay una importante falta de experiencia, al no haber trabajado nunca en un proyecto similar. Tener experiencia es importante porque permite trabajar de forma más rápida y eficaz al tener más técnicas desarrolladas o saber resolver problemas que hayan surgido en proyectos anteriores. Si se contratara a otros profesionales, probablemente se podrían obtener mejores resultados, pero también supondría costes excesivos para el desarrollo.

Además, como director, existe una gran libertad e independencia para el desarrollo y se podrán tomar todas las decisiones por cuenta propia. Esto significa que se podrá desarrollar el juego sin influencias externas que puedan alterar la visión original del producto. Tampoco existirán fechas límites que podrían suponer presión excesiva en el equipo creativo, y en su lugar se dispondrá de todo el tiempo necesario para proporcionar un producto de calidad.

Para los demás aspectos, como los gráficos y la banda sonora, será necesario contratar a profesionales, lo cual supondrá la mayor parte del coste de desarrollo. Es cierto que para estos dos aspectos del juego existen recursos libres de uso que pueden ser usados en videojuegos comerciales sin coste, pero para darle una identidad única y un toque más profesional sería deseable que fueran originales y compuestos específicamente para el juego. Para encontrar al personal adecuado, se podrían hacer búsquedas en páginas web de empleo como Fiverr. En ellas se puede investigar el estilo artístico de cada uno mediante su historial de proyectos para asegurarse de que se adecua a la visión que se tiene del juego. También se puede encontrar un presupuesto de cuánto cobra cada uno por sus servicios.

Cabe destacar que todos los empleados podrán trabajar de forma completamente remota, por lo que la búsqueda de profesionales no estará limitada únicamente a España, y nadie tendrá que incurrir en gastos de transporte ni invertir en una localización de trabajo como una oficina.

En resumen, se pueden identificar diferentes fortalezas y debilidades a partir de los recursos humanos y las capacidades de cada miembro del equipo. Las fortalezas son la baja necesidad de personal, la libertad creativa, la habilidad de elegir a quién contratar y las ventajas que vienen con el trabajo remoto. Las debilidades serían los costes elevados de contratar profesionales y la falta de experiencia en este tipo de proyectos.

Recursos tecnológicos: La baja capacidad financiera limita los recursos de este tipo a los que se puede tener acceso. Sin embargo, en este caso no se considera una limitación muy significativa, ya que para la creación de un videojuego de la escala de Boxception no se necesitan productos tecnológicos particularmente avanzados, y cualquier ordenador relativamente moderno tiene la capacidad de operar los programas de desarrollo que serían necesarios.

Además, ya se poseen productos como un teléfono Android y una tableta con iOS, que serían necesarios para comprobar que el juego funciona correctamente en cada sistema, por lo que no se deberá incurrir en gastos adicionales en estos aspectos. En cuanto a otros dispositivos necesarios, como por ejemplo una tableta de dibujo que se podría usar para crear los gráficos, se asume que la persona contratada para diseñar esta parte del juego ya tendrá acceso a ellos si los necesitara.

Los servidores informáticos tampoco tendrán la necesidad de ser muy avanzados en un principio, y siempre existirá la posibilidad de contratar unos mejores si fuera necesario para almacenar más información de la que se es capaz actualmente. Aunque esto supondría mayores costes, el incremento de la necesidad de almacenamiento implicaría que hay muchas más personas jugando al juego, por lo que estos probablemente se podrían cubrir gracias al incremento de beneficios obtenidos que esto supondría.

En resumen, el hecho de que no se requieran productos tecnológicos especialmente avanzados para desarrollar el juego supone una fortaleza, ya que supone costes más reducidos en este aspecto y además la mayoría de productos necesarios ya se poseen y están disponibles para su uso.

Reputación: La reputación representa un recurso intangible para una entidad ya que no se puede imitar ni cuantificar, y es algo que se desarrolla de forma constante a medida que la empresa desarrolla sus actividades y su influencia crece, causando que los clientes formen opiniones acerca de ellas. A medida que crece, se puede convertir en uno de los recursos más valiosos para la empresa porque supondrá que tendrán una base de clientes que confían en ella y están prestando atención a sus futuras actividades y productos. La reputación también puede ser negativa, causando el efecto contrario.

Evidentemente, como Boxception es el primer videojuego que se desarrolla, no existe ningún tipo de reputación ni público que vaya a probar el juego debido a su lealtad por la marca o nombre detrás del juego. Esto también significa que es especialmente importante crear una buena primera impresión con el producto, ya que la opinión del público hacia el desarrollador dependerá completamente de su experiencia con este juego.

En definitiva, la nula reputación supone una debilidad en un principio, pero si el juego causa una buena impresión esta puede convertirse en una fortaleza con el tiempo.

Innovación: La creatividad de Boxception es su capacidad principal, ya que se presentan conceptos y mecánicas que podrían resultar muy interesantes para los amantes de los juegos de puzzles, y que posiblemente no hayan visto en ningún otro juego. Este aspecto ayuda mucho a diferenciar el producto de tantos otros que presentan ideas muy similares, y atrae a los usuarios que busquen experiencias nuevas.

En este aspecto no basta con tener un buen concepto, también hay que demostrar que se es capaz de utilizar estas ideas para crear niveles que aprovechen al máximo su potencial para que los jugadores puedan sentir el progreso de sus habilidades y se sienten inspirados para crear sus propios niveles y compartirlos. Esto puede resultar un desafío para el desarrollo porque todos los niveles tendrán un estándar de calidad muy alto, y requerirán una gran dedicación para su diseño.

A pesar de las dificultades, si se diseña bien el juego la innovación probablemente suponga su mayor fortaleza y lo que lo diferenciará de tantos otros en el mercado.

Facilidad de socialización: Otra importante capacidad del juego es la de fomentar la socialización entre jugadores. Los servicios en línea y las diferentes redes sociales habilitadas para los creadores y jugadores de Boxception facilitarán la creación de una comunidad que mantendrá al juego activo y surgirá contenido nuevo cada día.

Esto supone una fortaleza ya que si los jugadores consiguen conocer personas a través del juego será más probable que quieran seguir jugando y creando contenido para el juego para poder compartir sus creaciones con sus amigos. Esto creará un ciclo donde más personas se puedan conocer y más niveles se puedan crear, causando que la comunidad se vuelva autosuficiente y pueda seguir creciendo, aumentando el interés por el juego.

Métodos de monetización: Se han diseñado varias formas con las que se pueden obtener ingresos mediante el juego. Cada una se ha diseñado para un tipo de jugador diferente: Los anuncios para aquellos que solo quieran jugar la versión gratuita, la

versión de pago para los que estén interesados en el juego completo y las micro transacciones para los jugadores más dedicados.

La versión gratuita también permite dar al usuario una pequeña demostración del juego que le pueda interesar lo suficiente para comprar la versión completa. Al no tener coste, será más fácil atraer a nuevas personas para que le den una oportunidad a esta versión antes que a la de pago.

Representa una fortaleza tener tantas opciones porque de esta forma no se depende de un solo tipo de jugador para los ingresos que se van a obtener, e incluso las personas que acaben jugando solo una vez podrán aportar un pequeño beneficio viendo algunos anuncios.

4.2 Cadena de valor

La cadena de valor desglosa las actividades principales que se realizan para ofrecer un producto o servicio y generar valor para los clientes. En el caso de Boxception, se pueden detectar las siguientes cinco actividades principales:

1. Logística interna: Antes de comenzar la producción será necesario adquirir todos los recursos que se van a necesitar. Esto incluye herramientas de hardware y de software, así como toda la mano de obra que se considere necesaria.

Como se ha comentado en el análisis externo, la dependencia en los proveedores es baja. Los programas que se planean utilizar se pueden descargar de internet de forma gratuita, y los dispositivos informáticos necesarios también pueden adquirirse con facilidad, sin necesidad de mantener relaciones con ninguna empresa en particular.

También podría ser interesante contactar con un proveedor de financiación, de manera que se pueda adquirir un préstamo que ayude a hacer frente a los gastos iniciales y que se podrá devolver en un futuro a medida que se empiecen a obtener beneficios del producto.

Una fortaleza de esta actividad respecto a otras industrias es que no se requiere la importación de materias primas ni el transporte de mercancías para la producción. Esto permite que no haya que preocuparse por gastos relacionados con recibir suministros constantemente ni gestionar un gran inventario.

2. Operaciones: Esta actividad supone el desarrollo de todos los elementos de los que estará formado el juego. Esto es, entre otros: el diseño visual y sonoro, la programación y el diseño de niveles. Algunos de estos aspectos podrán ser realizados por cuenta propia, pero para otros se deberá contratar a profesionales.

Es esencial comprobar que todo funcione según lo previsto, realizando pruebas exhaustivas de todas las funciones disponibles para encontrar errores o problemas de rendimiento que puedan existir. También hay que asegurarse de que exista compatibilidad en dispositivos y sistemas operativos diferentes y de que todos los usuarios van a poder obtener una experiencia similar sin importar qué dispositivo vayan a usar.

Además de terminar el juego, hay que preparar todos los servicios externos que se van a utilizar, como los servidores informáticos y los servicios que mostrarán los anuncios en el juego.

La mayor debilidad de esta actividad es que será la que más tiempo consuma de todas, lo cual puede suponer que no se dedique tanto tiempo como se debería a otras etapas. Además, si se tarda demasiado puede ser difícil mantener la motivación y el alto rendimiento de todos los miembros del equipo de desarrollo. También puede ser un problema la dificultad de encontrar algunos de los fallos y las limitaciones en la variedad de dispositivos móviles disponibles para realizar pruebas de compatibilidad.

Sin embargo, el enfoque en brindar una experiencia de juego con los mínimos problemas posibles supone una fortaleza porque causará una mayor satisfacción del usuario. También es beneficioso el hecho de que, al haber creado el propio código, se pueden identificar y solucionar los fallos del mismo de forma independiente, en lugar de tener que pagar a alguien para hacerlo cada vez que surja un problema, como sucedería en un proyecto de mayores proporciones donde varias personas trabajan en un mismo código.

3. Logística externa: Una vez completado el producto, debe llegar a manos del consumidor. Para un videojuego de este tipo este proceso es muy sencillo, simplemente hay que habilitarlo en las tiendas digitales que se deseen utilizar y a partir de entonces cualquier persona se lo podrá descargar.

Una fortaleza es que, a diferencia de otros sectores, un programa informático solo se debe producir una vez y a partir de entonces se puede distribuir un número ilimitado de veces, por lo que los costes de producción se dan principalmente al inicio. También es muy beneficioso poder distribuir el producto a personas de todo el mundo de forma inmediata y sin tener que incurrir en elevados gastos de envío.

4. Marketing y ventas: Cuando la aplicación esté lista para su distribución, se deberá crear una campaña publicitaria eficiente que pueda llegar e interesar al público objetivo. Para esto, hay que investigar las plataformas en las que sería más adecuado poner anuncios y diseñar estos para que sean llamativos y expresen bien lo que el juego tiene que ofrecer en pocos segundos.

También deben habilitarse todas las cuentas en redes sociales relacionadas al juego que se van a utilizar, ya que la presencia en estos medios también puede ayudar a darse publicitar y crear una imagen para el producto.

En esta actividad se considera una debilidad la falta de recursos monetarios, ya que limita la cantidad y calidad de la publicidad que se es capaz de realizar. Esto causará que haya una menor exposición del juego, comparado con otros productos del sector con más recursos.

5. Servicios: La actividad final y que se deberá realizar consistentemente incluso tras la salida del juego es escuchar a los usuarios y brindarles soporte de diferentes formas, como por ejemplo respondiendo a sus consultas y sugerencias o arreglando los problemas técnicos que puedan surgir.

La fortaleza de este aspecto es que se habilitarán varias plataformas que permitirán a los usuarios expresar sus comentarios. Esto causará que se reciba una gran cantidad de feedback, lo cual facilitará detectar los posibles problemas del juego y mejorar sus aspectos negativos. La debilidad será la falta de personal para leer todos los comentarios que se reciban, lo cual podría causar lentitud a la hora de responder al cliente.

En la cadena de valor también se pueden detectar las actividades de apoyo, que sirven para dar soporte a las principales y aumentar su eficiencia. Algunas de estas son:

Gestión de recursos humanos: Es necesario investigar las opciones que existen en cuanto a trabajadores y servicios externos, para poder encontrar a aquellos que más se adecuen a la visión que se tiene y poder empezar a formar un presupuesto para el proyecto. Una vez encontrados deberán ser formadas para que tengan una idea clara de lo que se quiere transmitir con Boxception y el trabajo que se espera de ellos. Como su trabajo será de tipo artístico, deben tener muy claro al aspecto que se busca y se deberán coordinar a los diseñadores de gráficos y de música para que ambos aspectos del juego se compenetren.

De nuevo, cabe destacar la fortaleza de que, a diferencia de otras empresas más grandes del sector, la realización de este juego no requerirá demasiados recursos humanos, permitiendo que esta actividad sea más sencilla de gestionar.

Investigación y Desarrollo tecnológico: Será necesario investigar el mercado y el sector para encontrar tendencias, oportunidades y amenazas. Se deberá analizar la propia idea de negocio y contrastarla con las aplicaciones que ya existen y que pueden crear

competencia. Esto puede ayudar a captar ideas o evitar cometer los fallos que hayan podido realizar.

Con el tiempo, también podrían surgir nuevas herramientas, tanto programas como productos físicos, que podrían facilitar el desarrollo e incrementar las posibilidades de la producción.

Una fortaleza en esta actividad es que, al ser un sector puramente informático, existen infinidad de estadísticas y datos en internet a los que se puede tener acceso fácil y gratuito, los cuales serán extremadamente útiles para formar una visión del entorno actual. Una debilidad es que, comparado con otras empresas con más recursos, la falta de dinero o personal cualificado podría complicar la obtención y uso de nuevas tecnologías.

Aprovisionamiento: Esta actividad implica la búsqueda de proveedores de todas las herramientas necesarias para desarrollar la actividad. Como ya se ha explicado, la gran mayoría de estos recursos se adquirirán al comienzo de la producción, por lo que a diferencia de otras actividades esta no será tan importante de mantener a lo largo de todo el proyecto, a no ser que surjan imprevistos que requieran el reemplazo del material actual.

De nuevo, es destacable que no se depende de ningún proveedor en concreto, y si en algún momento se decidieran utilizar productos de compañías diferentes se podría hacer sin problemas ya que no es necesaria una relación de negocios directa con las empresas para utilizar las herramientas que tienen a la venta.

Infraestructura: Uno de los aspectos que abarca esta actividad son las finanzas. Es esencial tener siempre en cuenta el presupuesto disponible de manera que se puedan invertir de la mejor forma en fortalecer el producto, pero sin incurrir en demasiados gastos que podrían poner en riesgo la capacidad de llevarlo a cabo.

También se deben tener en cuenta todos los aspectos legales pertinentes, asegurándose de que se cumplan todas las leyes y regulaciones de los productos y servicios que se vayan a usar. Esto puede resultar una debilidad porque sin asesoría legal siempre existe la posibilidad de incumplir alguna norma por accidente, lo cual puede ocasionar serios problemas en un futuro.

5. Análisis DAFO

El análisis DAFO sirve como resumen del análisis de la situación inicial realizado, y ayuda a visualizar los diferentes elementos detectados para la posterior ayuda en la toma de decisiones. A continuación, se destacan las principales amenazas y oportunidades estudiadas a partir del análisis externo y las fortalezas y debilidades detectadas mediante el análisis interno:

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> >Recursos financieros limitados. >Falta de experiencia en proyectos similares. >Costes de personal elevados. >Reputación de la marca inexistente. >Alto tiempo necesario de producción. >Dificultad de encontrar fallos del juego. >Dispositivos limitados para realizar pruebas de compatibilidad. >Dificultad para responder a todos los comentarios de usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> >España carece de medidas de apoyo a la industria presentes en otros países. >Los riesgos a adicción o encontrar contenido delicado causan desconfianza. >La facilidad de acceso a herramientas de desarrollo también beneficia a competidores. >Creciente preocupación por el malgasto de energía. >Algunas mecánicas de juego pueden tener patente. >Peligro de incumplir el nivel de madurez indicado. >Barreras de entrada muy bajas. >Alta rivalidad entre competidores. >Alta amenaza de sustitutivos. >Alto poder de negociación del cliente.
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> >Costes de desarrollo no muy elevados. >Baja necesidad de personal. >Libertad creativa. >Trabajo remoto. >Libertad al elegir trabajadores. >Baja necesidad de tecnología avanzada. >Idea innovadora. >Facilidad de socialización para los usuarios. >Varias formas de monetización. >Datos del sector muy accesibles. >Dedicación al control de calidad. >Muchas avenidas para recibir feedback. 	<ul style="list-style-type: none"> >Sector en crecimiento. >Ayudas del gobierno a empresas del sector. >Los juegos para móviles causan más interés que en otras plataformas. >Los videojuegos se perciben como una herramienta social. >Crecimiento de servicios de streaming de videojuegos. >Presencia de móviles e internet en casi cualquier hogar. >Multitud de herramientas de desarrollo. >Bajo poder de negociación del proveedor.

Tabla 5: Análisis DAFO de Boxception. Fuente: Elaboración propia.

6. Análisis de la producción

6.1 Características del producto

Boxception es un videojuego de puzzles diseñado inicialmente para dispositivos móviles donde el objetivo es resolver una serie de niveles de dificultad progresiva. Tendrá una versión gratuita con menos contenido y publicidad y otra versión completa que costará dinero pero no tendrá anuncios.

Los jugadores toman control de Bob, un personaje con un diseño simple y adorable que le da al juego un toque visual algo infantil y accesible a públicos más jóvenes a pesar de la complejidad que puedan llegar a tener algunos niveles del juego. Bob será el rostro del juego, apareciendo en el icono de la aplicación y dándole su identidad, así como acompañando al jugador a la largo de todo el juego.

En cuanto al diseño de nivel, la mecánica principal es la recursión; cada nivel tiene lugar en una caja distinta, y dentro de cada caja se encuentran Bob y diferentes objetos con los que puede interactuar. Uno de estos objetos será siempre una versión en miniatura de la caja que forma el nivel, es decir, en esta caja el jugador podría ver duplicados todos los objetos que forman el nivel, incluyendo a Bob y la propia caja en miniatura, que a su vez tendría su propia réplica del nivel en ella. De ahí proviene el aspecto de la recursión, ya que cada nivel tiene una versión en miniatura de sí mismo, creando un bucle infinito de cajas dentro de cajas.

Para ilustrar mejor las posibilidades de este sistema, se adjuntan imágenes de un nivel que también podría servir de tutorial para el jugador:

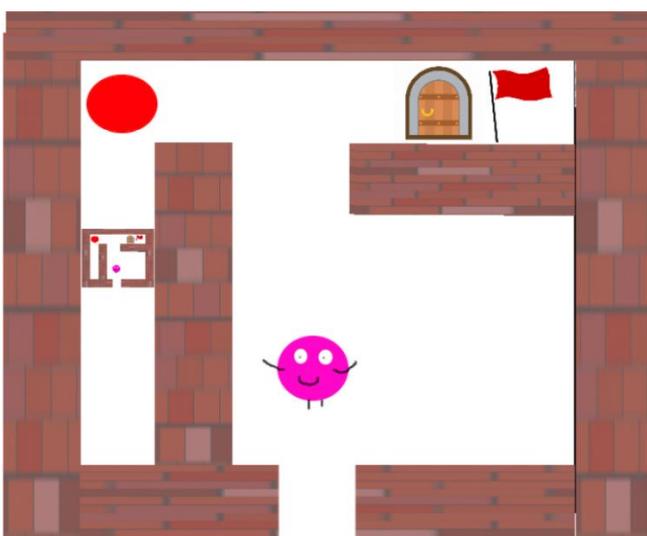


Figura 2: Tutorial parte 1. Fuente: Elaboración propia.

Este nivel permite al jugador identificar de inmediato las herramientas y obstáculos que tendrá que enfrentar. Muchas guías de diseño de videojuegos, como el libro “Game Mechanics: Advanced Game Design” (Adams y Dormans, 2012) están de acuerdo en que los tutoriales no deberían forzar al jugador a leer instrucciones sobre cómo jugar. En su lugar, deberían aprovechar su medio interactivo para permitir al usuario experimentar y aprender por su cuenta, creando una experiencia más divertida y recompensante. El personaje rosa es Bob, quien puede ser movido en las 4 direcciones cardinales mediante la pantalla táctil. La bandera es un indicador que muchos identificarán como la meta del nivel, y este hecho está reforzado por la puerta cerrada que bloquea su acceso, implicando que el jugador debe encontrar una forma de abrirla para resolver el nivel. El jugador también se percata de la caja pequeña de la izquierda, cuyo diseño interior es exactamente igual al nivel donde se encuentra. Además, al mover a Bob se puede ver como el Bob dentro de la caja pequeña también se mueve, dando al jugador un primer vistazo de la mecánica en torno a la cual gira el juego.

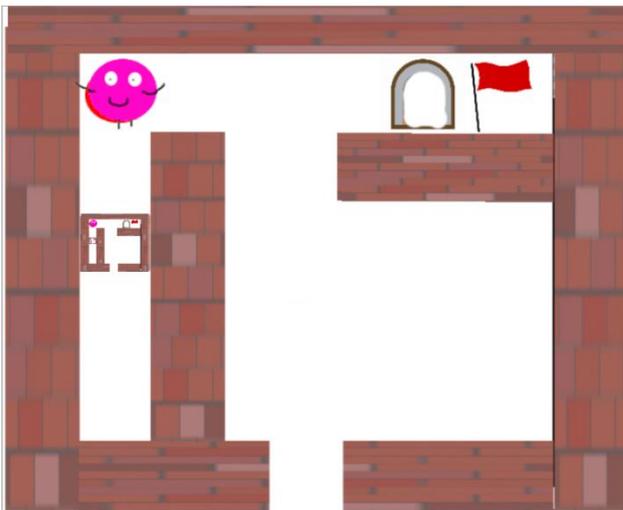


Figura 3: Tutorial parte 2. Fuente: Elaboración propia.

El jugador se dirige al botón rojo y en efecto comprueba que al situarse sobre él se abre la puerta. Sin embargo, si sale del botón la puerta se vuelve a cerrar, indicando que debe mantenerlo pulsado de alguna forma.

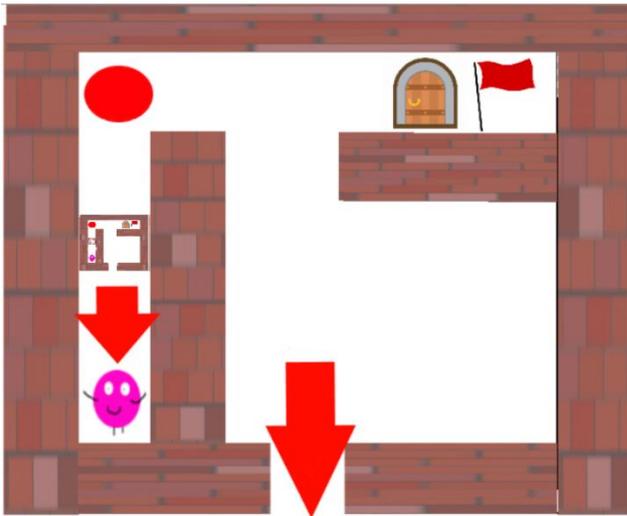


Figura 4: Tutorial parte 3. Fuente: Elaboración propia.

El jugador ahora prueba a salir por la abertura de abajo, y comprueba que es transportado a la zona izquierda del nivel, bajo la caja pequeña. Esto demuestra al jugador que efectivamente ambas cajas están conectadas, ya que al intentar salir de la principal ha emergido de la caja idéntica situado dentro del nivel.

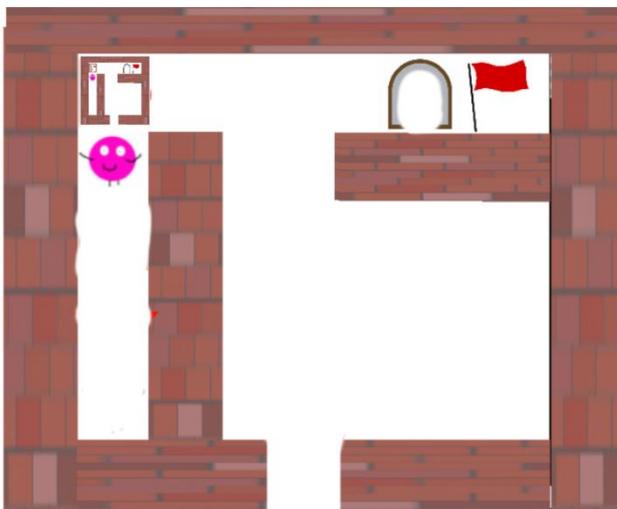


Figura 5: Tutorial parte 4. Fuente: Elaboración propia.

Sin ningún otro sitio al que poder ir, el jugador probará yendo hacia arriba, posiblemente esperando volver a entrar por donde salió. Sin embargo, comprueba que no es así y en su lugar puede empujar la caja hacia el botón, depositándola encima para mantenerlo pulsado y abriendo la meta del nivel.

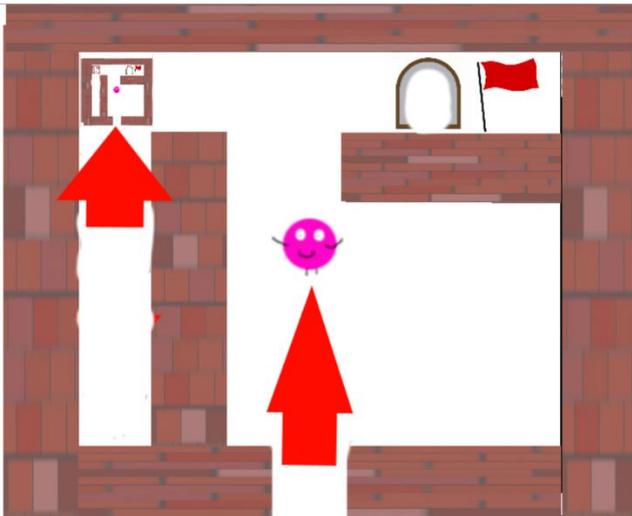


Figura 6: Tutorial parte 5. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el jugador consigue volver a entrar por donde salió, lo cual enseña al jugador que para entrar en una caja pequeña esta debe tener una pared detrás que prevenga que pueda empujarla. Una vez dentro del jugador podrá desplazarse hacia la meta y completar el nivel, habiendo obtenido una buena idea del funcionamiento principal.

El juego cuenta con diferentes mundos, cada uno con una temática diferente y añadiendo nuevas formas de utilizar la recursividad. Cada mundo tiene alrededor de 30 niveles y cada nivel, una vez completado, es calificado con una puntuación de 1 a 3 estrellas, en función del número de movimientos que haya realizado el jugador. Esto ofrece un objetivo más allá de completar cada nivel y reta a los jugadores a resolverlos de la forma más eficiente posible.

También se ofrece un editor de niveles. Este editor proporciona una sencilla interfaz para que cualquiera puede diseñar su propia pantalla, utilizando todos los objetos y mecánicas presentes en el juego. Una vez terminado, el jugador puede pasarse su nivel para verificar que la solución sea posible y publicarlo en los servidores del juego, donde podrá ser jugado por cualquier persona.

También se podrán puntuar en función de su dificultad y calidad y dejar comentarios. Esta funcionalidad aumentará la longevidad de Boxception ya que las personas que se hayan pasado el juego principal y tengan ganas de más siempre podrán buscar puzles creados por otros usuarios o crear los suyos propios, lo cual además servirá para ayudar a conectar a aquellos que disfruten del juego y crear una comunidad de jugadores que pueda ayudar a crear más interés por Boxception a través de la creación de contenido.

El juego también cuenta con diferentes accesorios que permiten personalizar el aspecto de Bob. Estos accesorios pueden ser sombreros, ropa e incluso distintos colores para el personaje. Esto permite que cada jugador pueda tener un aspecto

único y ofrece más personalidad al personaje principal al poder darle el toque visual que más guste.

Los accesorios se podrán comprar en una tienda dentro del juego que acepta monedas que se pueden conseguir a medida que se completan los niveles. Para premiar a los jugadores que consigan completar una pantalla con 3 estrellas, estos conseguirán más monedas que aquellos que hayan conseguido 1 o 2 estrellas, y por tanto tendrán más opciones a la hora de desbloquear cosméticos. Sin embargo, es imposible conseguir suficientes monedas para comprar todos los accesorios completando tan solo la historia principal, por lo que las personas que quieran desbloquearlo todo tendrán un incentivo para jugar y crear niveles de la comunidad, en los que también se pueden conseguir monedas. Además, el jugador tendrá la capacidad de comprar monedas usando dinero real si así lo desea.

Finalmente, el nombre “Boxception” está formado por la palabra “box” (caja en inglés) y el sufijo “-ception”. El sufijo implica recursión, o el uso de varias capas. Es un sufijo informal que es reconocido en la cultura popular debido a la película “Inception” (Nolan, 2010), donde la trama se desarrolla en sueños dentro de otros sueños. La película es tan conocida que incluso las personas que nunca la han visto son capaces de reconocer el significado de este sufijo (ahriik, 2011). La palabra “box” junto a este sufijo sirve para describir el diseño de nivel, de cajas dentro de otras cajas. Así, el título ayuda a describir el juego en una sola palabra y despierta el interés de los que lo escuchan y tengan curiosidad por ver cómo estará implementada la idea.

6.2 Recursos necesarios

Antes de comenzar con la producción del juego será necesario asegurarse de que se cuentan con todos los recursos y herramientas necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Los recursos tangibles son aquellos recursos que son objetos físicos, pueden verse y tocarse y son cuantificable y medibles. Para el desarrollo de Boxception serán necesarios los siguientes recursos de este tipo:

-Un ordenador: Este será el recurso más importante, ya que permite el uso de diferentes programas que serán indispensables para el desarrollo del juego y la comunicación con empleados y consumidores. No será necesario un ordenador especialmente potente, pero deberá ser capaz de soportar un uso constante sin ralentizarse o causar problemas, para poder garantizar un flujo de trabajo ágil y eficiente. Para esto, será necesario un mínimo de 8 gigabytes de memoria RAM y un procesador con una velocidad base de al menos 2.1 gigahercios. Se dispone de un

ordenador ASUS con estas características que además es portátil, permitiendo trabajar fuera de casa si fuera necesario.

-Un router de internet: El internet será extremadamente necesario para la comunicación y la descarga de herramientas y recursos necesarios para el desarrollo. Se necesitará una velocidad alta de conexión y una disponibilidad muy elevada, ya que un fallo de internet podría suponer una completa incapacidad de trabajar en el juego hasta que vuelva a funcionar. El proveedor de este servicio será Movistar.

-Un dispositivo portátil Android: Este recurso podría ser tanto un teléfono móvil o una tableta. Su finalidad será probar el funcionamiento del juego en un dispositivo con este sistema operativo, para asegurarse de que funcione correctamente y poder detectar fallos específicos a este sistema. Si es posible sin incurrir en gastos muy elevados, se intentará adquirir temporalmente más recursos de este tipo para realizar pruebas más exhaustivas. Una opción para esto es pedirlos prestados de amigos o familiares. El dispositivo principal utilizado será un Samsung Galaxy A52s, el cual es un modelo relativamente moderno que debería ser capaz de ejecutar el juego sin problemas.

-Un dispositivo portátil iOS: Cumple el mismo propósito que el anterior, pero en el otro sistema operativo para el que va a estar diseñado el juego. En este caso se utilizará un iPhone 8, que además es un modelo más antiguo que el dispositivo Android mencionado anteriormente y permitirá probar el juego en un teléfono con menos potencia.

-Periféricos para el ordenador: Esto incluye un teclado, un ratón, una o más pantallas y una silla que se usarán en conjunto con el ordenador. Cada uno de estos elementos debe resultar cómodo y ergonómico para el usuario, de manera que se puedan utilizar durante varias horas al día sin sufrir molestias. Para el ratón se dispone de un modelo Logitech ERGO M575, que permite desplazar el cursor mediante una bola que se mueve con el dedo pulgar, minimizando los movimientos de muñeca y las molestias que estos podrían causar. Para las pantallas, además de la del ordenador portátil mencionado se dispone de un monitor Samsung de 27 pulgadas.

Los recursos intangibles no tienen una apariencia física, y no son cuantificables o medibles. Entre estos se pueden encontrar principalmente los programas informáticos que se utilizarán durante el desarrollo que cumplirán diferentes tareas:

-Un navegador web: Será necesario para buscar recursos por internet y descargar programas a través de diferentes páginas web. Se utilizará el navegador de Microsoft Edge, utilizando Google como motor de búsqueda.

-Programas de mensajería instantánea y videollamadas: Estos servirán principalmente para comunicarse con los empleados. Programas como Skype o Discord permiten enviar y recibir mensajes de forma más ágil que por correo electrónico, y también se pueden realizar llamadas grupales que permitirán al equipo reunirse en cualquier momento.

-Un motor de desarrollo de juegos: Estos programas ofrecen una gran variedad de herramientas que permiten crear un juego desde cero. Probablemente se elija el motor Unity, ya que es muy conocido, lo que significa que tendrá una amplia documentación que ayudará a comprender el programa y a arreglar problemas que puedan surgir. También utiliza el lenguaje de programación C#, con el que se tiene experiencia, y así se evita tener que aprender un lenguaje nuevo. Además, su uso es completamente gratuito siempre y cuando se ganen menos de 100.000 dólares en los últimos 12 meses a través del juego creado con el motor, por lo que por lo menos al principio del desarrollo no es un gasto por el que habrá que preocuparse.

-Programas de edición de imágenes y vídeo: Estos se utilizarán principalmente para diseñar la publicidad del juego y crear ilustraciones simples de arte conceptual que servirán de inspiración para el diseñador gráfico. Existen multitud de opciones gratuitas, como Paint.net para imágenes, o DaVinci Resolve para vídeos, que poseen todas las funciones necesarias para este propósito.

No se han mencionado los recursos que serán utilizados por los diseñadores gráficos y de sonido. Esto es porque al trabajar de forma telemática se asume que ellos ya dispondrán de las herramientas que necesitan y no será necesario proporcionárselas, como podría suceder en una oficina. A estos empleados no se les pedirá usar ningún tipo de herramienta específica, y podrán usar las que crean convenientes y estén acostumbrados a utilizar.

6.3 Proceso de producción

La producción comenzará reclutando a los diseñadores gráficos y de sonido. Se desea hacer esto al principio para que puedan comenzar a trabajar lo antes posible, evitando así una posible situación de que la aplicación esté terminada en cuanto a código y diseño, pero no se pueda lanzar al mercado porque falta esperar a que los diseñadores terminen su trabajo.

Se entrevistará a cada diseñador mediante videollamada para evaluar sus competencias y si son adecuados o no para el proyecto, y a aquellos que acaben siendo reclutados se les dará orientación para que puedan empezar a crear diseños para el juego. A lo largo de la producción se irán recibiendo sus entregas y se implementarán en el juego si son adecuadas, o se les indicarán aspectos a mejorar si fuera necesario.

En paralelo a esto, se comenzarán a programar todas las funciones del juego, como el movimiento del personaje, los menús y las mecánicas. Será importante realizar pruebas constantemente durante esta fase para asegurar de que el código funciona como es debido y se puedan encontrar fallos desde el principio. En esta fase de desarrollo se utilizará arte de uso libre e ilustraciones simples hechas a mano que permitirán probar el juego mientras se espera a los gráficos definitivos.

Una vez programado, se empezará a trabajar en el diseño de niveles, y se necesitarán completar un total de 150 (5 mundos con 30 niveles) para la primera versión. De nuevo será importante realizar pruebas constantes durante esta fase para verificar que el diseño es satisfactorio y se vuelve progresivamente más desafiante.

Una vez terminados todos los aspectos del modo para un jugador se empezará a trabajar en las funciones en línea. Se contratarán los servidores y se crearán las bases de datos que servirán para almacenar la información de la cuenta de cada jugador y los niveles que haya creado.

Para finalizar la producción, se separará el juego en dos versiones, la de pago y la completa, y se implementará un sistema de anuncios en la primera. Tras esto, las pruebas finales de calidad se realizarán en los dispositivos disponibles. Estas serán especialmente exhaustivas para intentar encontrar todos los fallos posibles antes de la salida del juego.

Cuando el juego esté listo para su distribución, se diseñará la publicidad que se usará para atraer usuarios y se habilitarán las redes sociales, de forma que se pueda generar algo de atención y expectativa antes de su salida y Boxception reciba interés desde su primer día en el mercado.

Finalmente, una vez todo el mundo sea capaz de jugar a Boxception, el trabajo restante será el de escuchar a la comunidad y mantener a los usuarios satisfechos. Esto

se realizará al mismo tiempo que se planean y diseñan futuras actualizaciones para Boxception, por lo que para tener el tiempo suficiente se considerará contratar a un administrador para la comunidad en un futuro.

7. Desarrollo de Marketing

7.1 Segmento de mercado y público objetivo

Para diseñar un producto como este, es muy importante saber distinguir al público que lo va a utilizar, de manera que se tenga una idea clara de qué busca cada persona en una aplicación como esta y cómo se pueden satisfacer sus necesidades.

Siendo un juego de móvil está claro que el público serán las personas aficionadas a los videojuegos. Este es un mercado que crece cada año ya que cada vez es más accesible. Antiguamente, para jugar videojuegos uno debía hacer una gran inversión monetaria para comprar una consola o un ordenador potente, y además comprar los juegos que se desearan. Los teléfonos móviles de hoy también pueden llegar a ser caros, pero son un dispositivo que casi cualquier persona necesita y lleva a cualquier parte ya que son muy útiles para la vida diaria, por lo que no se suelen considerar como una inversión para el único propósito de poder jugar videojuegos en ellos. A eso se añade el hecho de que hay una gran variedad de juegos completamente gratuitos que cualquiera puede descargarse, lo cual permite introducir a las personas en el mundo de los videojuegos sin necesidad de gastarse dinero.

La capacidad de jugar en cualquier lugar también ha sido uno de los factores que han hecho los videojuegos más accesibles. En la vida diaria hay muchas ocasiones donde no hay mucho que hacer y pueden llegar a ser muy aburridas, como viajar en transporte público o esperar a alguien. Para estas ocasiones se buscan maneras de pasar el tiempo y una muy conveniente es simplemente sacar el teléfono que ya se lleva encima y encender un juego durante la espera. Es por esto que el juego en dispositivos móviles se ha vuelto más popular que el convencional, en consolas u ordenadores, y se estima que una de cada cuatro personas en el mundo utiliza su teléfono para jugar a videojuegos (Sano, 2022).

Evidentemente, no todos los jugadores van a buscar la misma experiencia, por lo que los desarrolladores deben tomar la decisión de si van a enfocarse en un segmento específico o si van a intentar satisfacer a la mayor cantidad de público posible. Una de las formas en las que se puede separar el mercado es por edad. Para atraer a las personas más jóvenes se ha diseñado un aspecto visual acogedor y agradable, que haga el juego sencillo de entender a la vez de llamativo para un público que quizá

todavía no tenga mucho interés en los juegos de puzles. A las personas más maduras se les atraerá mediante la complejidad de las mecánicas y los puzles, que supondrán un gran desafío incluso para las personas con mucha experiencia en este tipo de juegos.



Basado en el chart creado por Richard Bartle

Figura 7: Tipos de jugadores según Richard Bartle. Fuente: ThinkGO

Richard Bartle es el autor del libro "Designing Virtual Worlds" (Bartle, 2003), el cual se ha utilizado como fuente para varios cursos universitarios relacionados con el desarrollo de videojuegos. En este, separa a los jugadores en 4 segmentos para describir la experiencia que busca cada uno cuando juega un videojuego y que los desarrolladores deben tener en cuenta para entender su público:

- Los socializadores buscan sobre todo la interacción con otros jugadores, por lo que naturalmente prefieren los videojuegos multijugador que les permitan comunicarse constantemente con sus amigos y colaborar para una meta en común. Aunque Boxception es puramente para un jugador, se dan muchas oportunidades de interactuar con otros usuarios mediante las funciones en línea; como dejando comentarios en niveles o haciéndose amigos con los

creadores, lo cual les permitirá intercambiar ideas y opiniones e incluso colaborar para diseñar sus propios niveles. También se creará un servidor oficial en la plataforma de Discord, la cual es utilizada frecuentemente por jugadores para encontrar a otros que compartan su interés por un juego específico y se espera que esto ayude a crear una fuerte comunidad en torno al juego que atraerá a los socializadores.

- Los asesinos también buscan la interacción social, pero de una manera muy distinta. Este grupo es extremadamente competitivo y su objetivo es siempre estar por encima de los demás y encontrar formas de demostrar su habilidad. Para satisfacer a este grupo, es muy importante que un juego posea formas de cuantificar la habilidad y logros de cada jugador y compararlos con otros. Aunque Boxception no es un juego de naturaleza competitivo, sí que se incluyen algunas formas que permiten a los usuarios compararse unos con otros. Al completar niveles en línea, un jugador obtendrá puntos. La cantidad obtenida depende de diferentes factores como la dificultad del nivel, la cantidad de movimientos realizados o si son de las primeras personas del mundo en completarlo. Los puntos totales de cada usuario, de mayor a menor, estarán expuestos en una tabla de clasificación que podrá ser consultada en todo momento por cualquiera desde el menú, y esto ofrecerá a los jugadores más asesinos un incentivo de jugar más para que su nombre aparezca en lo más alto de la tabla y puedan demostrar su habilidad.
- Los triunfadores son aquellos que buscan completar todo el contenido posible en un juego y siempre buscan desafiarse a sí mismos con retos cada vez más difíciles. Suelen valorar mucho ser recompensados por sus logros y el sentimiento de desarrollar sus habilidades a medida que juegan. Este grupo es posiblemente el que más satisfacción pueda encontrar con Boxception, ya que el juego contará con una gran cantidad de niveles y una curva de dificultad que permita que al principio sean sencillos, pero poco a poco empiecen a suponer un desafío, hasta volverse muy difíciles. Por si esto no fuera suficiente siempre tendrán acceso a los niveles de la comunidad, pudiendo buscar los más difíciles mediante un sistema de filtros, asegurándose así de tener siempre contenido que les permita desafiarse a si mismos y seguir mejorando.
- Finalmente, los exploradores buscan la inmersión en un juego. Son opuestos a los triunfadores en el sentido de que, para ellos, el viaje es más importante que el destino. Es decir, mientras los triunfadores valoran el sentimiento de completar un desafío y obtener su recompensa, los exploradores valoran el proceso de descubrir las mecánicas por primera vez y experimentar con ellas poco a poco. Suelen preferir los juegos con mundos grandes y ricos e historia y

secretos, pero también valoran mucho los juegos de puzles por este sentimiento de descubrimiento y exploración, por lo que Boxception será una muy buena elección para este grupo también.

A continuación, se definirán de forma más general las características de las personas que se espera que tendrán interés en el juego.

Teniendo en cuenta las variables sociodemográficas, los consumidores de Boxception probablemente tendrán un perfil similar al siguiente:

-Edad: El juego es apto para todos los públicos, pero el rango de edad con el que se espera tener más éxito es entre 8 y 30 años. La comunidad en línea estará formada principalmente por personas de entre 14 y 25 años, porque para usar ciertas redes sociales se necesita tener normalmente una edad mínima de 13 o 14 años, y las personas de más edad posiblemente no tengan el tiempo o interés para interactuar con otros jugadores.

-Sexo: Personas de cualquier género podrán encontrar un interés en Boxception, pero probablemente se atraiga en su mayoría a hombres ya que suelen ser quienes tienen más interés en los videojuegos de este género.

-Nacionalidad: El juego estará disponible en todo el mundo, pero tendrá más éxito en zonas donde se hable inglés o español ya que esos serán los idiomas en los que estará traducido el juego inicialmente.

-Ocupación: Los estudiantes y las personas desempleadas tendrán más tiempo que aquellas con un empleo de jugar al juego.

-Nivel de renta: Indiferente, porque incluso las personas con un nivel de renta baja suelen tener un teléfono móvil e internet debido a lo necesarios que se han vuelto para la vida diario. Evidentemente las personas con un nivel medio o alto serán más propensas a gastar más dinero en el juego.

En cuanto a las variables psicográficas, los jugadores de Boxception serán aquellos que:

-Utilicen su teléfono móvil a menudo.

-Naveguen por internet a menudo.

-Les gusten los videojuegos desafiantes.

-Les guste interactuar con otros jugadores.

-Les guste expresar su creatividad.

7.2 Análisis del Marketing Mix

El Marketing Mix, también conocido como las 4 Ps, analiza la estrategia interna del negocio a partir de sus cuatro variables: El producto, la distribución, la comunicación y el precio. Este análisis permite generar una idea clara del plan a seguir.

Variable Producto

Esta variable puede ser separada en tres aspectos diferentes. La primera es el producto esencial, que se refiere a la necesidad o deseo del consumidor que se espera satisfacer. Como cualquier otro videojuego la principal necesidad que cubre es el entretenimiento, ya que permite al usuario pasar su tiempo de una forma que le resulte divertida.

Al estar enfocado en la resolución de puzzles, también se puede decir que cubre la necesidad de estimulación mental, y como algunos niveles puede llegar a ser muy complicados de resolver contribuirían a las necesidades de los usuarios de desafiarse a sí mismos.

Las funciones en línea permiten a los jugadores interactuar unos con otros, por lo que satisfacen la necesidad de socialización y competitividad. Además, el creador de niveles ayuda a que cada persona pueda expresar su creatividad, construyendo sus propios puzzles usando las herramientas disponibles.

El segundo aspecto de esta variable es el producto formal, que alude a las características del producto. Aquí entrarían todas las prestaciones de Boxception descritas en los apartados anteriores, las cuales los usuarios obtendrían al comprar la versión completa o de forma más limitada en la versión gratuita.

A este aspecto también cabe añadir los estándares de calidad que tendría un usuario al jugar a un juego de este tipo. Se debería asegurar un juego libre de “bugs”, o fallos de código que pueden empeorar la experiencia del jugador y una buena conexión a los servidores, que no causen tiempos de espera excesivamente largos y tengan una muy alta disponibilidad. Además, el juego debe tener una presentación visual agradable y una banda sonora adecuada para este estilo.

Los fallos en estos apartados pueden causar el descontento en el usuario y causar una mala reputación en los desarrolladores, ya que puede causar la impresión de que no se ha dedicado tiempo y esfuerzo en proporcionar un producto de calidad.

El último aspecto es el producto ampliado, que hace referencia a las características adicionales que añaden valor al producto. Estas características pueden darse dentro o fuera del propio juego. Por ejemplo, la comunidad que se espera crear forma parte de este aspecto, ya que no es parte del juego y por tanto del producto formal, sino algo que se creará a su alrededor y mejorará la experiencia de muchos usuarios.

Se proporcionarán actualizaciones con contenido adicional periódicamente, lo cual supone una promesa a los usuarios de que obtendrán un valor adicional de su inversión inicial cada cierto tiempo.

También se producirán descuentos de forma ocasional, con el objetivo de animar a aquellas personas que tuvieran interés en probar el juego completo, pero no estuvieran dispuestas a pagar el precio completo. Aunque puedan suponer menos ingresos, puede ser beneficioso en el largo plazo porque ayudará a incrementar la base de usuarios y con ello la comunidad. Los descuentos también sucederán en la tienda de monedas dentro del juego. Una desventaja de los descuentos en el largo plazo es que “los consumidores aprenden a comprar en descuentos” (Anderson y Fox, 2019). Esto significa que los usuarios se podrían volver más sensibles a los precios, causando que los valores habituales les parezcan excesivos y prefieran esperar a una reducción de estos en el futuro antes de realizar su compra. Esto conlleva los riesgos de que se podrían obtener menos ingresos por cada venta y de que los posibles compradores podrían perder el interés si tienen que esperar demasiado.

También se tendrá una atención al cliente activa y se intentará responder a todos los problemas y sugerencias de los usuarios con rapidez. Los jugadores podrán realizar estos reportes mediante servicios habilitados dentro del juego o bien fuera, a través de redes sociales o los comentarios de las tiendas digitales.

Además, se recompensará a los mejores jugadores y creadores, esto es, los que hayan completado los niveles más difíciles y los que hayan creados los mejores niveles. Esto ayudará a que los usuarios sientan validación y reconocimiento por sus logros y aumentará la competitividad en la comunidad ya que otros también querrán ser recompensados por sus esfuerzos.

La marca de una empresa o producto es muy importante porque ayuda a que sea reconocible e impacta mucho en la primera impresión que se puede causar en un potencial cliente. Para que esta sea eficiente, debe ser capaz de transmitir sus diferentes valores y dar una idea al consumidor de qué es lo que se le puede ofrecer.

Uno de los elementos que más contribuyen a la marca es la imagen o logotipo. Es muy importante porque suele ser lo primero que el consumidor verá al informarse sobre el producto. Las imágenes son capaces de transmitir ideas y emociones de forma más rápida e impactante que el texto. Además, son un lenguaje universal, lo cual significa que pueden ser comprendidas por cualquier persona sin importar los idiomas que conozca.

El eslogan es una frase corta pero memorable utilizada para capturar la esencia de la marca y transmitir la idea o valor principales del producto. Para Boxception, se ha elegido el eslogan “Think outside the box”, lo cual es una expresión en inglés que significa que hay que pensar de manera creativa e innovadora, más allá de los límites que podrían aparecer establecidos en un principio. Esto fomenta la creatividad y la originalidad, y crea una voluntad de querer explorar ideas y métodos poco convencionales para alcanzar un objetivo o resolver un problema. Su traducción literal sería “Piensa fuera de la caja”, creando un doble sentido con la principal mecánica de Boxception, que es la recursión de las cajas.

La siguiente imagen se usará como logotipo para Boxception:

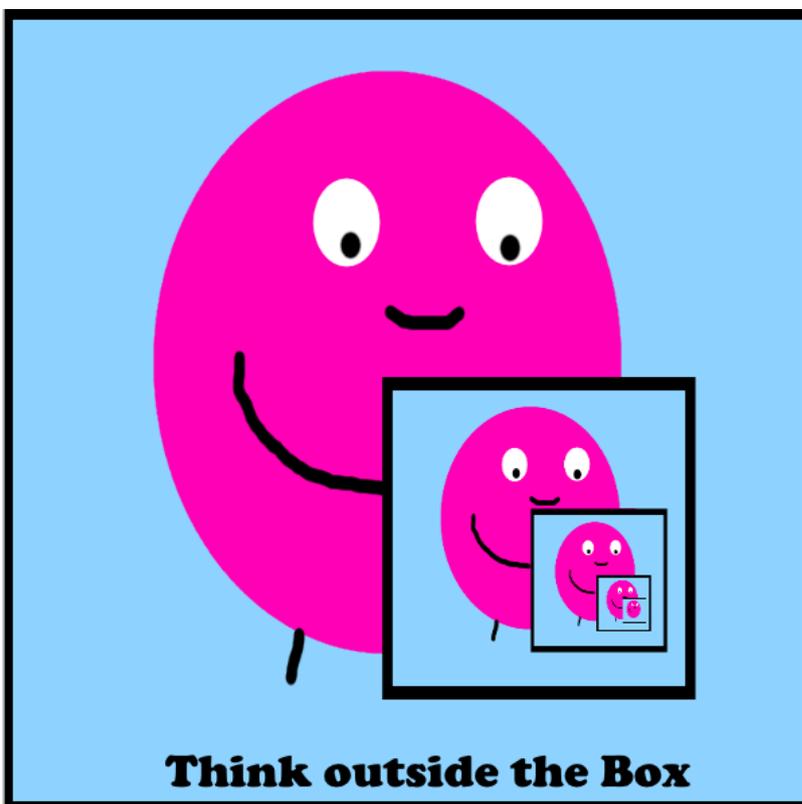


Figura 8: Logotipo de Boxception. Fuente: Elaboración propia

En esta imagen se pueda apreciar la idea principal del juego, al poder verse a Bob sujetando una caja que contiene la misma imagen de él sujetando la caja, creando un bucle infinito. Esto crea un sentimiento de intriga en el consumidor, que le hará querer averiguar cómo se podría traducir esta idea en el propio juego. Se puede apreciar también el eslogan que, a diferencia de Bob, aparece únicamente fuera de las cajas, haciendo una referencia al significado de la frase. También se transmite el tono del juego, ya que la apariencia amigable y simple de Bob comunica que es uno inclusivo y

apto para cualquier público. Cabe destacar que la imagen es un boceto y la versión final será realizada por el artista profesional contratado.



Figura 9: Variable Producto de "Boxception" Fuente: Elaboración propia

Variable Distribución

La aplicación será distribuida a través de 2 tiendas de aplicaciones digitales. La primera será la "Google Play Store", propiedad de Google y que viene preinstalada en la gran mayoría de teléfonos Android. Existen otras tiendas para los dispositivos con este sistema operativo, pero estas son específicas al fabricante del mismo, como la "Samsung Galaxy Store" o la "Amazon Appstore". No se considera necesario sacar el juego en estas tiendas de fabricantes, ya que suelen coexistir con la de Google en el mismo dispositivo. La otra tienda será la "App Store", propiedad de Apple y única tienda digital para dispositivos de esta compañía.

El canal de distribución es indirecto y corto, ya que se hace uso de un intermediario para hacer llegar la aplicación al consumidor. La política es selectiva porque se ha elegido poner a la venta el producto únicamente a través de 2 canales, y estos se han elegido porque Android y iOS ocupan más de un 99% de la cuota de mercado de sistemas operativos móviles (StatCounter, 2023).

Mobile Operating System Market Share Worldwide

Mar 2022 - Mar 2023

Edit Chart Data

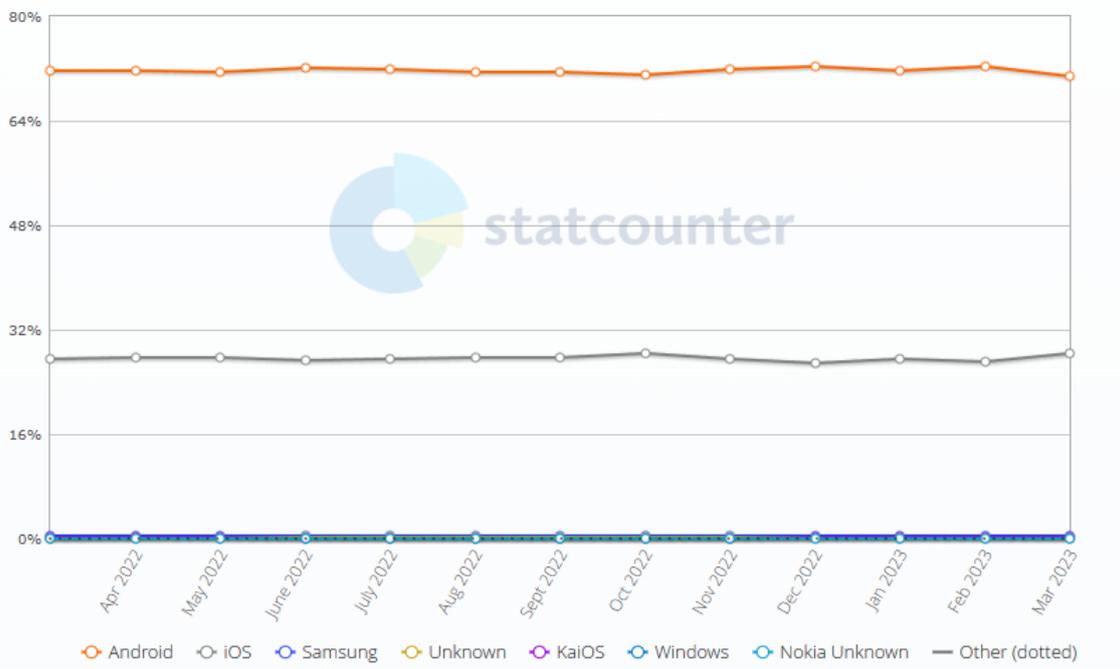


Tabla 6: Cuota de mercado de sistemas operativos móviles. Fuente: StatCounter

Dependiendo del éxito que tenga el juego, se podría considerar lanzarlo en otras plataformas como por ejemplo “Steam”, que permitiría aumentar el alcance de “Boxception” también a jugadores de ordenador, aunque esto supondría costes y recursos adicionales al requerir reprogramar el juego para que funcione por lo menos en ordenadores con Windows.

El logotipo creado será la imagen de perfil en cualquier red social que se utilice, así como el icono de la aplicación una vez descargada. Es importante mantener la consistencia visual en las diferentes plataformas que se utilicen para que resulten reconocibles para los usuarios.

Se deberá diseñar un tráiler en forma de video para el juego. Este tendrá una duración de 30 segundos, ya que si fuera más largo podría causar que los nuevos usuarios no quieran invertir su tiempo en verlo. Este tráiler se usará para mostrar el juego a las personas que no lo conozcan, pero encuentren algunas de las cuentas de Boxception en las redes y tengan interés en ver un pequeño resumen.

En este tráiler, se mostrará el primer nivel del juego siendo completado, ya que es corto y una buena introducción a las mecánicas del Boxception, permitiendo que aquellos que lo vean puedan entender su funcionamiento en pocos segundos. Seguido de esto, se mostrarán unos cuantos segundos de diferentes niveles más complejos del

juego, lo cual permitirá a los usuarios ver una vista previa de algunos de los desafíos que podrán esperar encontrar a lo largo de la aventura. En estos niveles se podrá ver al personaje Bob con un aspecto diferente cada vez, mostrando así los diferentes iconos y opciones de customización que se podrán encontrar. El tráiler finalizará mostrando unos pocos segundos del proceso de creación de un nivel en el editor de niveles, y este siendo compartido con otros usuarios, mostrando las funciones en línea presentes.

Twitter y Youtube permiten fijar una sola publicación, permitiendo a sus usuarios elegir qué tweet o video quieren usar como introducción a su cuenta, ya que será el primero que se verá cuando otras personas entren. Para Boxception, en ambas plataformas, se fijará el vídeo del tráiler para que las personas que acaben de descubrir el juego tengan un acceso fácil y puedan aprender de qué trata rápidamente. En la descripción del perfil se añadirá una pequeña descripción del juego, así como su eslogan. En estas cuentas además se usará el inglés como idioma principal ya que se espera que sea el más común utilizado por la mayoría de las personas que vayan a jugar. A medida que la comunidad crezca, se irán añadiendo publicaciones nuevas a cada cuenta mostrando creaciones de la comunidad e información sobre las futuras actualizaciones.



Figura 10: Cuenta de Twitter de Boxception. Fuente: Elaboración propia

También hay que cuidar el aspecto de las páginas de Boxception en las tiendas de aplicaciones de iOS y Android. En estos habrá información más técnica para que los usuarios puedan saber detalles como cuánto espacio ocupará la aplicación en su dispositivo o el historial de actualizaciones. Habrá también un resumen detallando todas las funciones y características presentes en el juego. Estas tiendas tienen la habilidad de traducir automáticamente toda esta información al idioma elegido por cada usuario, pero para garantizar la exactitud de esta los desarrolladores pueden preparar versiones en diferentes idiomas que serán mostradas en lugar de la traducción automática.

Las tiendas también permiten añadir varios videos e imágenes para mostrar el aspecto del juego. De nuevo, el primero de estos que se mostrará será el tráiler, y se incluirán también algunas imágenes de los aspectos más destacables del juego y algunos niveles.

Variable Comunicación

Para los anuncios que promocionen el juego se creará una campaña de aplicación utilizando "Google Ads". Esta es una herramienta con mucho alcance, ya que permite colocar publicidad en los espacios propiedad de Google, como su navegador, la tienda "Google Play", Youtube y cualquier aplicación que utilice "Google AdMob" para mostrar publicidad.

Esta herramienta utiliza las imágenes y videos disponibles en la página de la aplicación en "Google Play" para crear una variedad de anuncios y distribuirlos en los lugares relevantes. Como la mayoría de los anuncios en forma de video se pueden saltar después de 5 segundos, es importante diseñarlos para que en estos primeros segundos se pueda comunicar la idea de lo que puede ofrecer el juego.

También se puede elegir la ubicación geográfica donde se mostrarán los anuncios, que en el caso de "Boxception" será en todo el mundo, y palabras o categorías clave que determinarán a qué tipo de audiencia se mostrarán. Por ejemplo, si como término clave se eligiera "juego de puzles", los anuncios priorizarían aparecer en otros juegos de puzles o en videos de Youtube de este tipo de juegos. Con esto se conseguiría acercar el juego a su público objetivo.

Se pueden elegir diferentes campañas en función de lo que se desee promocionar. En el caso de "Boxception" se elegirá una que maximice las instalaciones de la aplicación, ya que es la más indicada para juegos que acaban de salir y no son muy conocidos. Al interactuar con el anuncio, la persona será dirigida a la página de la tienda que le permitirá adquirir la aplicación rápida y cómodamente.

Para esta campaña, se puede proporcionar una puja llamada coste por instalación (o CPI), y como su nombre indica será el coste que habrá que pagar cada vez que se obtenga un nuevo usuario a través del anuncio. Cuanto más alto sea el CPI, más probable es que se muestre la publicidad frente a otros anunciantes con un CPI menor, por lo que es importante escoger un valor que sea equilibrado para tener una presencia alta pero no incurrir en gastos excesivos. Se puede fijar también un presupuesto mensual para la campaña que asegure que nunca se excederá esa cantidad en costes de publicidad.

La comunicación no solo será importante para promocionar el juego, también será una herramienta clave para mantener un contacto entre el desarrollador y la comunidad. Para esto, se utilizarán cuentas en 4 redes sociales distintas: Twitter, Instagram, Youtube y Discord.

Las primeras 2 se usarán porque constituyen las plataformas que más suelen utilizar sus usuarios para seguir a marcas o compañías, con cerca de un 35% en cada una que afirman utilizarlas por este motivo (Marketing charts, 2020). Estas se utilizarán para responder a comentarios de los jugadores, ya sea para tratar de ayudarlos con algún problema o para felicitarles si estuvieran compartiendo algún logro que hubieran conseguido en el juego.

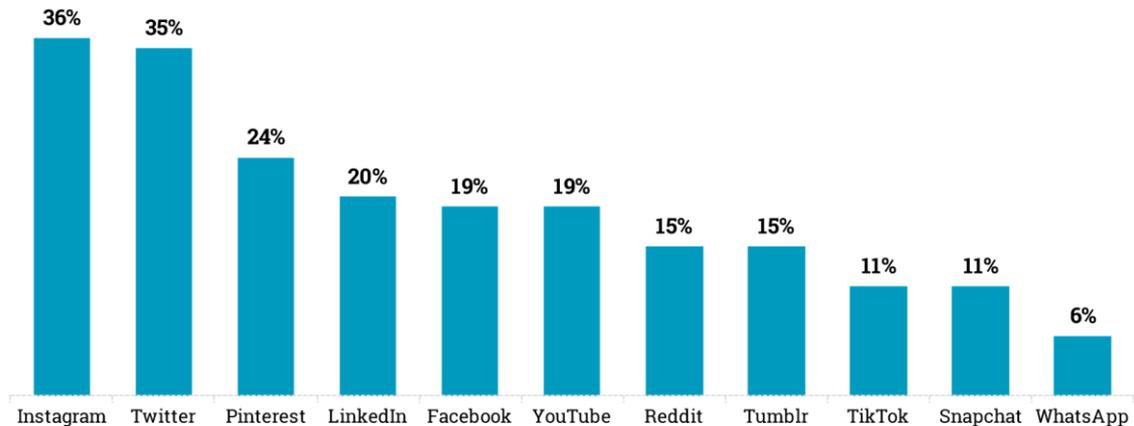
La presencia en línea de una marca puede tener un gran impacto en la recepción de su producto, y se ha investigado que los usuarios que hayan tenido una experiencia positiva con una compañía a través de sus redes sociales son un 71% más propensos a recomendarla a sus amigos y familiares (Mohsin, 2022). Esto es porque una empresa que dedica tiempo a responder a sus comentarios y resolver problemas de usuarios puede resultar muy atractiva, ya que demuestra que les importa proporcionar un servicio de calidad y construir relaciones con sus clientes.

Además, las redes sociales pueden satisfacer distintas necesidades para los usuarios. Según un artículo en la revista "Journal of Research in Interactive Marketing", al principio los consumidores se unen a comunidades de marcas en redes sociales principalmente para socializar y adquirir información. Más adelante, cuando estos se empiezan a integrar en la comunidad, el entretenimiento se convierte en la principal motivación para interactuar. La etapa final es cuando el entretenimiento se vuelve menos importante y el consumidor principalmente busca información sobre la marca y sus productos (Barger et al., 2016). Por esto, es esencial asegurarse de que se crean espacios que son capaces de satisfacer todas estas necesidades.

También se realizarán publicaciones periódicamente para que los seguidores tengan noticias constantemente y mantengan su interés en el futuro del juego. Algunas de estas podrán ser trailers o información sobre el desarrollo de las nuevas actualizaciones. También se podrán organizar eventos o competiciones relacionadas con el juego, y anunciar a los ganadores de estas para darles una mayor sensación de triunfo.

Use of Social Media to Follow Brands

% of US users of each platform who say they use it to follow brands/companies



Published on MarketingCharts.com in October 2020 | Data Source: Audience Project

Based on US respondents from a Q3 2020 survey fielded among more than 16,000 respondents ages 15 and older

Tabla 7: Proporción de usuarios de cada plataforma que la usan para seguir a marcas o compañías. Fuente: Marketing charts.

Youtube, aunque no tan utilizada para seguir a marcas como las anteriores, es importante porque ofrece más libertad a la hora de subir videos. Además, su sistema de recomendaciones permite que sus usuarios puedan encontrar contenido similar al que consumen habitualmente. Así, las personas que suelen ver videos de juegos de puzzles o para móviles tendrán una mayor probabilidad de descubrir “Boxception” mediante una recomendación de Youtube.

En este canal se podrán subir videos de los niveles más creativos o difíciles del juego. Esto creará satisfacción en sus creadores, al ser su talento y trabajo reconocidos en la cuenta oficial del juego. Además, servirá para despertar el interés de las personas que lo acaben de descubrir, ya que podrán apreciar el potencial y la complejidad de las mecánicas del juego.

Por último, en Discord se creará un servidor dedicado al juego al que cualquier persona tendrá acceso. Los servidores sirven como salas de chat de texto en tiempo real y tienen varios canales para hablar de temas diferentes en cada uno. Son una buena forma de crear una comunidad, ya que facilitan reunir a aquellas personas que tengan interés en el juego y les ofrece un lugar donde pueden hablar sobre ello y conocer a otros usuarios.

Variable Precio

Para esta variable hay que considerar 3 precios diferentes. El primero será el coste de la versión completa del juego, y normalmente para tomar esta decisión se debe lograr un equilibrio entre una cantidad suficientemente alta para aportar beneficios a su creador y una suficientemente baja para resultar llamativa a los posibles compradores. Un precio demasiado caro podría suponer también que los compradores que probaran el juego no sintieran que ha supuesto una buena inversión para ellos, lo que podría dejarles insatisfechos y evitar que recomienden la compra a otras personas.

Los videojuegos son una industria inusual, donde los precios de cada uno no suelen ajustarse a la inflación y suelen ser considerados simbólicos. Por ejemplo, los juegos con un valor de 60 dólares suelen ser producidos por grandes compañías y tienen un gran presupuesto de producción, por lo que los consumidores lo asocian a una muy alta calidad. Este precio de 60 dólares ha permanecido durante los últimos 40 años (a excepción del último año, donde algunos han subido a 70), lo cual implica que los videojuegos se han ido volviendo más baratos, ya que teniendo en cuenta la inflación, un juego de 60 dólares en 1990 habría supuesto un precio de alrededor de 150 dólares actuales (Cui, 2021).

Title	Date of Release	Launch Price	Inflation-Adjusted Price (2021)
Super Mario 3	1988	\$65	\$149
Super Mario 64	1996	\$60	\$105
Ocarina of Time	1998	\$60	\$101
GTA 3	2001	\$50	\$77
Metroid Prime	2002	\$40	\$61
Last of Us	2013	\$60	\$71
GTA 5	2013	\$60	\$71
Clash Royale	2016	\$0	\$0
Overwatch	2016	\$40	\$46
Super Mario Odyssey	2017	\$60	\$67

Tabla 8: Ejemplos de juegos con sus precios de salida y ajustados a la inflación. Fuente: Business Review at Berkeley

En el libro “Confessions of the Pricing Man: How Price Affects Everything” (Simon, 2015), el autor explica que el aspecto más importante en un precio es el valor percibido por el consumidor. Detalla también que esta percepción resulta a menudo

muy subjetiva, y valores objetivos como el contenido del propio juego o las horas de trabajo invertidas dejan de importar si el consumidor no les da importancia. Esto significa que un juego creado por desarrolladores independientes con un presupuesto muy limitado nunca podrá aspirar a costar tanto como el que podría hacer un estudio grande. Es por esto también que los juegos de móvil suelen ser tan baratos o incluso gratuitos, ya que al estar la gran mayoría desarrollados por estudios muy pequeños, el público no está dispuesto a gastarse mucho dinero en ellos porque no los asocian a una alta calidad.

Para decidir un precio para “Boxception”, una forma habitual es observar los precios de los competidores y ajustarse a ellos en base a la estrategia que se vaya a utilizar. En este caso, se desea vender lo máximo posible para que se pueda crear una comunidad, por lo que sería más eficaz tener unos precios inferiores a la competencia.

El segundo precio que considerar será el de las micro transacciones dentro del juego: las monedas con las que se podrán comprar cosméticos. En este caso no será necesario apuntar a tener precios muy bajos, ya que estos no impactarán a la capacidad de las personas de probar el juego y contribuir a su comunidad, y en su lugar son una opción para aquellos que quieran desbloquear iconos más rápido.

Además, muchos juegos para móviles dependen de las “ballenas” para la mayor parte de sus ingresos en micro transacciones. Existen diferentes términos para referirse a jugadores de ciertos videojuegos en función de cuánto dinero inviertan en estos habitualmente. A aquellos que suelen gastar más de 16€ al mes en un mismo juego se les considera una “ballena” para ese juego. Este tipo de jugadores constituyen una pequeña minoría de la base total de usuarios, pero en ocasiones sus contribuciones pueden ser tan elevadas que incluso videojuegos gratuitos, pero con compras opcionales pueden obtener muy elevados beneficios gracias a ellos, ya que “Las ballenas cofinancian significativamente a todos los usuarios de juegos free-to-play” (Dreier et al., 2017).

El último precio que considerar es uno que no tendrá ningún coste para el consumidor, y son los anuncios en la versión gratuita. Para implementar estos anuncios se utilizará el servicio “AdMob” de Google, el cual se encarga de distribuir la publicidad de las marcas inscritas en “Google Ads”. Como se ha explicado en la variable comunicación, este servicio funciona mediante un sistema de pujas, donde el que pague más que la competencia conseguirá que su anuncio sea mostrado, aunque a los desarrolladores se les ofrece la libertad de bloquear a cualquier anunciante no deseado. Los anunciantes también tienen la habilidad de decidir el tipo de contenido en el que quieren que aparezcan sus anuncios, lo cual facilita que sea probable que la publicidad que aparezca en “Boxception” sea relevante para los usuarios.

“AdMob” ofrece la posibilidad de ajustar la frecuencia de los anuncios y también en qué parte del juego se quieren colocar. Además, permite usar la publicidad para recompensar a los usuarios, lo cual es una función que se desea tener para dar a los

jugadores más intentos diarios en los niveles en línea. El servicio es completamente gratuito y se obtendrán ingresos a través de las interacciones de los jugadores con los anuncios, ya sea clicando en ellos o simplemente viéndolos.

8. Estructura organizativa

8.1 Puestos de trabajo

A continuación, se van a enumerar todos los diferentes puestos de trabajo que serán necesarios para el desarrollo y posterior soporte de Boxception. Se hará un análisis de las tareas que se deberán realizar en cada puesto y las competencias necesarias para llevarlas a cabo. Una persona podrá desempeñar varios puestos, y es posible que para un puesto se necesite a más de un empleado.

Programador: Este se encargará de diseñar todas las funciones de software que necesita el juego para funcionar. Para esto, escribirá código que dicte la lógica de todos sus componentes como el menú, las opciones, el movimiento del jugador y las mecánicas de juego.

El programador deberá estar disponible en todo momento en caso de que surjan fallos del juego que necesiten ser arreglados. La respuesta rápida en estos casos será esencial para que el juego pueda seguir siendo utilizada como es debido y los problemas no afecten drásticamente a la experiencia del usuario.

Se deberán tener conocimientos avanzados del lenguaje de programación que se pretende usar. El lenguaje será C# porque es el que soporta Unity, el cual será el motor de desarrollo que se planea utilizar. También se deberá conocer SQL, lenguaje enfocado al almacenamiento de datos, que se usará para gestionar la información de cada usuario para los servicios en línea.

Se ha decidido que este puesto se desempeñará por cuenta propia, ya que se posee experiencia en estos dos lenguajes y garantiza la disponibilidad para trabajar en el juego. Además, se evitarán los costes asociados a tener contratado permanentemente a un programador por si pudieran surgir problemas que sólo él pudiera arreglar.

Diseñador de niveles: Una vez desarrollado el código necesario para que funcione el juego, el diseñador de niveles utilizará todas las herramientas disponibles para crear los puzzles que jugarán los usuarios. El proceso de creación no requerirá ningún conocimiento técnico, simplemente un entendimiento de las mecánicas disponibles y cómo se pueden usar para crear un desafío interesante para los jugadores.

El diseñador deberá tener la capacidad de crear una progresión de niveles que permita a los jugadores experimentar y aprender todas las reglas al principio, para posteriormente crear pantallas más complicadas para que puedan poner en práctica su ingenio y las habilidades que han ido adquiriendo.

El diseñador también será el responsable de planificar la apariencia del juego y asegurar que la experiencia del jugador sea la mejor posible. Por ello, lo más lógico es que este puesto también se desempeñe por cuenta propia, ya que el creador es quien tiene la visión principal de cómo se debe dirigir el juego y qué se debe transmitir.

Asegurador de calidad: Este puesto se dedicará a experimentar en todas las partes del juego y detectar posibles fallos y puntos a mejorar. Tampoco harán falta conocimientos técnicos, pues todos los problemas detectados serán informados a los responsables de cada puesto y serán ellos quienes se encarguen de arreglarlos. Por ejemplo, si el asegurador encuentra que un botón en el menú no realiza la función que debería, se lo comunicará al programador, quien ha diseñado el botón y lo debería saber arreglar. En cambio, si se encontrase un fallo de diseño que permitiera completar un nivel de una forma no planeada, se lo comunicará al diseñador de niveles.

Las únicas competencias necesarias para este puesto serían paciencia y dedicación a la hora de explorar todo el juego. También ayudaría tener conocimientos del código y los niveles, ya que se tendría una mejor idea de las posibles vulnerabilidades y puntos a mejorar. Por eso, el asegurador de calidad será también el propio creador.

Diseñador gráfico: Este puesto se encargará de crear el aspecto visual del juego. Esto incluirá la decoración de los niveles, las interfaces de usuario y los iconos. Dada la importancia de los gráficos en la presentación e identidad del juego se necesitará que el encargado tenga amplia experiencia y su estilo sea consistente con la visión que se tiene del juego. El encargado también deberá estar preparado para enviar diferentes diseños y revisarlos de acuerdo con las indicaciones del diseñador de niveles.

Para este puesto será necesario contratar a uno o varios trabajadores, ya que no se poseen las habilidades artísticas necesarias para llevarlo a cabo por cuenta propia.

Diseñador de sonido: Este puesto funcionará de forma similar al diseñador gráfico, solo que en este caso se trabajará en la música y los efectos de sonido. De nuevo, se necesitará experiencia y un estilo adecuado, y se necesitará contratar a un especialista.

Diseñador de marketing: Este puesto se encargará de diseñar la publicidad de Boxception y planear en qué medios se deberá distribuir para que llegue al público objetivo. Se necesitará tener conocimientos básicos de edición de imágenes y videos, para poder crear publicidad de distintos tipos, así como un buen entendimiento de cómo se puede llamar la atención del posible consumidor y qué se le debe comunicar en el poco tiempo disponible.

Este puesto se podrá realizar por cuenta propia, porque no se necesitan habilidades artísticas avanzadas, y se puede reutilizar el arte y la música creados para el juego para su publicidad.

Administrador de la comunidad: Este puesto será el que dedique su tiempo a manejar las redes sociales habilitadas de Boxception. En estas, realizará publicaciones frecuentes para mantener a los usuarios interesados en el juego y deberá leer y tomar nota de los comentarios de los consumidores y responderles si fuera necesario.

Para este puesto se deberán tener conocimientos del funcionamiento de las redes sociales que se van a usar (Youtube, Twitter y Discord) y habilidades sociales que permitan tener interacciones agradables con los usuarios. También se deberá tener la capacidad de planear actividades relacionadas con el juego que puedan despertar el interés de los usuarios y motivarles a jugar más, así como atraer a nuevos posibles jugadores.

Estas actividades consumirán mucho tiempo, pero dado que tendrán lugar una vez finalizado el desarrollo principal del juego, se espera que el tiempo que no se necesitará dedicar para los demás puestos pueda ser invertido en esto, haciendo posible que se pueda desarrollar por cuenta propia.

Si Boxception tuviera mucho éxito podría suceder que la comunidad creciera demasiado, y un solo administrador de la comunidad no sería suficiente para realizar todas las tareas necesarias. En este caso se podría considerar contratar a más personas para desempeñar este puesto, pero para el primer año por lo menos no se considerará necesario.

8.2 Criterios de reclutamiento

Se ha observado que para el desarrollo del juego va a ser necesario contratar a un mínimo de dos personas, para la producción del arte visual y acústico, y posiblemente otra para la administración de la comunidad. A continuación, se detallan las características que se valorarán en cada candidato a la hora de elegir quién desempeñará cada puesto:

En principio no se tendrán en cuenta las características personales, como por ejemplo el género o la personalidad, de cada candidato. Podría haber una excepción a esto a la hora de elegir a un administrador de la comunidad. Se espera que la comunidad de jugadores de Boxception esté comprendida principalmente por adolescentes y jóvenes adultos, y por ello sería beneficioso que la persona a cargo de interactuar con este demográfico tenga un rango de edad similar. Esto es porque significaría que tiene experiencia comunicándose con personas de estas edades y sabría cómo captar su atención.

Evidentemente, los trabajadores deberían saber hablar buen castellano o inglés de manera que puedan comunicarse eficientemente con el líder y entre ellos. En el caso del administrador de la comunidad, se valorará especialmente el conocimiento de varios idiomas para que pueda comprender los mensajes de usuarios de distintas partes del mundo.

No se requerirá ningún tipo de formación superior para ningún empleado, pero para los artistas se buscará a aquellos que tengan una amplia cartera de proyectos. De esta forma se podrá comprobar que tengan experiencia trabajando en distintos tipos de entornos, y además se podrán consultar sus trabajos anteriores para verificar sus resultados y si su estilo artístico sería apropiado para Boxception.

La comunicación efectiva también será muy importante. Los diseñadores gráficos y de sonido deberán saber compenetrarse para crear ilustraciones y música que funcionen bien en conjunto, y para esto será necesaria una gran planificación y trabajo en equipo. Esta competencia será especialmente importante para el administrador de la comunidad, dada la importancia de mantener buenas relaciones con los usuarios.

Es esencial que los artistas puedan comprometerse a trabajar en Boxception hasta que finalice su desarrollo. Esto es para que todo el estilo visual y sonoro del juego se mantenga consistente, cosa que podría no suceder si un artista abandonara el proyecto a medias y tuviera que ser reemplazado con otro. En el caso del administrador de la comunidad no será tan necesario, pero también se valorará positivamente.

Una vez reclutado al personal, se deberán realizar análisis de rendimiento para determinar la efectividad de los recursos humanos y detectar posibles aspectos a mejorar. Los diseñadores de gráficos y sonido realizarán diferentes entregas que se evaluarán de acuerdo con su calidad y su adecuación a las indicaciones del líder del proyecto, aunque este análisis podría resultar algo subjetivo. El análisis del rendimiento del administrador de la comunidad será más objetivo, pues se podrán usar como referencia las críticas y satisfacción de los usuarios que hayan interactuado con él.

8.3 Organigrama

El organigrama muestra gráficamente la estructura organizacional de una empresa y la relación y jerarquía que existen entre los diferentes puestos. Para Boxception, la estructura será funcional. En esta, el líder de la organización se sitúa en la parte superior, y las personas a su cargo están por debajo, de manera que se pueda apreciar claramente quién tiene la mayor autoridad y responsabilidad dentro de la organización. Solamente existirán dos niveles jerárquicos ya que los trabajadores debajo del líder no tendrán a ninguna otra persona a su cargo.

Teniendo en cuenta a las personas que se planean reclutar para cada puesto, el organigrama para Boxception sería:



Figura 11: Organigrama de Boxception. Fuente: Elaboración propia

9. Análisis financiero

9.1 Monetización del producto

El juego tendrá 2 versiones distintas, una gratis y una de pago. En la primera el usuario tendrá acceso únicamente al primer mundo, lo cual debería ser una cantidad suficiente para que el jugador pueda apreciar las mecánicas del juego y sentirse satisfecho con su progreso, pero a la vez dejarle con ganas de seguir jugando y explorar el resto de los mundos en la versión completa.

Además, el usuario estará limitado a poder jugar 5 niveles de la comunidad cada día. Esta es una táctica utilizada a menudo por juegos gratuitos que consigue que el usuario pueda jugar una cantidad determinada cada cierto tiempo para dejarles satisfechos, pero también querer volver a jugar más el próximo día, consiguiendo convertir el juego

en parte de la rutina diaria de la persona y aumentando la retención de su audiencia (Biden, 2014).

La versión gratuita obtendrá sus ingresos mediante publicidad. Esta vendrá en la forma de anuncios no intrusivos de tipo banner, los cuales aparecerán en un lado de la pantalla cada cierto tiempo, pero su presencia no impedirá al usuario jugar. También habrá anuncios en la forma de vídeos, los cuales proporcionan más ingresos que los anteriores, pero suponen una molestia mayor para el jugador, teniendo que esperar a que acabe el vídeo para continuar su partida. Se programará para que estos anuncios solo ocurran cada vez que el usuario complete una determinada cantidad de niveles de manera que no sean demasiado intrusivos.

También se proporcionará la opción de ver un anuncio extra al día que, una vez visionado, incrementará en dos el límite de niveles de la comunidad que se pueden jugar al día. Esto incentivará a ver anuncios de forma voluntaria para lograr una recompensa, pero manteniendo la táctica de limitar el juego diario, ya que solo se podrá realizar una vez al día.

En la versión de pago el usuario tendrá acceso a todo el contenido del juego; todos los mundos y niveles, todos los extras desbloqueables y uso ilimitado del servicio en línea. Tampoco habrá publicidad de ningún tipo, ya que está mal visto poner anuncios en juegos de pago y puede llegar a dañar la imagen del juego y a la retención de los jugadores (Robinson).

Los usuarios también tendrán acceso gratuito a cualquier actualización futura, las cuales añadirán nuevos mundos con nuevas mecánicas, nuevas funciones para el editor de niveles, nuevos cosméticos y mucho más.

Esta versión tendrá una forma adicional de monetización, la cual vendrá en la forma de micro transacciones. Estas serán completamente optativas, pero ofrecerán al usuario la posibilidad de comprar monedas dentro del juego a cambio de dinero real. Esta función estará orientada a aquellos jugadores que quieran desbloquear todos los cosméticos y partes opcionales del juego que requieran monedas, pero no estén dispuestos a jugar lo suficiente para reunir todas las que necesiten.

Las micro transacciones en los videojuegos suelen ser un método controversial de monetización ya que en muchos casos ofrecen a los usuarios que estén dispuestos a pagar una ventaja injusta frente a aquellos que no (Anderton, 2018). Sin embargo, en este caso las compras que se pueden realizar son puramente cosméticas y no ofrecen ningún tipo de ventaja a la hora de completar niveles, por lo que deberían ser más aceptadas por la comunidad.

Habrán diferentes tipos de paquetes de monedas que se podrán comprar y para incentivar la compra de los paquetes más caros se ofrecerá un descuento de los mismos, haciéndolos más baratos que si se comprara la misma cantidad de monedas pero en múltiples paquetes pequeños.

El objetivo de esta versión es que, además de obtener todo el contenido, los jugadores sientan que la inversión de su dinero ha valido la pena, de manera que se vean impulsados a dejar valoraciones positivas en diferentes plataformas y además puedan recomendar la compra a otras personas.

9.2 Previsión de ingresos y gastos

En primer lugar se deberán estimar los costes de desarrollo del propio producto. La programación y diseño de nivel se realizarán por cuenta propia, por lo que no supondrán un coste monetario ya que no habrá que contratar a un empleado para ello.

La banda sonora será uno de los aspectos del desarrollo para la que se necesite contratar a un creador. Se necesitarán por lo menos ocho canciones para la primera versión que se lance a la venta. Una de ellas será la que suene en los menús, cinco corresponderán a cada uno de los cinco mundos disponibles, otra sonará en el editor de niveles y la última será la canción por defecto al jugar niveles en línea. En esta última, los jugadores podrán cambiarla a cualquiera de las anteriores en caso de que se cansen de escucharla, ya que los niveles de la comunidad ofrecerán muchas más horas de juego que cualquiera de los mundos. Se busca además que las canciones tengan por lo menos un minuto de duración, para no volverse repetitivas.

Se han seleccionado las ofertas más baratas que se ajustasen a estas necesidades de seis de los compositores de música independientes mejor valorados en Fiverr y se ha obtenido la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F	
Número de instrumentos	10	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	1	
Revisiones	3	2	4	3	2	ilimitado	
Tiempo de entrega (días)	5	7	6	1	5	10	media
Precio	47,27	85,08	37,82	94,54	47,27	73,56	64,2566667

Tabla 9: Precios de compositores independientes de videojuegos en Fiverr. Fuente: Elaboración propia.

Utilizando la media obtenida como referencia, la banda sonora resultaría en un coste de aproximadamente 514 euros, a 64,35 euros por ocho canciones.

El otro aspecto del diseño que requerirá contratación serán los gráficos. Estos se pueden dividir en tres aspectos: las interfaces de usuario, la decoración de los niveles y

los iconos que servirán como cosméticos. Posiblemente resulte deseable contratar a un especialista en cada uno de estos campos en lugar de uno que se ocupe de todo para obtener mejores resultados y precios más bajos.

De nuevo, se ha investigado en Fiverr para obtener una idea de cuánto puede cobrar un artista por cada servicio. Muchos de estos ofrecen paquetes ampliados con descuentos, por ejemplo, comprar un paquete de diez iconos resultaría más barato que comprar el paquete de un icono diez veces. Por esto, se debe tener una buena idea de cuántos gráficos de cada tipo se necesitan para comprar la opción que más convenga.

Para las interfaces de usuario, se necesitarían cinco. Una para el menú principal, otra para la interfaz dentro de los niveles, otra para el editor de niveles, otra para el menú de los servicios en línea y la última para el menú de pausa. Cinco es una cantidad conveniente porque muchos artistas suelen tener paquetes con esta cantidad. Se ha observado que una sola interfaz suele costar alrededor de 90 euros, pero se han observado algunos paquetes de cinco por unos 250 euros. Por tanto, este último será el valor a tener en cuenta para este apartado.

Para el arte de los niveles las ofertas más llamativas han sido paquetes de decoración de tres pantallas por 170 euros. Aunque suene muy caro, al tener planeados 150 niveles para la primera versión, el artista no tendrá que decorar todos estos, ya que una vez creados los gráficos de esas tres pantallas el creador del juego podrá usarlos por su cuenta para decorar el resto de los niveles de ese mundo. Como cada mundo tiene una temática visual específica, tendrá sentido que los niveles dentro de cada uno sean similares visualmente. Así, se escogerá este paquete para cada uno de los cinco mundos que existirán en la primera versión, resultando en unos costes de 850 euros.

Por último, para las decoraciones se desea tener una gran cantidad, para que los jugadores tengan muchas opciones de customización de sus personajes y el objetivo de seguir jugando para desbloquearlas todas. Por tanto, sería ideal comprar los paquetes de iconos más grandes disponibles para obtener los mejores precios. Se han encontrado paquetes de 15 iconos por un coste de alrededor de 200 euros, si se deseara un total de 150 iconos resultaría en un coste en este apartado de 2.000 euros.

Teniendo en cuenta estos tres apartados, el desarrollo gráfico supondría un coste de 3.100 euros, que sumado al gasto de la banda sonora resultaría en un coste monetario aproximado de desarrollo de 3.614 euros.

El último coste de producto a considerar será el de los servidores para las funciones en línea. A diferencia de los anteriores, este será un coste mensual o anual dependiendo del plan. Para estimar cuánto va a costar hay que tener en cuenta qué se va a almacenar.

Hay ciertos aspectos, como audio y vídeo, que ocupan mucho espacio de almacenamiento y resultarían en costes de servidor muy altos, pero eso no es el caso

de “Boxception” porque tanto música como gráficos son archivos que se almacenan en la propia aplicación. Como solo se guardarán los datos de los usuarios y sus niveles, no deberían resultar en archivos muy grandes para cada jugador. Tampoco se necesitarán servidores con mucha memoria o poder computacional porque los niveles serán relativamente pequeños y no requerirán altos niveles de procesamiento para funcionar.

El coste también se verá afectado por el número de usuarios que usen la aplicación con frecuencia, lo cual lo hará algo impredecible. Sin embargo, existen opciones como “Amazon Web Services” que permiten el ajuste automático a la carga del servidor y cambian su precio según la que se haya usado en cada periodo, lo cual elimina el riesgo de pagar por espacio que no se va a usar, pero hace los costes más difíciles de estimar.

Con estas consideraciones, se han estimado unos precios de alojamiento de 120 euros al mes, los cuales podrían variar según aumente o se reduzca la actividad de los usuarios.

En cuanto a la distribución del juego, el coste para publicar en Google Play es un pago único de 22 euros, y una vez realizado se podrán publicar las aplicaciones que se deseen sin ningún coste extra. Así, tener 2 versiones separadas del juego no supondrá un gasto adicional a si se tuviera solo una. También se impone una tarifa de servicio sobre los beneficios del 15%, y luego del 30% para los ingresos que superaran 1 millón de dólares.

En el caso de la App Store se exige un pago anual de 90 euros, de nuevo pudiendo publicar más de una aplicación sin costes extra. La tarifa sobre ingresos es igual que la de Google Play.

Para la publicidad, se invertirán como presupuesto 1.500 euros mensuales con un CPI de 50 céntimos, lo que equivale a 50 euros al día y 100 descargas diarias. Es un coste alto, casi la mitad del coste del desarrollo de la aplicación, pero se considera muy importante obtener una gran base de usuarios desde el principio. El presupuesto también se podrá cambiar en cualquier momento, según se empiecen a ver los primeros resultados de la campaña y el crecimiento inicial.

A la hora de decidir el precio del juego, se ha decidido que se ofrecería un precio inferior a la competencia para facilitar la creación de la comunidad. Anteriormente se han nombrado los videojuegos “Geometry Dash” y “Cut the Rope” como posibles competidores. El primero tiene un precio de 2 euros y el segundo costaba originalmente 1 euro, pero con los años ha cambiado a un modelo gratuito pero con publicidad. Para “Boxception” un precio de 80 céntimos podría ser aceptable, ya que es relativamente bajo en comparación a los anteriores.

Los cosméticos tendrán hasta 3 precios diferentes, que serán 100, 200 o 300 monedas, siendo más caros cuanto más nivel de detalle tengan. Similarmente, habrá 3 paquetes

de monedas disponibles en la tienda, uno de 100 por 10 céntimos, otro de 200 por 15 céntimos y el último de 300 por 20 céntimos. Esto ayuda a otorgar un valor monetario a cada tipo de icono y además proporciona un descuento al comprar una mayor cantidad para incentivar su adquisición. Por ejemplo, el paquete más grande otorgaría la misma cantidad de monedas que si se comprara el más pequeño 3 veces, pero sería 10 céntimos más barato.

El desembolso inicial será la cantidad de dinero que se invierta en desarrollar la aplicación antes de que se empiece a poder obtener ingresos de ella. Se estima que el tiempo de desarrollo sea de aproximadamente un año. En ese periodo, al que se le llamará año 0, se incurrirá en los siguientes gastos, que sumarán un total de 3.876€:

- Gráficos: 3.100€ (250€ para interfaces, 850€ para arte de los niveles, 2.000€ para iconos).
- Sonido: 514€.
- Licencia de Google Play (un único pago): 22€
- Servidores (Solo se pagarán 2 meses para comprobar su funcionamiento): 240€

Además del desembolso inicial, cada año se deberán incurrir en gastos adicionales para propósitos distintos. Se planean realizar 2 actualizaciones anuales de contenido, en cada una de las cuales habrá por lo menos un nuevo mundo y 30 iconos adicionales. Teniendo en cuenta un coste de 170€ para el arte de cada mundo, 65€ para la nueva canción que se usará y 400€ por 30 iconos, se realizará una inversión de 635€ por actualización, o 1.270€ anuales. Además, se deberán pagar 90€ cada año para la licencia de desarrollador en la App Store.

Para hacer frente a estos gastos y a otros muy costosos como la publicidad, se usarán principalmente fondos propios. También se podrá considerar pedir un préstamo a un banco para cubrir una parte, ya que puede proporcionar seguridad financiera en caso de que se sufrieran pérdidas en un principio. Gracias a un simulador en la página web del banco BBVA, se puede realizar una estimación de los intereses que habría que devolver si se concediese un préstamo de 5.000€ para un periodo de 4 años. Esto resultaría en una tasa a devolver de 5.736,93€, equivalente a 118,57€ al mes.



Figura 12: Simulador de préstamo para 5.000€ a devolver en 4 años. Fuente: bbva.es

Para los ingresos esperados y los restantes gastos adicionales, la cantidad invertida dependerá del éxito y la velocidad de crecimiento que tenga Boxception tras su salida. Se van a considerar 2 escenarios, uno pesimista y uno optimista, para realizar una estimación de los flujos de caja que se obtendrían en cada uno. En la realidad, el beneficio resultante probablemente se encuentre en algún punto medio de los calculados en cada escenario, pero siempre cabe la posibilidad de que se obtengan peores resultados que en la situación pesimista o mejores que en la optimista.

Para el escenario pesimista se considerará una media de 150 usuarios nuevos cada día para el primer año, 200 para el segundo y 250 para el tercero. Se espera que esta cantidad aumente progresivamente cada año porque cuantos más jugadores existan más contenido se creará y más gente nueva podrá llegar a conocer el juego. De estos, el 80% se quedarán en la versión gratuita, aportando cada uno una media de 20 céntimos por publicidad. El 20% restante gastará 80 céntimos en la versión completa, y una media de 10 céntimos en micro transacciones. A todo esto, hay que considerar una tasa del 15% sobre ingresos de las tiendas de Apple y Google. La ecuación que calcularía el total de ingresos en el año 1 sería:

$$150*0,8*0,2*365*0,85 + 150*0,2*0,9*365*0,85= 15.822,75€$$

En cuanto a los gastos, como el crecimiento de usuarios no será excesivamente grande, no será necesario contratar a un administrador de la comunidad. Tampoco

será necesario contratar servidores con mayor capacidad, y se podrán seguir usando los actuales por un precio mensual de 120€. Finalmente, para la publicidad, en los primeros 6 meses se realizará una campaña agresiva invirtiendo 1500€ al mes, que como se ha mencionado anteriormente garantiza un mínimo de 100 descargas diarias. Después de este periodo, se relajará a 1000€ mensuales, a excepción del mes posterior al lanzamiento de una actualización del juego, donde se volverán a invertir 1500€ para intentar captar el interés de usuarios a los que les podría interesar el nuevo contenido.

La tabla de flujos de caja del escenario pesimista para los primeros 4 años sería la siguiente:

	Año			
	0	1	2	3
Ingresos				
Anuncios v gratis	0	7446	9928	12410
Compras v completa	0	7446	9928	12410
Microtransacciones	0	930,75	1241	1551,25
Total Ingresos	0	15822,75	21097	26371,25
Gastos				
Gráficos	3100	1140	1140	1140
Sonido	514	130	130	130
Admin comunidad	0	0	0	0
Licencia App Store	0	90	90	90
Licencia Google Play	22	0	0	0
Servidores	240	1440	1440	1440
Publicidad	0	15000	13000	13000
Intereses préstamo	1423	1423	1423	1423
Total gastos	5299	19223	17223	17223
Beneficio				
	-5299	-3400,25	3874	9148,25
Beneficio acumulado				
	-5299	-8699,25	-4825,25	4323

Tabla 10: Flujos de caja del escenario pesimista. Fuente: Elaboración propia.

Para el escenario optimista se comenzará el primer año con una media de 200 usuarios nuevos cada día y esta cifra aumentará en 100 cada año para los 2 siguientes. Los ingresos esperados de cada tipo de usuario permanecerán constantes, pero esta vez se espera que el 40% opten por comprar la versión completa. La ecuación para los ingresos del primer año sería:

$$200*0,6*0,2*365*0,85 + 200*0,4*0,9*365*0,85 = 29.784€$$

Dado al gran incremento en la base de usuarios, a partir del segundo año se deberá contratar a un administrador de la comunidad, por un precio aproximado de 1.500€ al mes. También por este motivo habrá que adquirir servidores con una mayor capacidad, duplicando en el segundo año el precio que se estaba pagando por ellos

anteriormente. Como se obtendrán más beneficios, no será necesario reducir el gasto en publicidad, y esto a su vez permitirá un mayor crecimiento de la base de usuarios.

La tabla de flujos de caja del escenario optimista para los primeros 4 años sería la siguiente:

	Año			
	0	1	2	3
	Ingresos			
Anuncios v gratis	0	7446	11169	14892
Compras v completa	0	19856	29784	39712
Microtransacciones	0	2482	3723	4964
Total Ingresos	0	29784	44676	59568
	Gastos			
Gráficos	3100	1140	1140	1140
Sonido	514	130	130	130
Admin comunidad	0	0	18000	18000
Licencia App Store	0	90	90	90
Licencia Google Play	22	0	0	0
Servidores	240	1440	2880	2880
Publicidad	0	18000	18000	18000
Intereses préstamo	1423	1423	1423	1423
Total gastos	5299	22223	41663	41663
	Beneficio			
	-5299	7561	3013	17905
	Beneficio acumulado			
	-5299	2262	5275	23180

Tabla 11: Flujos de caja del escenario optimista. Fuente: Elaboración propia.

9.3 Evaluación del rendimiento

Observando los beneficios acumulados de cada tabla se puede apreciar cuántos periodos se tardaría en recuperar la cantidad de dinero invertido y empezar a obtener beneficios. En el escenario pesimista, se puede observar que en el primer año de vida del juego se obtendrán pérdidas. A partir del segundo año los ingresos empezarán a ser superiores a los gastos, pero no será hasta el tercer año donde se haya generado lo suficiente para cubrir todos los gastos incurridos y empezar a ganar dinero. Por esto, la recuperación de la inversión será de 3 años.

En el escenario optimista, el elevado crecimiento inmediato permitirá que desde el primer año se puedan llegar a cubrir todos los gastos y obtener beneficios. Es

destacable que en el segundo año se obtendrán menos beneficios que en el primero, pero estos gastos son necesarios para acomodar a una base de usuarios mayor y permitirán un mayor crecimiento en el futuro, como se puede observar en el año 3.

Una forma de evaluar el rendimiento de una inversión es calculando el Valor Actual Neto (VAN). En este cálculo se tienen en cuenta la inversión inicial y todos los flujos de caja de los periodos anteriores, descontándoles un tipo de interés determinado. Para el valor del tipo de interés exigido se tienen en cuenta las alternativas de inversión que existan en el mercado en el momento. Para obtener una tasa libre de riesgo se puede observar el valor de los bonos a 10 años, que en el caso de España a Julio de 2023 sería de alrededor de 3,5% (Datosmacro, 2023). Una vez obtenido el valor del VAN, un resultado positivo indicará que la inversión generará beneficios, y uno negativo que causará pérdidas, indicando que el proyecto debería rechazarse.

Para el escenario pesimista:

$$VAN = -5.299 + \frac{-3.400,25}{1 + 0,035} + \frac{3.874}{(1 + 0,035)^2} + \frac{9.148,25}{(1 + 0,035)^3} = 3.283,35$$

Para el escenario optimista:

$$VAN = -5.299 + \frac{7.561}{1 + 0,035} + \frac{3.013}{(1 + 0,035)^2} + \frac{17.905}{(1 + 0,035)^3} = 20.968,27$$

En ambas situaciones el VAN resulta positivo, por lo que la inversión resulta aceptable.

La Tasa Interna de Retorno calcula el rendimiento mínimo que se debe obtener para que una inversión sea rentable, o lo que es lo mismo, el VAN sea superior a 0. Cuanto mayor sea este valor más rentable será una inversión.

Para el escenario pesimista:

$$0 = -5.299 + \frac{-3.400,25}{1 + TIR} + \frac{3.874}{(1 + TIR)^2} + \frac{9.148,25}{(1 + TIR)^3}$$

TIR = 19%

Para el escenario optimista:

$$0 = -5.299 + \frac{7.561}{1 + TIR} + \frac{3.013}{(1 + TIR)^2} + \frac{17.905}{(1 + TIR)^3}$$

TIR = 131%

El umbral de la rentabilidad tiene en cuenta los costes totales y los ingresos obtenidos por cada usuario para calcular cuántos clientes sería necesarios para cubrir los gastos y empezar a obtener beneficios.

Para el escenario pesimista, teniendo en cuenta las estimaciones anteriores, los ingresos por usuario serían de:

$$0,8*0,2*0,85 + 0,2*0,9*0,85 = 0,289 \text{ €}$$

Para cubrir todos los gastos en el periodo de 4 años considerado se necesitarían un total de:

$$\frac{5.299 + 19.223 + 17.223 + 17.223}{0,289} = 204.042 \text{ usuarios.}$$

Considerando que para el escenario pesimista se ha considerado un crecimiento de 219.000 usuarios (150 diarios el año 1, 200 el 2 y 250 en el 3), esto supone un margen de casi 15.000 usuarios.

Para el escenario optimista se obtendrían unos ingresos por usuario de:

$$0,6*0,2*0,85 + 0,4*0,9*0,85 = 0,408 \text{ €}$$

En este caso, para cubrir todos los gastos serían necesarios:

$$\frac{5.299 + 22.223 + 41.663 + 41.663}{0,408} = 271.687 \text{ usuarios.}$$

En este escenario el crecimiento esperado sería de 328.500 usuarios (200 el año 1, 300 en el 2 y 400 en el 3), suponiendo un margen de 56.813 usuarios.

10. Conclusiones

Definir todas las características del juego desde el principio ha sido fundamental para la realización de este plan de marketing. Esto es porque el producto es la base de todo el negocio, y es esencial comprender qué es lo que se le va a ofrecer al consumidor para conocer qué tipos de personas van a estar usando el juego y cómo se les puede atraer y mantener interesadas.

A partir de esto, se ha podido refinar la experiencia de juego para asegurar que jugadores con diferentes personalidades e intereses puedan encontrar algo que les atraiga en Boxception. Además, se han podido identificar juegos similares en el mercado que han tenido éxito, y algunas de sus ideas han servido de inspiración para poder perfeccionar aún más la experiencia de Boxception.

Se han diseñado también 3 sistemas de monetización diferentes que garantizan que se puedan obtener ingresos de cada nuevo usuario, tanto como si terminan comprando el juego como si se quedan en la versión gratuita. Uno de estos además permite que aquellos que comprenden el juego puedan seguir gastando dinero en él si así lo desean, incrementando así las avenidas para obtener grandes ingresos.

El análisis externo, tanto del macroentorno como del microentorno, ha permitido identificar diferentes amenazas y oportunidades que pueden afectar al proyecto. Entre las oportunidades, destacan sobre todo el crecimiento constante del sector de los videojuegos en todo el mundo y como especialmente después de la pandemia se han empezado a valorar estos aun más como una herramienta para la socialización. También hay que destacar que casi cualquier hogar español tiene acceso a internet y por lo menos un dispositivo móvil, lo cual implica que cualquier persona podría jugar a Boxception si así lo quisiera. Las principales amenazas son las bajas barreras de entrada en el mercado, permitiendo la entrada de cientos de competidores cada día, y la creciente preocupación por la adicción a los videojuegos, que causa desconfianza. A pesar de estas, se ha concluido que la localización y el sector donde se está ubicados son correctos.

A través del análisis interno se han podido identificar fortalezas y debilidades. Las principales fortalezas son la idea innovadora y los reducidos costes de desarrollo necesarios para un juego de este tipo. Aun así, al ser un proyecto en solitario, los recursos serán muy limitados, pero se ha concluido que a pesar de estas limitaciones el proyecto podrá ser llevado a cabo.

Analizando la producción del juego se han identificado algunos aspectos para los que se necesitará contratar a trabajadores adicionales. Se han detallado todas las tareas que deberá realizar cada uno, de manera que sea posible la búsqueda del personal adecuado. Se ha concluido que, aunque este reclutamiento resulte en unos costes de desarrollo más elevados, será necesario para que el juego tenga la calidad que se busca. Además, considerando el proceso de producción y la separación de tareas, se ha estimado que el desarrollo del juego tendrá una duración de 1 año.

Para el marketing del producto, se ha puesto mucho cuidado en el aspecto visual y la identidad del juego, de manera que llame la atención al público deseado. Se ha decidido que la mejor forma de maximizar el crecimiento de una comunidad para el juego sería realizando una gran inversión en publicidad desde el principio, permitiendo que los nuevos usuarios siempre tengan muchos otros jugadores con quienes interactuar y esto cause que sigan jugando, a su vez contribuyendo a incrementar la

comunidad. También contribuirá a este objetivo el precio bajo del juego completo en comparación con sus competidores, ya que aunque suponga menores beneficios en un principio, causará que más usuarios se animen a comprar el juego. La publicidad se ha ubicado en los lugares que el público objetivo podría frecuentar, como en otros juegos de puzzles o videos de Youtube de estos. Los anuncios se han diseñado de forma que puedan presentar la innovadora experiencia de juego de forma rápida, captando así la atención del espectador y ofreciéndole una breve pero eficaz explicación de lo que Boxception tiene que ofrecer. La presencia en diversas redes sociales también se ha considerado de vital importancia, para facilitar la interacción del desarrollador con los jugadores y proveer un espacio donde la comunidad pueda interactuar incluso fuera del juego.

Finalmente, se han estimado los gastos de desarrollo iniciales y los gastos anuales, que dependerán del crecimiento de usuarios que tenga el juego a lo largo del tiempo. Calculando los flujos de caja del año 0 y los primeros 3 años de vida de la aplicación se ha observado que incluso en un escenario pesimista, donde el crecimiento sería más lento de los esperado, se obtendrían beneficios a partir de los 3 años. Por esto, se concluye que el proyecto sería económicamente rentable, aunque posiblemente se tarden uno o dos años para recuperar la inversión.

Hay que tener en cuenta que ha habido factores que han causado que el trabajo no sea tan extenso como habría sido deseable. Entre estas limitaciones destacan la falta de recursos. Por ejemplo, no se cuenta con herramientas que podrían haber facilitado una investigación del entorno más efectiva, ya que estas suelen ser costosas y diseñadas para el uso de profesionales y empresas. El tiempo también ha sido un factor limitante, especialmente porque la falta de experiencia en la realización de trabajos de este tipo ha causado que el progreso haya avanzado lentamente en varias ocasiones.

En un futuro, cuando existieran menos de estas limitaciones, se podría fortalecer el trabajo de varias maneras. Por ejemplo, se podrían investigar nuevas técnicas de marketing que no ha habido tiempo de explorar en el documento, y valorar si pudieran servir de apoyo para el lanzamiento del juego. También se podría realizar una investigación del mercado más concienzuda que a su vez podría cambiar algunas de las decisiones tomadas al contar con más información. Sin embargo, el trabajo existente, aun con sus limitaciones, podría resultar útil para cualquier persona que planee lanzar un videojuego, ya sea similar o completamente distinto a Boxception.

En conclusión, se ha demostrado que con la planificación adecuada Boxception podría ser un videojuego aceptado por los consumidores y con la capacidad de hacerse un hueco en un mercado tan competitivo como es el de los videojuegos. También podrá aportar beneficios económicos, pero se deberá seguir trabajando en él continuamente tras su salida para que no decaiga el interés y se puedan seguir atrayendo a cada vez más usuarios.

11. Bibliografía

42matters. *iOS Apple App Store Statistics and Trends 2023*. <<https://42matters.com/ios-apple-app-store-statistics-and-trends>> [Consulta: 8 de abril de 2023.]

ABC. *Un 3% de los adolescentes españoles presenta síntomas de adicción a los videojuegos*. <https://www.abc.es/familia/padres-hijos/abci-3-por-ciento-adolescentes-espanoles-presenta-sintomas-adiccion-videojuegos-202202240157_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fedgeservices.bing.com%2F> [Consulta: 19 de Junio de 2023]

Adams, E. y Dormans, J. (2012). *Game Mechanics: Advanced Game Design*. Estados Unidos: Addison Wesley

Anderson, E. y Fox, E. (2019). "How price promotions work: A review of practice and theory" en *Handbook of the Economics of Marketing*, vol. 1, p. 497-552.

Anderton, K. *The Ongoing Controversy Of Microtransactions In Gaming [Infographic]* <<https://www.forbes.com/sites/kevinanderton/2018/03/07/the-on-going-controversy-of-microtransactions-in-gaming-infographic/?sh=3f71f6921d9c>> [Consulta: 6 de Marzo de 2023]

ahriik. *Urban Dictionary: Ception*. <<https://www.urbandictionary.com/define.php?term=Ception>> [Consulta: 1 de Marzo de 2023]

Barger, V., Peltier, J. y Schultz, D. (2016). "Social media and consumer engagement: a review and research agenda" en *Journal of Research in Interactive Marketing*, vol. 10, issue 4, p. 268-287.

Bartle, R. (2003). *Designing Virtual Worlds*. Estados Unidos: New Riders.

Bay, Jason W. *Best Cities for Video Game Development Jobs*. <<https://www.gameindustryareerguide.com/best-cities-for-video-game-development-jobs/>> [Consulta: 7 de Agosto de 2023]

Biden, E. *Understanding energy systems*. <<https://mobilefreetoplay.com/understanding-and-eliminating-energy-systems/>> [Consulta: 3 de Marzo de 2023]

Cámara Valencia. *Análisis del sector de los videojuegos en España*. <<https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/analisis-del-sector-de-los-videojuegos-en-espana/>> [Consulta: 19 de Junio de 2023]

Cui, D. *Paradoxical Pricing: The Unusual Realities of the Video Game Market*. <<https://businessreview.berkeley.edu/arbitrary-video-game-prices/>> [Consulta: 22 de abril de 2023.]

Cut the Rope (Versión 3.52.0, 2010). Zeptolab.

Datosmacro. *Bono español a 10 años*. <<https://datosmacro.expansion.com/bono/espana>> [Consulta: 20 de julio de 2023.]

Desarrollo Español de Videojuegos. *Libro blanco del desarrollo español de videojuegos 2022 – Resumen ejecutivo*. <<https://dev.org.es/images/stories/docs/resumen%20ejecutivo%20-%20libro%20blanco%20del%20desarrollo%20espanol%20de%20videojuegos%202022.pdf>> [Consulta: 19 de Junio de 2023]

Dreier, M. et al. (2017). “Free-to-play: About addicted Whales, at risk Dolphins and healthy Minnows. Monetization design and Internet Gaming Disorder” en *Addictive Behaviours*, vol. 64, p. 328-333.

Franco, V. *El sector del videojuego reclama un incentivo fiscal a la producción*. <<https://www.lne.es/vida-y-estilo/tecnologia/videojuegos/2022/05/04/sector-videojuego-reclama-incentivo-fiscal-65723332.html>> [Consulta: 18 de Junio de 2023]

Geometry Dash (Versión 2.11, 2013). RobTop Games.

Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los Hogares*. <https://www.ine.es/prensa/tich_2022.pdf> [Consulta: 22 de Junio de 2023]

Inception (Origen. Dir. Christopher Nolan). Warner Bros. Pictures, 2010.

Injuve. *Ayudas públicas para la promoción del sector del videojuego y de otras formas de creación digital*, <<https://www.injuve.es/convocatorias/becas/ayudas-publicas-para-la-promocion-del-sector-del-videojuego-y-de-otras-formas-de-creacion-digital>> [Consulta: 18 de Junio de 2023]

Ipsos. *El 76% de los españoles han cambiado sus hábitos para luchar contra el cambio climático*. <<https://www.ipsos.com/es-es/el-76-de-los-espanoles-han-cambiado-sus-habitos-para-luchar-contr-el-cambio-climatico>> [Consulta: 26 de Junio de 2023]

Klein, M. et al. *Online Reviews Are Biased. Here's How to Fix Them*. <<https://hbr.org/2018/03/online-reviews-are-biased-heres-how-to-fix-them>.> [Consulta: 10 de abril de 2023.]

Lufkin, B. *How online gaming has become a social lifeline*. <<https://www.bbc.com/worklife/article/20201215-how-online-gaming-has-become-a-social-lifeline>> [Consulta: 7 de abril de 2023]

Marketing charts. *Which Social Platforms Do Users Rely on Most to Follow Brands?* <<https://www.marketingcharts.com/digital/social-media-115153>> [Consulta: 19 de abril de 2023.]

Martellozzo, E. et al. *A quantitative and qualitative examination of the impact of online pornography on the values, attitudes, beliefs and behaviours of children and Young people*. <https://www.mdx.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0021/223266/MDX-NSPCC-OCC-pornography-report.pdf> [Consulta: 19 de Junio de 2023]

Michael, M. *Patent on Loading Screen Minigames Finally Expires*. <<https://techraptor.net/gaming/news/patent-loading-screen-minigames-finally-expires>> [Consulta: 25 de Junio de 2023]

Mohsin, M. *10 social media statistics you need to know in 2022 [infographic]*.
<<https://www.oberlo.com/blog/social-media-marketing-statistics>> [Consulta: 12 de abril de 2023.]

Newzoo. *The Games Market in 2022: The Year in Numbers*
<<https://newzoo.com/resources/blog/the-games-market-in-2022-the-year-in-numbers>>
[Consulta: 19 de Junio de 2023]

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. *Índice Mundial de Innovación 2022: Suiza, los Estados Unidos y Suecia lideran la clasificación del Índice Mundial de Innovación; China se acerca al puesto 10; ascenso rápido de la India y Türkiye; la innovación centrada en la incidencia, necesaria en tiempos convulsos.*
<https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2022/article_0011.html#:~:text=2022-,%C3%8Dndice%20Mundial%20de%20Innovaci%C3%B3n%202022%3A%20Suiza%2C%20los%20Estados%20Unidos%20y,incidencia%2C%20necesaria%20en%20tiempos%20convulsos>
[Consulta: 6 de Agosto de 2023]

Robinson, M. *The problem with mobile games and ads.*
<<https://www.marketingdive.com/ex/mobilemarketer/cms/opinion/columns/23477.html>>
[Consulta: 6 de Marzo de 2023]

Sano, L. *3 Reasons Why Mobile Gaming Is Becoming More And More Popular.*
<<https://www.gamegrin.com/articles/3-reasons-why-mobile-gaming-is-becoming-more-and-more-popular/#:~:text=Mobile%20gaming%20is%20now%20even,has%20access%20to%20cell%20p hones..>> [Consulta: 6 de Marzo de 2023]

Simon, H. (2015). *Confessions of the Pricing Man: How Price Affects Everything.* Suiza: Springer.

StatCounter. *Mobile Operating System Market Share Worldwide.*
<<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>> [Consulta: 15 de abril de 2023.]

SteamCharts. *An ongoing analysis of Steam's concurrent players.*
<<https://steamcharts.com/app/322170#All>>. [Consulta: 10 de abril de 2023]

Trustmary team. *Online Reviews: Statistics That Will Blow Your Mind [2023]*
<<https://trustmary.com/reviews/online-reviews-statistics-that-will-blow-your-mind/>>
[Consulta: 11 de abril de 2023.]

Wise, J. *How many games are on steam in 2023?* <<https://earthweb.com/how-many-games-are-on-steam/>> [Consulta: 8 de abril de 2023.]

Zia, M. *Twitch Brings in the New Year With Multiple Record Breaking Stats.*
<<https://www.digitalinformationworld.com/2021/01/twitch-brings-in-new-year-with-multiple.html>> [Consulta: 7 de abril de 2023]

12. Anexos

ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030

Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster: Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1. Fin de la pobreza.				X
ODS 2. Hambre cero.				X
ODS 3. Salud y bienestar.	X			
ODS 4. Educación de calidad.	X			
ODS 5. Igualdad de género.	X			
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.				X
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				X
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				X
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.				X
ODS 10. Reducción de las desigualdades.	X			
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.				X
ODS 12. Producción y consumo responsables.		X		
ODS 13. Acción por el clima.				X
ODS 14. Vida submarina.				X
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				X
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.				X
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.	X			

Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster: Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.

- ODS 3: Salud y bienestar: Los videojuegos tienen como objetivo principal el entretenimiento. Realizar actividades divertidas es fundamental para la salud mental ya que ayudan a reducir estrés y pueden contribuir a mejorar el bienestar emocional. Además, el juego presentado puede ayudar a fomentar la

socialización y otros aspectos fundamentales para una vida saludable.

- ODS 4: Educación de calidad: Boxception ofrece una experiencia de aprendizaje interactiva y motivadora. Su estilo de juego enfocado en la resolución de problemas puede ayudar a desarrollar habilidades cognitivas y pensamiento crítico.
- ODS 5: Igualdad de género: Boxception ofrece una comunidad en línea segura e inclusiva sin importar el género del jugador, de manera que cualquier persona pueda participar y sentirse bienvenida.
- ODS 10: Reducción de las desigualdades: Boxception es un videojuego que ofrece oportunidades de acceso equitativas para personas de diferentes orígenes y capacidades. Personas de diversas culturas, razas y condiciones socioeconómicas pueden participar y socializar a través del juego, y todos los jugadores serán tratados por igual.
- ODS 12: Producción y consumo responsables: Boxception se compromete a ser una aplicación con un código eficiente que permita no gastar más recursos de los necesarios del dispositivo en el que esté instalado, con el fin de ahorrar energía.
- ODS 17: Alianzas para alcanzar objetivos: Los videojuegos en línea crean comunidades globales que trabajan juntas por un objetivo común, fomentando así la cooperación y el trabajo en equipo de sus usuarios.