

EDGE SIMULATOR



Carlos Rubio Olivares 100405834
Jorge Rodríguez Fraile 100405951

Índice

DEFINICIÓN	2
ENTORNO ESPECÍFICO	3
ENTORNO GENÉRICO	4
FORMA JURÍDICA	5
OBJETIVOS Y RELACIONES CON GRUPOS DE INTERÉS	5
ESTRATEGIA COMPETITIVA	6
ESTRATEGIA CORPORATIVA	7
DEFINICIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO	9
PLAN DE MARKETING	12
FINANCIACIÓN E INVERSIÓN	15
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	19
BIBLIOGRAFÍA	21

DEFINICIÓN

Edge Simulator es una combinación de hardware y software, que tiene como finalidad el entrenamiento tanto automovilístico como aeronáutico de los pilotos, reforzándose en experiencias como las fuerzas G o factores meteorológicos. Además, cuenta con la funcionalidad de realizar pruebas en diferentes modelos de aviones, coches, etc.

La inversión en este proyecto supondría tener a su disposición una gran herramienta de práctica, evitándose cualquier riesgo que pueda estar presente. Además, esto implica estar más avanzado que el resto de la competencia en lo que respecta a la tecnología, que constituye un factor vital en cualquier ámbito.

Uno de los puntos más importantes de este producto se basa en que está pensado única y exclusivamente para profesionales. Un ejemplo sería la Fórmula 1, donde actualmente los pilotos entrenan con un videojuego que puede comprarse cualquiera en una tienda. Cualquier persona podría llegar a tener el mismo equipo que posee Carlos Sainz para entrenar por un coste inferior del que nos imaginamos. En cambio, con Edge Simulator se crea una diferenciación de producto comercial y especializado, a una persona normal le parecería abrumadora la cantidad de datos y factores que habría que controlar, pero para un piloto y su equipo, forma parte de su día a día.

Nuestro producto incluso evita grandes consumos de combustible, lo que crea una reducción de emisiones y un ahorro económico para cualquier organización. Pongamos de ejemplo, cualquier ejército consume miles de litros de combustible al año en la realización de prácticas y ejercicios de entrenamiento. Con Edge Simulator, el gasto será mínimo.

El modelo de venta de este producto será una mensualidad donde siempre se podrán hacer cambios en el simulador, sin necesidad de pagos adicionales. Se debe tener en cuenta que no sólo estamos vendiendo un producto, sino que además se ofrece un servicio de personalización y exclusividad.

Por último, nuestro producto viene acompañado por un servicio técnico constante, en el que un profesional cualificado se encargará del mantenimiento y configuración del simulador en todo momento. Por ejemplo, si deseamos introducir nuevos modelos al simulador nuestro encargado lo realizará, sin necesidad de tener que contactar con nosotros y sin ningún trámite. Esto asegura que el producto esté siempre a punto, listo para usar, para no perder ni un ápice de tiempo.

ENTORNO ESPECÍFICO

→ Competidores potenciales: Una empresa que quisiera entrar en este mercado lo tendría bastante difícil, debido a que es un sector muy específico, donde se necesita un producto con gran valor de diferenciación y estar muy bien sustentado económicamente.

Dado que es un sector muy atractivo, muchas empresas intentan entrar, la mayoría sin éxito. No obstante, una vez que se consigue entrar, es muy difícil perder esa posición tan ventajosa.

→ Clientes: Existen un número considerable de clientes potenciales, como son escuderías, escuelas de vuelo, bases militares, etc. Se distribuyen en sectores muy diferentes, lo que nos permitiría si fuese necesario centrarnos en uno específico.

El problema residía en el hecho de que dichos clientes pertenecen a grupos muy exclusivos, por lo que si perdemos la relación con cualquiera de ellos, encontrar un nuevo cliente con las mismas o similares necesidades que el anterior será mucho más difícil que en otros sectores.

El grupo objetivo del proyecto serán organizaciones como la FIA, NASCAR, e incluso ejércitos y escuelas de vuelo, es decir, empresas que posean personal apto para saber manejar nuestro producto.

Por ejemplo, la fórmula 1 contó con 490 millones de espectadores únicos en el último año, unos números muy grandes, que seguro que ayudan al crecimiento de la empresa.

→ Productos sustitutivos: Hay muy poco riesgo de ser sustituidos por otro producto, de nuevo porque es un mercado muy específico y limitado. Intentaríamos asentarnos en el mercado para poder ofrecerlo lo más económico posible y no llegar a ser reemplazados.

Aunque, con el avance cada vez más rápido de la tecnología, es probable que otras empresas puedan ofrecer una idea igual de innovadora que la nuestra o incluso mejor, esto nos fuerza a seguir desarrollando y mejorando nuestro producto. Por lo que, en definitiva, nuestro simulador nunca estará “completamente terminado” ya que siempre estaremos en busca de sucesivas actualizaciones tanto en hardware como en software para reducir el riesgo de ser sustituidos por proyectos similares o de igual potencial.

→ Competidores: Se encuentran pocos, pero muy fuertes, debido a que ya están asentados.

Un ejemplo sería cualquier simulador de vuelo para pilotos en una escuela aérea, la relación que pueda tener la escuela con su proveedor puede venir de

mucho tiempo atrás, por lo que nuestra oferta debe ser lo suficientemente atractiva como para hacerle que se replantee el uso de nuestros servicios frente al que están usando.

Un problema con el que nos podremos encontrar es que muchas organizaciones crean su propio software para entrenar a sus pilotos, lo que plantea un conflicto, ya que es muy difícil hacer que una empresa abandone su propio proyecto para confiar en uno ajeno, pero, con la suficiente innovación y confianza es bastante factible superar dicha barrera.

→ Proveedores: Por una parte hay algunos directos, como las propias escuderías en el caso de la Fórmula 1, y otros, de componentes de hardware entre los que hay un amplio mercado de posibilidades donde elegir.

En cuanto a nuestros proveedores directos será extremadamente difícil conseguir un acuerdo, aunque podríamos vernos beneficiados mutuamente, si ellos nos ceden las licencias necesarias para usarlas en nuestro simulador. Nosotros podremos ofrecerle un precio mucho más bajo, es decir, nuestros proveedores se convierten en nuestros clientes.

Por otro lado, para conseguir los demás productos que necesitamos tenemos un abanico mucho más amplio de posibilidades, pero siempre poniendo un filtro de calidad a los componentes. Incluso, a largo plazo podríamos crear nuestros propios departamentos que nos provean de dichos productos.

ENTORNO GENÉRICO

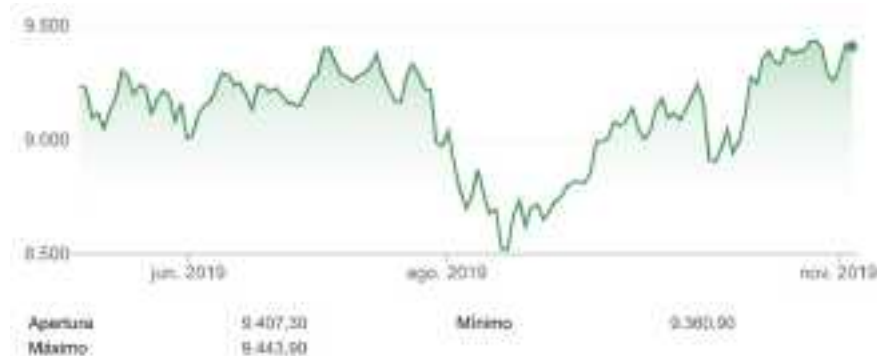
→ Factor político-legal: Este factor resulta extremadamente delicado para nosotros, ya que debemos seguir a rajatabla las diferentes normas legales en lo que respecta a licencias y hacerlo de la mejor manera posible, adaptándonos a las exigencias de cada país, además, la situación política internacional nos afecta enormemente, ya que, por ejemplo, si estamos prestando nuestros servicios a cualquier ejército nacional, si en algún caso entran en guerra, no podríamos comercializar con los países con los que entren en conflicto.

→ Factor socio-cultural: Nuestro entorno social estará conformado por empresas de alto renombre e incluso por organizaciones nacionales. Internamente tendremos entre nuestras filas, sobre todo, ingenieros, tanto para el desarrollo del hardware como del software.

→ Factor Económico: Nuestra sede estará ubicada en España, con esto, nos podemos beneficiar, por ejemplo, de la ayuda que nos proporcione el Estado, ventajas de la UE, etc.

Por otro lado, la situación económica del país es un tanto complicada. Se han hecho varios recortes en ciencia e I+D, aunque se siguen impulsando proyectos con suficiente futuro.

La situación en bolsa de España en los últimos 6 meses se ha mantenido estable, por lo que no se esperan grandes cambios en un futuro a corto plazo, lo que nos permite poder asentar nuestra empresa con suficiente seguridad.



→ Factor Tecnológico: En este factor, incluso nuestra empresa puede servir de precursora tecnológica, nos podríamos beneficiar de una integración vertical para poder estar en el máximo potencial tecnológico posible.

FORMA JURÍDICA

Nuestra empresa se adapta al modelo de Sociedad Anónima (S.A), ya que es la forma más factible de obtener financiación y entrar en bolsa nos ofrece una oportunidad de crecimiento muy importante.

El único problema presente es la asimetría de información que se tendría con nuestros accionistas, pero para ello podríamos incluir un representante de los accionistas en nuestro consejo, o crear un sistema de incentivos para que este grupo de interés esté más integrado y tenga más poder de negociación.

OBJETIVOS Y RELACIONES CON GRUPOS DE INTERÉS

El objetivo de la empresa es, a corto plazo, obtener la financiación necesaria para desarrollar y obtener un prototipo óptimo y funcional, para esto nos podemos ayudar de trabajar en otros proyectos de menor importancia, pero que nos servirían para aumentar nuestra reputación. Por otro lado, a largo plazo nos interesa poder comercializar nuestro producto y trabajar en las actualizaciones tanto de software como de hardware, en conjunto con el servicio técnico. El objetivo comercial de la empresa se centrará en satisfacer al cliente de la manera más efectiva posible, ya que al tener tan poca elección de clientes potenciales, nuestra relación con ellos debe de ser la mejor posible.

En cuanto a nuestra relación con los proveedores, una de los compromisos que pensamos ofrecer es un contrato de renovación si todos los productos que nos sirven son de la calidad pedida, lo que supondría un beneficio constante para ambas empresas, a parte del compromiso de no sustituir al proveedor. A parte de esto, también nos ofrecemos a dar publicidad de los componentes que conforman nuestro producto, creando una simbiosis entre ambos integrantes del trato.

Con nuestros accionistas intentaremos crear un ámbito de cooperación donde dicho grupo pueda participar en las actividades empresariales y saber en todo momento que rumbo esta tomando la empresa, para tener así una manera más fácil de decidir qué hacer con sus acciones. Con esto, nosotros también nos beneficiamos ya que, en la mayoría de los casos, conseguiremos hacer que los accionistas vean que la empresa quiere tenerlos en cuenta, asegurándonos que apuesten por nosotros.



Con el Estado y agencias públicas, nos comprometemos a tributar todos los ingresos en el país dónde se encuentra nuestra sede.

Con los bancos y agentes financieros, intentaremos depositar todo nuestro crédito en un único banco, sin tener el capital repartido para pagar menos interés.

Por último, con nuestros trabajadores prometemos establecer un entorno competente y relajado, donde cada persona tenga su propia voz y pueda sugerir cambios (todo en la medida de lo posible), haciendo que se sientan valorados por la empresa, todo con el objetivo de que sientan que su trabajo importa mucho para nosotros.

ESTRATEGIA COMPETITIVA

1. LIDERAZGO EN COSTE

En este apartado, nuestra empresa tiene una posición un tanto difícil, ya que estamos intentando vender un producto muy avanzado, el cual pueden adquirir empresas determinadas, y casi inaccesible para el usuario medio. Por tanto, nuestra única solución en este apartado es intentar ser lo más eficientes posibles en lo que a producción y trabajo se refiere, para que así podamos tener una eficiencia residual mayor y poder abaratar en la medida de lo posible los diferentes costes adicionales que tenga la producción. A esto también le podremos añadir a largo plazo una economía

de aprendizaje, ya que seguramente los siguientes modelos que se creen sean más eficientes y baratos en comparación al prototipo original.



2. DIFERENCIACIÓN

Nuestra empresa ofrece un producto más profesional que los actuales en el mercado, lo que nos asegura que el simulador será único en el sector, ya que todavía no hay nada igual ni con características similares. A esto le sumamos un servicio técnico constante y profesional, lo que hace que los clientes se sientan más cercanos a nosotros, consiguiendo que nos alejemos aún más de los productos convencionales que se encuentran en la actualidad.



ESTRATEGIA CORPORATIVA

1. INTERNACIONALIZACIÓN

Este factor es extremadamente importante para nosotros, ya que nos ayudaría a experimentar un crecimiento exponencial. El camino a tomar sería empezar estableciendo tomas de contacto en los países objetivo, como estudios de mercado o encuestas. A partir de ahí, lo ideal sería empezar en los países con más clientes potenciales, y empezar a construir una imagen.



2. INTEGRACIÓN VERTICAL

Este proceso permitiría a nuestra empresa convertirnos en proveedores y distribuidores de nuestro producto, lo que nos hace totalmente independientes de cualquier inconveniente que pueda generar, por ejemplo, el pago y envío de mercancías o distribución. Aunque el problema es que esto sólo es posible en un futuro a largo plazo, por lo que nuestro proyecto debe ser autosuficiente y duradero como para que se pueda autoabastecer.

A parte de todo esto, habría que estudiar si de verdad nos beneficia una integración vertical, porque puede ocurrir que el acuerdo que tengamos con nuestros proveedores sea tan fructífero que prescindir de ellos podría suponer la bancarrota de la empresa.

Por tanto, es algo a tener en cuenta, pero siempre hay que observar el entorno del proyecto para decidir cuándo es el momento adecuado para convertirnos en nuestros propios proveedores y distribuidores. Por todo esto, la integración vertical se convierte en un arma de doble filo.

3. DIVERSIFICACIÓN

Para repartir riesgo y como posible manera de aumentar los beneficios, podemos reutilizar parte del software para otros ámbitos como las carreras de Nascar o Rally, saliendo un poco del proyecto principal también podemos expandirnos al mundo de la aviación. En estos nuevos ámbitos buscaremos hacernos un hueco, centrándonos en el que mejor nos lleguemos al posicionar.

A largo plazo, incluso podemos usarlo en ámbitos para el que este software no ha sido diseñado inicialmente, como, por ejemplo formación de fuerzas especiales o de rescate, con esto, pasaríamos a tener países como clientes, lo que de verdad nos transformaría en una empresa internacional. Incluso podríamos optar a comercializar una versión más simple y barata del simulador, para que el público medio tenga la oportunidad de probarlo, aunque no con todo el realismo y profesionalidad de nuestro producto principal.

La dificultad reside en la gran cantidad de trabajo que esto conlleva, ya que transformar de nuevo el propósito de nuestro software y aplicarlo en otros entornos, mientras llevamos al mismo tiempo el desarrollo del software principal consumiría una gran cantidad de dinero y esfuerzo. Es obvio que

esto sería posible sólo si de verdad nos encontramos asentados en el mercado y con una posición ventajosa desde la cual el riesgo para saltar a otros mercados sea mínimo.

DEFINICIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO

Definición del sistema productivo, características y ventajas que ofrece para su elección.

Nuestro sistema productivo se basa en que una vez desarrollado nuestro simulador, nos encargaremos simplemente de mejorarlo periódicamente, sin necesidad de reinventarlo enormemente. Para ello, la mejor elección sería dedicar una parte de nuestro equipo a esa tarea, mientras el resto se centra en construir el simulador, que una vez desarrollado se convertirá en una tarea metódica, por lo que incluso, a largo plazo, podríamos contratar a personas menos especializadas o incluso robotizar el trabajo de montaje. Por otro lado, podremos conseguir un patrocinio con empresas como Nvidia o Redbull, para así tener unos ingresos periódicos por publicidad y tener un trato duradero con dichas empresas.

Las ventajas que este sistema presenta es que es bastante adaptable a los posibles cambios que podamos aplicar al producto, ya que el montar por ejemplo, un procesador de 7ª generación requiere el mismo trabajo y proceso que uno de 9ª generación, y los cambios en el software no influyen en el montaje, por lo que nos podemos sentir libres de aplicar cualquier modificación en este sentido.

Análisis de costes del sistema productivo

Coste inicial fijo (Desarrollo inicial de software): 200 000 €

Asociados a la actividad (fijos /variables)

→ Sueldos: 25 500 €/mes (Un grupo de 15 personas trabajando en el producto)

→ Instalaciones en Barcelona: 8 000 €/mes

→ Licencias programas de diseño para la empresa: 176,96 €/mes



→ Componentes del productos (hardware):

→ **Procesador:** Intel Core i7-9700K

→ **DRAM:** 16GB

→ **Almacenamiento:** 2TB+500GB SSD

→ **Tarjeta gráfica:** Nvidia 2080 Ti

TOTAL UNIDAD: 2 786 €/unidad

→ Mantenimiento servidor: IBM Intel Xeon 4110= 547 €/mes



→ Equipo complementario al sistema informático:

Asiento y volantes adaptado: Variable, precio medio de 900€
(Dependiendo de a qué tipo de simulación se vaya a adaptar)

Monitor: HP OMEN X Emperium 64.5"

Sonido: Bose® Acoustimass®

TOTAL UNIDAD: 6 387,2 €/unidad

Punto muerto:

El precio lo ajustamos de tal manera que nos genere un margen de beneficios por unidad de al menos un 10%, cada unidad debe salir por tanto al mercado por 11 000 €, pero esto solo contando nuestro hardware, con nuestro valor añadido de desarrollo y venta de software, el precio más óptimo serían 15 000€

Coste Variable= 9 173,20 €

Coste Fijo= 33 676,96 €

0=Ingresos-CostesTotales

0=PrecioProducto*NProductos-(CosteVariable*NProductos+CosteFijo)

0=15000*NProductos-(9 173,2*NProductos+33 676,96)

NProductos= 5,7796

Que redondeando son 6 unidades.

En nuestro caso al ser un servicio mensual, tendremos que mantener al menos 6 clientes para empezar a obtener beneficios, dos clientes es una cantidad más que razonable, pero hay que tener en cuenta que deben ser lo suficientemente importantes como para poder obtener beneficio, por lo que llegar a ese estado será bastante difícil, por lo que tendremos que usar herramientas como recomendaciones de empresas más pequeñas, sponsors, etc.

Beneficio de explotación

Suponiendo un número de clientes de 8.

BAIT es $8 \cdot 15\,000 - (9\,173,2 \cdot 8) - (33\,676,96) = 12\,937,44 \text{ €}$

El BAT será el mismo ya que no debemos dinero al banco ni a proveedores.

Para un impuesto de sociedades del 25%, nuestro Beneficio de explotación será:

$BN = 0,75 \cdot 12\,937,44 = 9\,703,08 \text{ €}$

Este dinero irá dirigido a dividendos y a inversiones en otros proyectos.

Apalancamiento operativo

Nuestro nivel de producción esperado será de 8, ya que no sólo queremos quedarnos en el punto muerto, si no que, como empresa queremos crecer para poder realizar proyectos que a largo plazo no serían posibles si no aumentamos nuestros ingresos periódicamente.

Por otro lado, vamos a estudiar nuestro apalancamiento operativo si nuestro nivel de producción si nuestro producto tuviera un gran recibimiento y fuera de 12 unidades (que equivalen a 12 clientes simultáneos en nuestro caso), para ver las diferencias que tendría con nuestra meta a corto plazo, que sería nuestro apalancamiento operativo anterior.

Punto muerto= 6 unidades

Productos que esperamos vender= 8 unidades

$A = Q_1 / (Q_1 - Q_0) = 8 / (8 - 6) = 4$

Productos si el producto fuera un éxito= 12

$A = Q_1 / (Q_1 - Q_0) = 12 / (12 - 8) = 3$

El apalancamiento operativo cuando aumenta el número de unidades se reduce, aumentando la flexibilidad, por lo podremos desarrollar simuladores para otras disciplinas, y el riesgo se disminuye, reduciéndose la presión por falta de ventas.

PLAN DE MARKETING

DAFO

DAFO	Debilidades	Fortalezas
Amenaza	Al empezar a venderlo, nuestro simulador no estará tan bien pulido como a largo plazo, por lo que dificultará las tomas de contacto inicial con vendedores. Los sistemas que están situados en el mercado están tan asentados que estarán bastante más pulidos y desarrollados que las primeras fases de nuestro simulador.	Nuestro producto ofrece una simulación más profesional y con más realismo que los productos actuales, por lo que, además de innovar la idea de simulación en entornos profesionales, rediseñamos su concepto. Por otro lado, podríamos contar con sponsors que financien y fortalezcan nuestra posición en el mercado.
Oportunidad	Es un producto muy exclusivo, pero es una oportunidad para el mercado ya que pueden crear productos más genéricos que cubran la misma necesidad, pero enfocado a una población mayor. Mientras terminamos de desarrollar completamente nuestro software, los demás competidores tendrán la oportunidad de alcanzarnos si cuentan con un equipo mayor, por lo que perderíamos nuestra posición ventajosa.	Nuestro concepto es lo suficientemente prometedor como para que otros intenten copiar el software y desarrollarlo de manera independiente. Como la mayoría de nuestros datos y configuraciones están guardadas en un servidor privado, se nos facilita el desarrollo de software, pero seremos más vulnerables a un "data breach", por lo que seguramente aportaremos una sensación de seguridad menor.

SEGMENTACIÓN, CRITERIO Y POSICIONAMIENTO

Nuestra empresa se adaptará a un marketing diferenciado, ya que adaptaremos a cada sector (rally, F1, aviación...) y crearemos un modelo para cada uno, el software se mantendrá igual, ya que tendrá diferentes opciones para elegir,

en cambio, el hardware será diferente y se tendrá que adaptar, ya que no es lo mismo encontrarse dentro de un avión que de un coche de NASCAR, por lo que el asiento y el volante tendrán que ser diferentes, así como la disposición de las pantallas y el movimiento del propio simulador.

La imagen que deseamos otorgar a nuestro público objetivo es de un producto profesional y serio, que da una vuelta de hoja a los simuladores convencionales. Su objetivo no es el ocio y la recreación, si no que de la experiencia más realista, por lo que el usuario medio no dispondrá de los medios de manejarlo correctamente.

MARKETING OPERATIVO

1.PRODUCTO

En cuanto a la marca, el nombre de Edge Simulator proviene de que siempre estaremos lo más actualizados tecnológicamente posible, y lo hemos traducido al inglés para tener un nombre más internacional. Nuestro logotipo es un casco ya que representa nuestra actividad en el mundo automovilístico, y, además es un logotipo reconocible.



Nuestra marca es una marca paraguas, ya que para cada sector se creará un modelo diferente de modelo y con un nombre acorde, como por ejemplo, Edge Simulator: Aviation.

El diseño de nuestro producto se basará en un contorno más redondeado frente a líneas más cerradas y agresivas, así se dará la impresión de ser sofisticado,

elegante y más avanzado. Por otro lado, nuestro logo junta el negro, que representa lo formal, y el rojo, la energía y el poder.

Teniendo en cuenta el empaquetado, es bastante simple, ya que no nos centraremos en la presentación de la propia caja, ya que no se tendrá muy en cuenta, lo importante es que el producto llegue al destinatario en perfectas condiciones.

La calidad del producto es uno de nuestros puntos fuertes, ya que se adaptará a las necesidades del comprador de la mejor manera posible, incluso en caso de desagrado, se podrán hacer modificaciones, asegurando así que el cliente siempre esté satisfecho con nuestro producto.

La garantía de nuestro producto es primordial, ya que siempre estaremos a disposición del cliente en cualquier momento, principalmente porque perder un cliente potencial sería un duro golpe para nosotros. Además, el servicio postventa incluye un mantenimiento constante con un técnico asignado que estará a disposición de cualquier configuración que se desee hacer.

Nuestra gama de productos consistirá en las diferentes variantes de nuestro simulador, la ventaja de esto es, que siempre puede agrandarse, acercándose a otros sectores y aumentando aún más la gama que tenemos disponible.

2.-DISTRIBUCIÓN

La distribución del producto es sin intermediarios, una distribución directa y exclusiva, ya que el simulador no estará disponible en ningún punto de venta, si no que el propio cliente tendrá que contactar con nosotros y realizar el pedido, y, en un tiempo, recibirá el simulador junto con el correspondiente equipo.

3.-PRECIO

El precio de nuestro producto será bastante alto, teniendo en cuenta que no solo estamos vendiendo un simulador personalizado, sino un software acorde con él, y que sólo funciona al 100% de su capacidad si se combina con el mismo. La mensualidad del producto puede ser uno de los factores que hagan dudar al cliente, pero si se lo pueden permitir, estarán lo más avanzados que se pueda estar en cuanto a entrenamiento.

Esto significa que el producto es un servicio por suscripción. No obstante, el anular la suscripción no supone que dejen de tener su simulador (se quedan con él), si no que no tendrán acceso a las actualizaciones sucesivas ni al mantenimiento.

4.-PROMOCIÓN

Respecto a la publicidad, será más restringida, como, por ejemplo ser sponsors de alguna escudería o equipo de esports, por ejemplo. Nuestro objetivo es darnos a conocer al mayor número de clientes potenciales posibles. La publicidad en televisión o radio será prácticamente nula, ya que nuestro público objetivo no es el usuario medio.

El presupuesto que usaremos en publicidad vendrá del beneficio neto que obtengamos, al restar los gastos por dividendos, al principio no será mucho, pero lo suficiente para conformar una base de clientes fiable, e irá aumentando continuamente.

También asistiremos a expos y convenciones para que los asistentes puedan probar el simulador y así, ganar más reconocimiento de una manera más barata, solo pagando el stand donde estaremos durante el evento.

Las relaciones públicas, como ya hemos comentando, se centrarán principalmente en aparecer como sponsors en diferentes sectores, como el de los esports, donde grandes empresas como Vodafone tienen equipos, y podríamos llegar a tener un acuerdo comercial con ellos, lo que aumentaría nuestra fama de manera exponencial.

Por último, tendremos a un emisario encargado de ir a diferentes empresas a presentar nuestro producto, para así conseguir nuevos clientes.

FINANCIACIÓN E INVERSIÓN

NOTA: Todos los beneficios tienen aplicados el pago de intereses y el impuesto de sociedades (25%)

Plan de inversiones (partir del momento de creación año 0). Definición del activo:

En el inicio de nuestro proyecto, juntaremos nuestros ahorros y empezaremos con una cantidad aproximada de 20.000 €, como nuestro proyecto es bastante grande y requiere de muchos recursos económicos, obviamente necesitaremos un préstamo de alrededor de 200 000 €, con un 5% de interés, que

sería la inversión que se tendría que realizar en nosotros. Teniendo en cuenta esto, para iniciar el proyecto necesitaremos unos 220 000€. Centraremos gran parte de nuestro crédito en alquilar una nave, empezar el diseño del simulador, etc. También se reclutará plantilla, pero será secundario, ya que nosotros, los creadores, podremos empezar a desarrollar el software, y, aunque necesitaremos compañeros para trabajar con ellos, no será tan urgente como asentar nuestra empresa.

Por otro lado, obtenemos una ayuda del Estado de 100 000€. Al final del año 0, acabamos con una plantilla de 5 personas (incluyendonos a nosotros), con un sueldo de 1 100€, debido a que en las etapas iniciales del proyecto tendremos poco presupuesto, esto se traduce a 39 600€ al año ya que nosotros no cobraremos al ser los precursores del proyecto, por otro lado, tendremos que pagar 30 000 € de cuota fija a 7 años de nuestro préstamo de 200 000 €. En compra de equipo nos gastaremos 5 000€ y por las licencias de software 2 112 €, y nuestra nave inicial en Valencia, de 450 m² tendrá un gasto de alquiler de 9 600€ anuales. En el año 0 se gastan 86 312 €.

En el año 1 (desarrollo), seguimos desarrollando software, por lo que los gastos de nuestro proyecto se mantiene. Empezamos a hacer estudios de mercado y a presentar nuestras ideas a las primeras empresas. En estos procesos se invierten 10 000 €. En el año 1 se gastan 96 312 €.

En el año 2 (desarrollo), la empresa Nvidia se interesa en nuestro trabajo, y, a cambio de publicidad en nuestro producto, se nos otorgarán 100 000 € y diversos componentes de hardware para crear el prototipo. Se empieza a diseñar el hardware, para eso, necesitaremos un diseñador gráfico, por lo que nuestra plantilla aumenta a 6 personas, y el gasto en sueldos es de 52 800 €. El gasto en el año 2 de desarrollo es de 99 512 €.

En el tercer y último año de desarrollo, terminamos nuestro prototipo, lo que nos cuesta 15 000 € adicionales en montaje y pruebas. Los gastos se mantienen iguales, y nos preparamos para salir al mercado. En este año se gastan 114 512 €. Nos quedamos con 55 014 € extra.

En el cuarto año, salimos a bolsa, y los accionistas compran un 2% de nuestras acciones, con lo que ganamos 20 000 €.

En de este año, conseguimos 2 clientes, con lo que ganamos 360 000 €, ya que comenzamos vendiendo el producto con una mensualidad de 15 000 €. A expensas de esto aumentamos nuestra plantilla a 8 personas y aumentamos su sueldo a 1 700 €, nosotros también empezamos a cobrar, por lo que nos gastaremos 163 200€ en sueldos. También nos cambiamos de nave a Barcelona, para fomentar nuestra actividad económica, pasamos a tener un alquiler de 96 000€ al año. Aumentamos nuestro equipo, nos gastamos 15 000€. Por otro lado, al empezar a tener clientes debemos tener un servidor, que nos cuesta 6 564 € al año, más la licencias que son 2 112€.

CUENTA DE RESULTADOS AÑO 1 (SALIDA A BOLSA)

BAIT = = 58 777,6 €

BAT = 58 777,6-30 000 = 28 777,6 €

BN = 21 583,2 €

BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 1 (SALIDA BOLSA)

ACTIVO		PASIVO	
CONCEPTO	CANTIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD
Clientes	360 000 €	Capital social	20 000 €
Maquinaria	20 000 €	BN	21 583,2 €
Banco	-193 402,8 €	Reservas	55 014 €
		Intereses a largo plazo	90 000 €
TOTAL ACTIVO	186 597,2 €	TOTAL PASIVO	186 597,2 €

Banco representa el pago de todas las deudas: sueldos (163 200 €), alquiler (96 000 €), nuevo equipo (15 000 €), servidor (6 564 €), licencias (2 112 €), impuestos (5 408,65 €), material (18 346,4 €), intereses (30 000 €) e intereses a L/P (90 000€)

RATIOS AÑO 1 (SALIDA A BOLSA)

RE = BAIT/TA = 58 777, 6 / 186 587,2 = 0,3149 → 31,5%

Un 28,68% de nuestro activo proviene de nuestros beneficios de explotación.

RF = BN/FP = 21 583,2 /96 597,2 = 0,223 → 22,3 %

Por cada euro 'limpio' que se gana, un 18,77% proviene de nuestros fondos propios.

Af = RE - Ki = 0,3149 - 0,05 = 0,2649

En el año 0 partimos con un coste inicial de 200 000€, gracias a las ayudas durante el desarrollo, saldremos en al año 4 (año 1 de salida a bolsa) con un beneficio de 21 583,2 €, en el año 2 de salida a bolsa seguimos con los mismos clientes, aumentamos la plantilla en 1 persona más, incurriendo en unos gastos de 2

000€ en equipo. En el año 3 de salida a bolsa ganamos un cliente más, como aumentan nuestros beneficios compramos maquinaria para facilitar el montaje gastando 18 000€.

Los gastos en el año 4 se mantienen, mantenemos nuestros clientes, maquinaria y plantilla, pero actualizamos los sistemas del personal lo que nos cuesta 36 000€. En el año 5 perdemos un cliente y ganamos otros 2 y aportamos otro trabajador a la plantilla. En el año 6 ganamos dos clientes y aumentamos en 2 personas la plantilla. En el año 7 ganamos otros 2 clientes y aportamos otros 3 trabajadores, además, gastamos 400 000€ en publicidad y sponsors. En el año 9 se nos rompe algo de maquinaria y la sustituimos, además de comprar más material y equipo, nos gastamos 100 000 €. En el último año, hacemos una inversión en proyectos y derivados de 500 000 €.

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Clientes		360.000,00 €	360.000,00 €	540.000,00 €	540.000,00 €	720.000,00 €
Sueldos		- 163.200,00 €	- 183.600,00 €	- 183.600,00 €	- 183.600,00 €	- 204.000,00 €
Alquiler		- 96.000,00 €	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €
Software		- 2.112,00 €	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €
Servidor		- 6.564,00 €	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €
Materiales		- 18.346,40 €	- 18.346,40 €	- 27.519,60 €	- 27.519,60 €	- 36.692,80 €
Intereses		- 30.000,00 €	- 30.000,00 €	- 30.000,00 €	- 30.000,00 €	
Equipo		- 15.000,00 €	- 2.000,00 €	- 18.000,00 €	- 36.000,00 €	
Coste inicial	- 200.000,00 €					
Dividendos						- 37.463,12 €
TOTAL	- 200.000,00 €	28.777,60 €	21.377,60 €	176.204,40 €	158.204,40 €	337.168,08 €

NOTA: A partir del año 5 se comienza a pagar un 10% de dividendos.

Conceptos	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Clientes	1.080.000,00 €	1.440.000,00 €	1.440.000,00 €	1.440.000,00 €	1.440.000,00 €
Sueldos	- 244.800,00 €	- 306.000,00 €	- 306.000,00 €	- 306.000,00 €	- 306.000,00 €
Alquiler	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €	- 96.000,00 €
Software	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €	- 2.112,00 €
Servidor	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €	- 6.564,00 €
Materiales	- 55.039,20 €	-73.385,60 €	-73.385,60 €	-73.385,60 €	-73.385,60 €
Sustitución				- 100.000,00 €	
Publicidad		- 400.000,00 €			
Inversión					- 500.000,00 €
Dividendos	- 67.548,48 €	- 55.593,84 €	- 95.593,84 €	- 85.593,84 €	- 95.593,84 €
TOTAL	607.936,32 €	500.344,56 €	860.344,56 €	770.344,56 €	360.344,56 €

VAN: 2 022 746,36 €

TIR: 60,09%

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

PLAN DE ORGANIZACIÓN

Debemos tener en cuenta la especialización, estandarización, centralización y la configuración estructural de nuestra empresa.

La especialización de nuestra empresa será principalmente horizontal, ya que la jerarquía de nuestra empresa será básica, tendremos altos cargos como nosotros mismos y los consejeros que serán los que lleven a cabo la dirección de la empresa y los trabajadores, por tanto, solo habrá 2 o 3 niveles jerárquicos. Los departamentos que tendremos diferenciarán diseño, software, hardware, actualizaciones, etc. Por tanto, la especialización horizontal será bastante más densa que la vertical.

La estandarización en nuestro proyecto será mínima, ya que vendemos pocos productos, y están muy adaptados al cliente y a su personalización, por lo que no tendremos cadenas de montaje estandarizadas ni nada por el estilo.

La configuración estructural es base para poder seguir adelante con nuestra empresa, ya que los diferentes puestos que tenemos están muy vinculados entre ellos. Si el hardware no se adapta al software o viceversa, el producto no servirá para nada, y lo mismo se aplica a departamentos como el de actualizaciones o diseño, por tanto, cada departamento deberá trabajar al unísono, compartiendo sus resultados y obstáculos con los demás, para así poder cumplir con los objetivos requeridos.

Por último, la centralización que tendremos será bastante grande, ya que estará basada en un pequeño consejo de unas 4 personas, que tomarán todas las direcciones de la empresa.

Teniendo en cuenta todas nuestras variables, nuestro sistema organizativo se adapta a una burocracia profesional donde se tiene una alta especialización horizontal, el núcleo de operaciones es clave y puede formar parte de la línea media. Además, la selección de profesionales es muy importante para la coordinación y control de la empresa.

DIRECCIÓN DE RRHH

Para esta cuestión, debemos abordar diversos apartados, entre los que se incluye motivación, el liderazgo y comunicación, reclutamiento, selección, evaluación de rendimiento y sistemas de retribución.

Para motivar a nuestro personal, tendremos en cuenta que son trabajadores que se sientan atraídos por su trabajo, que no sólo estén aquí por el apartado económico, a parte de esto, daremos a nuestra empresa un aire familiar aprovechando que los departamentos y trabajadores están tan entrelazados en la

fabricación del producto, para hacer que se sientan agusto y aumentar su productividad.

A la hora de reclutar nuevos trabajadores, seremos muy meticulosos, ya que pediremos que se tengan estudios universitarios y algún nivel de idioma básico, la experiencia será algo secundario, ya que es importante reclutar a gente más joven para traer ideas frescas a la plantilla. También crearemos un plan de prácticas, ya que eso aumentaría nuestra popularidad y además sería otro método de reclutar a personal.

Para elegir que persona irá a cada puesto, se tendrá en cuenta que estudios se han cursado y el curriculum vitae que se posean, por otro lado incluso podríamos optar a dejar la elección a cada persona, si están lo suficientemente cualificados y hay puestos disponibles, esto, regularía de cierta manera la selección y aumentaría la motivación.

También haremos una evaluación de rendimiento cada mes, tanto a cada departamento como de forma individual, así tendremos una vista mucho más definida del avance de nuestra empresa y de si se están alcanzando los objetivos propuestos.

Por último, nuestro sistema de incentivos será algo diferente al de las demás empresas. Como el ascenso no es muy factible en nuestro proyecto, una de las soluciones que podemos aportar es una subida de sueldo, y, aprovechando nuestro posicionamiento, si el trabajador ha rendido lo suficiente, podríamos incluso asignarle como técnico de uno de los clientes con los que estemos trabajando, lo que incrementará nuestra relación con los clientes y además beneficiará a nuestros trabajadores, que ganarán más experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

<https://ikicode.com/cuanto-cuesta-el-desarrollo-de-software/>

<http://www.bolsamadrid.es/esp/asp/Mercados/Precios.aspx?indice=ESI100000000&punto=indice>

<https://www.marca.com/motor/formula1/2019/01/18/5c41ffc4e2704eb1358b45b8.html>

https://cloud.ibm.com/gen1/infrastructure/provision/bm?cm_sp=Cloud-Product-_-On-PageNav-IBMCloudPlatform_IBMBareMetal-_-BM_Prod_Top_Right_Nav

<https://www.autodesk.es/products/autocad/subscribe?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1>

https://www.amazon.es/Playseat-Bull-2014-Importaci%C3%B3n-Alemana/dp/B00ISYLZ3Q?pf_rd_p=4e395f24-6894-4726-bad0-2883ff5dd93f&pd_rd_wg=jC70n&pf_rd_r=A7XKBAFNBGPCTCBCE0Q1&ref_=pd_gw_cr_simh&pd_rd_w=w28uR&pd_rd_r=869f8461-2529-4023-91e0-a396f042ef1b

<https://www.pccomponentes.com/hp-omen-x-emperium-645-led-ultrahd-4k-hdr-144hz-g-sync>

https://www.amazon.es/Bose-Acoustimass-10-Equipo-Cinema/dp/B00TU5A1W8/ref=sr_1_1?__mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=equipo+de+sonido+bose&qid=1574182752&sr=8-1

https://www.amazon.es/Logitech-G27-carreras-velocidades-compatible/dp/B00CJ5FP1I/ref=sr_1_82?__mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=volante+simulador&qid=1574183508&sr=8-82