



ENTREPRENEURSHIP

Trabajo final

Realidad Virtual

Contenido

1.-DATOS GENERALES DEL PROYECTO	3
1.1¿Por qué este nombre?	3
2.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO	3
2.1 Motivos por los que desean emprender este proyecto.....	3
2.2 Factores sociales, económicos, medioambientales, culturales, que favorecen la puesta en marcha del proyecto	4
2.3 Fases del proyecto:.....	6
Idea de negocio:	6
Investigación y análisis	6
Productos en 2019	7
VRgluv	7
Virtuix omni 2	7
Cyberith Virtualizer ELITE 2nd Generation VR Treadmill	10
Infinadeck Omnidirectional Treadmill	10
Tesla Suit	10
3.1- ESTUDIO DE MERCADO	11
3.1.1-Problemas técnicos	13
3.1.2-Problemas de posicionamiento	13
3.1.3-Problemas de marketing	13
3.2 LEGISLACIÓN Y POLÍTICAS	14
3.3 COMPETIDORES.....	14
4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
4.1 RECURSOS	15
4.1.1-Infraestructura	15
4.1.2. Maquinaria y herramientas.....	15
4.1.3. Mobiliario: Distribución en el local (plano)	15
5. Organigrama de funciones.	16
Análisis DAFO	16
Enfoque: <i>Lean canvas</i>	0
KEY METRICS	18

CHANNELS	18
CUSTOMER SEGMENTS	19
5.- PUBLICIDAD	19
6-. AMPLIACIÓN POSIBLE DE LA GAMA DE PRODUCTOS EN EL FUTURO	19
7-. PLAN ECONÓMICO/FINANCIERO	20
Inversión inicial y estimación base de negocio	20
Gastos.....	22
Ingresos	23
Ganamos mirando hacia el futuro.....	24
8.- CONCLUSIÓN FINAL DEL GRUPO.....	26

1.-DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre:	Bifröst
Localización:	Centro comercial Puerto Venecia
Municipio:	Zaragoza
Modelo de negocio:	VRaaS (Realidad Virtual como Servicio)

1.1¿Por qué este nombre?

En la mitología nórdica, el **Bifröst** es un puente de arco iris ardiente *que une Midgard (el mundo de los hombres) y Asgard (el reino de los dioses).*

Andy Orchard relaciona con el primer término de Bifröst—el verbo en nórdico antiguo bifa significa "brillar" o "sacudir"—notando que el elemento provoca un concepto de un puente "brillante y lustroso". Rudolf Simek por su lado, afirma que Bifröst podría significar "el balanceante camino hacia el cielo".

2.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO

2.1 Motivos por los que desean emprender este proyecto

Personalmente siempre ha existido una pasión en mi vida por el mundo artístico ya fuera escuchando muchos tipos de música diferentes donde cada una me aportaba una cosa diferente en cada momento, o con el dibujo (sobre todo artístico y no tan técnico) que era ,no solo expresar una idea o un sentimiento, sino que también tenían el potencial de el factor persona ya que para alguien que viera una pintura o dibujo podía transmitirle una cosa y a otro otra experiencia completamente diferente.

Así pues el gran gigante que es el cine que reúne música,silencios, planos perfectamente medidos, etc. En este caso no había tanto lugar a la interpretación ya que se muestra y se ve lo que el director quiere y siempre me faltó un punto de cambio. Me faltaban posibilidades. Me faltaba ver 5 veces una película y que pasase algo diferente que me invitase a verla una sexta y justo eso es lo que proporcionan los videojuegos.

Los jugadores no juegan porque un juego sea muy bonito o muy feo sino porque hay miles de juegos que concuerdan con su música favorita, sus historias favoritas, sus personajes y opciones favoritos y muchas veces y cada vez es un sentimiento más creciente... Con sus mejores amigos ya que hoy en día jugar online no es que sea indispensable es que es casi obligatorio.

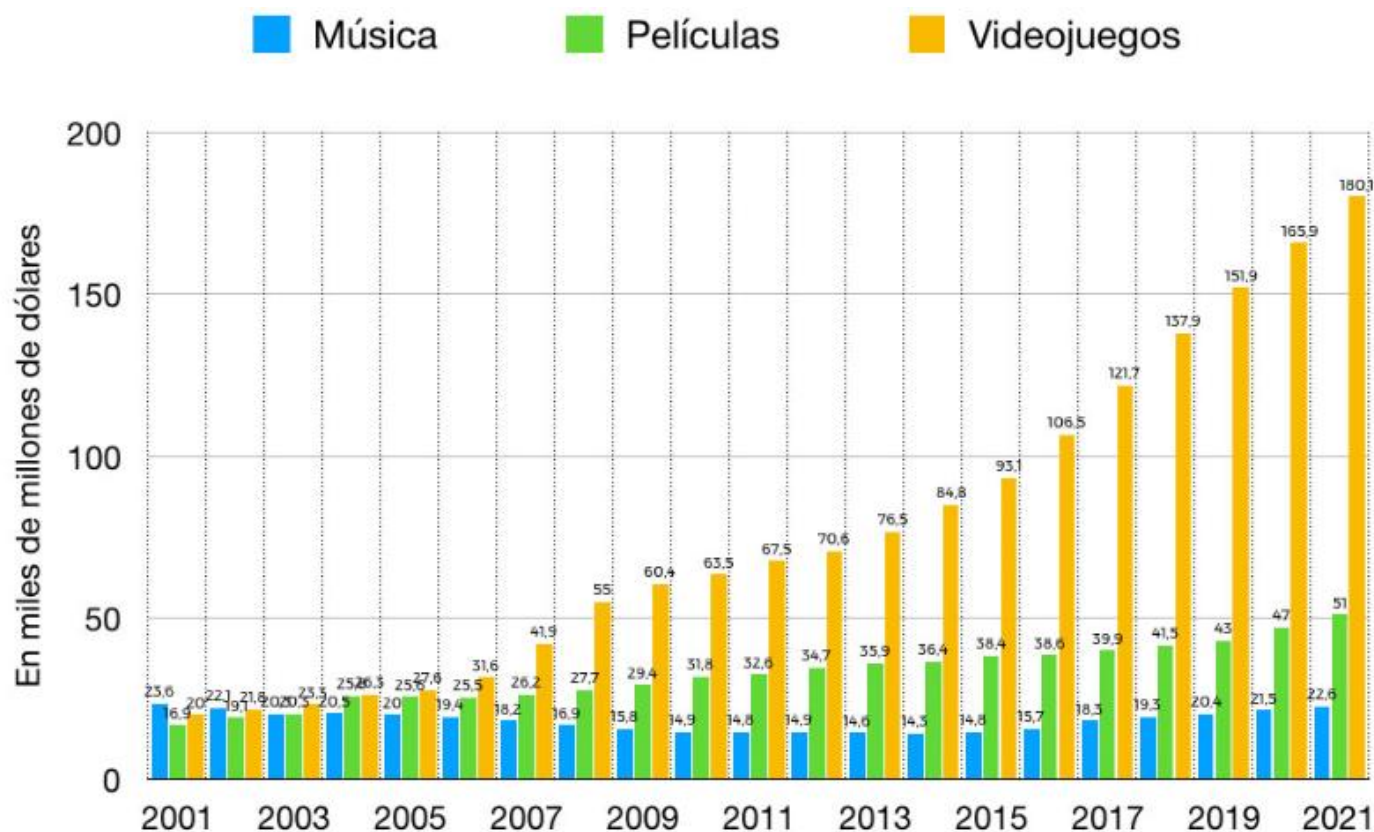
Este "nuevo" modelo de ocio que son los videojuegos lleva unos años en constante desarrollo y crecimiento y esto supone una cosa; Dinero.

2.2 Factores sociales, económicos, medioambientales, culturales, que favorecen la puesta en marcha del proyecto

Esta idea de proyecto surge por la creciente necesidad de ocio actualmente y la observación de el crecimiento exponencial que se ha tenido en los últimos años en los videojuegos como mercado de inversiones millonarias.

El mercado de los videojuegos es uno de los sectores emergentes de la industria de la comunicación y del entretenimiento.

Para mostrar esto de una forma más gráfica a continuación podemos ver el crecimiento de las industrias del Entretenimiento para que se pueda contextualizar adecuadamente la industria de los videojuegos.



fuelle: <https://en.digital/blog/videojuegos-industria-mobile-crecimiento>

DATOS ECONÓMICOS

Los videojuegos siguen siendo la **primera opción de ocio audiovisual** en España.



fuelle:https://www.hobbyconsolas.com/reportajes/industria-videojuego-espana-bate-records-facturacion-270081

El mundo de los videojuegos y ocio online lleva años creciendo en todo el mundo pese a años de crisis.

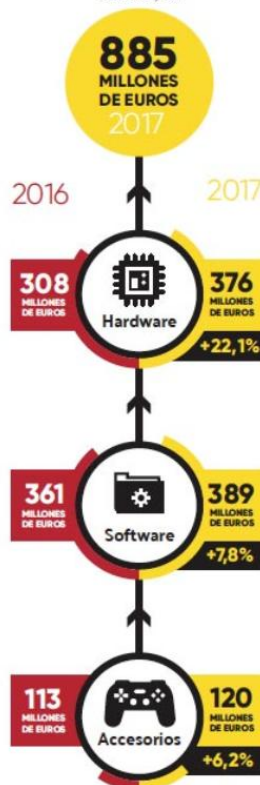
Los videojuegos supusieron un negocio de **108.000 millones de dólares en 2017** siendo ya en España 1.359 millones de euros sobrepasando al cine y la música con 597 y 232 millones de euros respectivamente.

Según algunos estudios como los de la consultora Digi-Capital, el negocio de la **realidad aumentada y la realidad virtual** en 2020 podría alcanzar una cifra total de **90.000 millones** de dólares en el primer caso y los **30.000** en el segundo. La pregunta clave para las compañías tecnológicas y sus equipos de desarrollo es cómo monetizar esos productos.

Se espera que el sector de los eventos en tiempo real puede generar unos ingresos en VR y AR que alcancen los 4.100 millones de dólares, con un total de 95 millones de usuarios en todo el mundo.

FACTURACIÓN FÍSICA TOTAL

(Fuente: GSD y GRI)

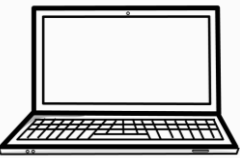


FACTURACIÓN ONLINE TOTAL

(Fuente: Gametrack)



fuelle:https://www.hobbyconsolas.com/reportajes/industria-videojuego-espana-bate-records-facturacion-270081



Las población mundial tiende a crecer, las ciudades tienden a la masificación y los hogares a ser cada vez más caros y por lo tanto más pequeños.

Hoy en día las opciones de ocio online se dividen en varios dispositivos:

- Dispositivos móviles (smartphones y tablets)
- Ordenadores
- Consolas
- Hardware VR



Con los precios que tienen actualmente las consolas a parte del espacio que ocupan en la habitación, hoy en día un usuario medio tiene que elegir si quiere comprarse un buen ordenador para jugar o una de las consolas nuevas del mercado.

Esta falta de espacio ya es notable con consolas de un tamaño medianamente reducido, pero ¿Qué pasará cuando tengas que aislar una sala entera o media habitación de tu casa para una plataforma o espacio de juego VR?

Si hoy en día algunos lo hacen, por espacio y por precio esto es una idea descabellada ahora y aún más en un futuro y, al igual que antaño se iba a los cibercafés con los amigos a jugar porque en las casa no había buena conexión ni un hardware que lo soportase, con los dispositivos VR pasará lo mismo y es una de nuestras mayores ventajas.



2.3 Fases del proyecto:

Idea de negocio:

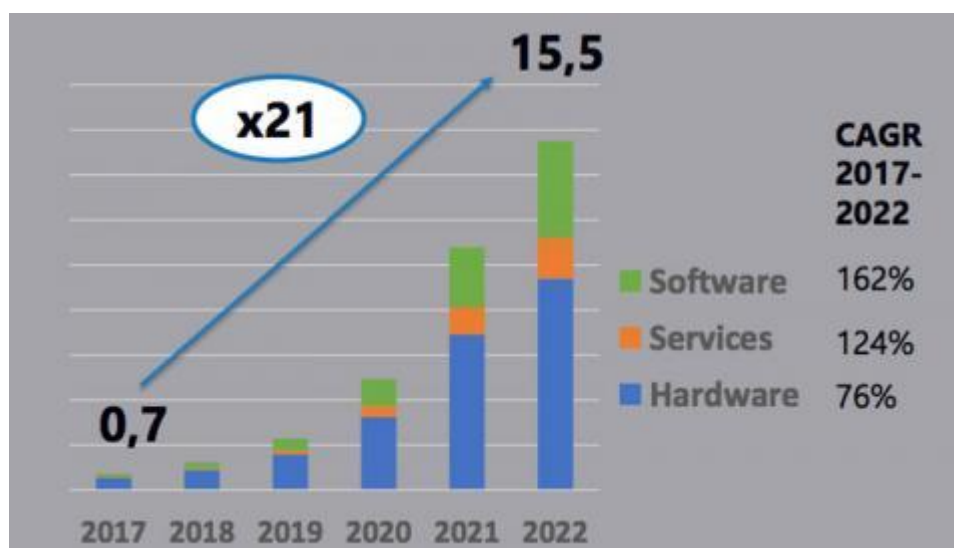
Construir una nave de tamaño industrial equipada con lo último en hardware de realidad virtual y realidad aumentada y venderlas como servicio alquilando las salas por horas.

Investigación y análisis

Documentación sobre el estado actual de los conocimientos, productos y tecnologías en relación con los objetivos del proyecto, identificando las desventajas y/o limitaciones de lo ya existente.

Actualmente el mundo tanto del hardware como del software, orientado a realidad virtual y aumentada, se está desarrollando y están asentándose los grandes competidores y grandes potencias que quieren invertir en el desarrollo de esta tecnología.

La previsión es que el gasto en realidad virtual y aumentada se multiplique por 21 de aquí a 2022, alcanzando los 15.500 millones de euros. El 76% de esta inversión irá orientado a *hardware*, lo que IDC achaca a cuestiones logísticas como la necesidad que surgirá de adaptar los móviles a estas tecnologías, conseguir gafas de realidad virtual o acondicionar las infraestructuras para mejorar la experiencia del usuario.



fuelle: <https://www.businessinsider.es/inversion-realidad-virtual-aumentada-multiplicara-21-proximos-4-anos-272915>

De acuerdo a los datos de la consultora, **más del 50% de las grandes empresas europeas habrá puesto en marcha una estrategia de realidad aumentada y realidad virtual para 2020.**

Productos en 2019

VRgluv

Con su diseño futurista y un equipo de ingenieros ambiciosos como padres, este guante ciertamente se ve muy bien. Tiene 10 zonas que detectan y proporcionan fuerzas en cada mano. Esto significa que cuando levantas objetos en el mundo virtual, realmente los sentirás; desde bolas de nieve hasta bolas de béisbol, la diferencia en los objetos es experimentada por el usuario.

<https://www.vrgluv.com/>

Virtuix omni 2

Referente al virtuix omni 2 y a todas las plataformas ultra compactas de realidad virtual:

La mayoría de ellas por no decir todas se basan en una plataforma semiesférica o circular, con unos acopladores de detección de movimiento en los pies (que esto me parece correcto) y una especie de superficie que poner a la suela de los zapatos para omitir parte de la adherencia y poder deslizar los pies haciendo como que andas.

Este movimiento, al menos a primera vista, ya se ve muy forzado y cansado. No es un movimiento natural de caminar ya que todos hemos probado a arrastrar los pies por un suelo por ejemplo recién encerado y pese a lo divertido que puede ser momentáneamente, es cansado y tedioso a la larga.

Además de esto, otro punto importante a abordar es que se vende como un pro el ser dispositivos "compactos" (obviamente para el tema al que nos referimos, si ya nos cuesta saber donde meter la nueva play que ha salido imaginemos ahora dónde meter un armatoste del tamaño de un cuarto de la habitación).

Entiendo que está orientado más al mundo "empresarial". Con esto me refiero a que un menor espacio requerido es proporcional a las máquinas que podemos instalar en un lugar por lo que se traduce directamente en generar mayores ganancias en el mismo periodo de tiempo. Ahora bien... Llevamos muchos años que los cibercafés están en sus horas bajas puesto que ya obtener una buena conexión y un buen equipo para jugar con tus amigos es realmente muy accesible.

Esto con el tiempo se ha ido traduciendo en una sensación de comodidad, una costumbre de poder decir lo que queramos y hacer el estúpido con tus amigos y en mi opinión esto es lo que se intensifica en la realidad virtual.

Poder estar con tus amigos, quedar para jugar a X juego, poder simplemente ir al planeta Y a completar una misión, hacer una inmersión completa en un juego de guerra dando ordenes al resto de compañeros para conseguir la victoria o simplemente hacer el payaso en una playa virtual con tus amigos.

¿De verdad crees que lo que quiero yo es tener a un tío al lado gritandome "Va a estallar la bomba!!!!" mientras estoy dando yo una clase de yoga para relajarme?

Está bien que se hagan estructuras pequeñas para esto pero ¿realmente son útiles? teniendo en cuenta que no son lo suficientemente pequeñas para ser baratas y accesibles a instalar en una habitación sin al menos inutilizar una parte importante del espacio ...

Pensando que orientado a la empresa voy a estar rodeado de tios en una sala (que es realmente lo que nos están queriendo vender), hablando, gritando, haciendo ruidos, cada uno con un tema diferente. ¿Esto realmente tiene futuro? Yo no lo creo.

Soy consciente que ahora mismo muchos estarán pensando ...

Bueno... ¿Y si se separa todo con tabiques/paredes entre las plataformas de VR?

Los problemas de esto son que conlleva modificar una gran infraestructura y muchos costes.

Que aumentamos el espacio necesario para cada máquina perdiendo espacio útil que es justo lo contrario a lo que ellos te venden.

La sensación actualmente sería similar a los hoteles cápsula de japon. Perdemos comodidad, a cambio de ganancia de espacio que para una noche apurados pues no está mal pero voluntariamente es complicado vender una sensación confortable en un espacio tan claustrofóbico.

Bueno...¿ Y si utilizamos unos cascos muy inmersivos con cancelación de sonido externo?

Por supuesto que para conseguir una verdadera inmersión un factor muy importante son los cascos con sonido envolvente. Tendrán que ser cómodos, poco pesados ya que junto a las gafas al final eso es un peso muerto que cargaremos al cuello y con cancelación de ruido para aislarnos de nuestro entorno.

Entonces todo bien ¿no?. Ya hemos encontrado la solución a todo.

Obviamente no. Hemos cubierto la situación más básica del uso de la realidad virtual. Ahora pensemos en el caso real. Estar con más gente. Poder hablar con ellos.

Una de las situaciones más molestas que se vivía en los cibercafés no era directamente vivida por sus usuarios sino que a la hora de que estos usuarios hablasen online con sus amigos no podían escucharles porque todo el sonido de al rededor por muy bueno que fuera el micro se colaba a traves de él y era insoportable hasta el punto de tener que silenciarse o dejar la llamada.

Este caso de volvería a dar en el caso que comentábamos de grandes salas con varias personas subidas a sus máquinas de realidad virtual.

Teniendo claro más o menos los problemas de marketing que puede haber actualmente en el hardware VR actual... quizás podríamos darles un respiro nombrando claros aciertos /ventajas o simplemente cosas que están haciendo bien actualmente en estas empresas de dispositivos VR.

Están surgiendo muchos dispositivos nuevos y empresas que buscan innovar en el mundo del hardware de realidad virtual lo que influye muy positivamente en el producto que le llega finalmente al consumidor.

Al ser un mercado tan novedoso, todos parten de unas ideas y unas estructuras de dispositivos más o menos básicas y desde ahí cada desarrollador le da su enfoque para llegar a "la mejor solución". Esto se traduce en una constante retroalimentación entre empresas y desarrolladores que constantemente mejoran sus productos con tecnologías similares a los otros llegando finalmente a estructuras similares pero cada vez más refinadas y con mayor potencial.

Un caso muy claro de esto puede ser :

Cyberith Virtualizer ELITE 2nd Generation VR Treadmill

https://www.youtube.com/watch?v=q_rv-213ljI

En este caso podemos ver que sigue mas o menos la estructura básica de las imágenes que hemos visto anteriormente pero además de un diseño más aséptico y pulido podemos ver como se implementa un eje más a la ecuación.

Ya no es andar en el eje x o y sino que dependiendo del mundo generado virtualmente se genera un eje Z para simular subidas y una mayor sensación de inmersión.

Y ahora me vais a permitir ser un poco subjetivo porque la idea más básica es la que personalmente me ha llamado la atención y es un poco la que todos si nos paramos a pensar un momento nos viene a la cabeza... pues... una maquina de correr pero para todos los lados.

Y esto es más o menos lo que podemos ver con el :

Infinadeck Omnidirectional Treadmill

<https://youtu.be/fvu5FxKuqdQ?t=38>

Pero obviamente por mucho que sea subjetivo veo los fallos que claramente tiene,

La falta de un arnés o algo que te centre pasa de ser "una opción para darte más libertad" a ser "un problema a la hora de centrarte en la cinta y que el caminar se sienta realista sin una inercia posterior".

Ahora bien... todos hemos pensado alguna vez en algun super traje.

En algo que te pongas y puedas estar cómodo, sentir lo que sientes en la realidad virtual.

Todos hemos soñado alguna vez con un traje que realmente nos lleve a la realidad.

Esa inmersión pasa a ser de un sueño a una realidad con el **tesla suit**.

Tesla Suit

La mejor opción del mercado actual.

Con este traje sin cables se puede trakear tu posición, adaptarse a tu cuerpo, sentir frio o calor dependiendo de la temperatura del juego en el que estemos, sentir el tacto de algo con impulsos eléctricos...

El traje del futuro diseñado en el presente: <https://teslasuit.io/>

Por supuesto, si queremos que nuestro negocio tenga lo último en hardware VR, no puede faltar el uso de uno de estos trajes en cada sala para una verdadera experiencia única.

Además de todo este equipamiento, nuestra nave de realidad virtual estará equipada con 1 simulador de vuelo como sistemas ícaros de realidad virtual orientada al ejercicio/fitness

<https://www.icaros.com/>

<https://www.alibaba.com/showroom/birdly-vr-flight-simulator-for-sale.html>

y por último 4 simuladores de conducción equipados con racing setups Vesaro's VR

<https://www.vesaro.com/store/pc/Home.asp>

3.1- ESTUDIO DE MERCADO

Estudios que se han llevado a cabo o se planean realizar para conocer mejor su mercado (posibles clientes, competidores, situación legal...) Fuentes de información utilizadas: otros estudios, revistas, encuestas de otras entidades

Durante el proceso de desarrollo inicial de esta idea de proyecto estuve investigando tanto competidores como nuevas tecnologías y no pareció ser una idea ni mucho menos explotada a día de hoy pero, en una investigación más profunda sobre las tecnologías encontré por casualidad un centro de realidad virtual aquí en Zaragoza.

Puesto que estaba claro que esta idea no era algo difícil de imaginar, estaba claro que alguien más lo habría puesto en marcha así que en vez de deshechar la idea y buscar otra, me planteé lo que realmente haría un emprendedor. Les planteé la situación y les ofrecí concertar una reunión para hablar de toda su experiencia adquirida durante los últimos años.

" Un hombre inteligente no es necesariamente el que más sabe, sino el que es capaz de aprender de los que ya recorrieron su camino antes "

En cuanto al estudio de mercado debo dar las gracias a VR Center por reunirse conmigo y hablarme sin tabúes de todos los aspectos a día de hoy de la realidad virtual y responderme a todo tipo de preguntas durante la entrevista que les hice.

Actualmente VR Center está en la plaza Utrillas de Zaragoza y serían mis únicos competidores si decidiéramos abrir aquí el nuevo centro de realidad virtual.

Para empezar me pareció interesante que tenían notas muy altas en valoraciones de google maps y al preguntar por ello me comentaron que todo el mundo disfrutaba de la experiencia y dejaba comentarios muy positivos pero que uno de los problemas con los que se habían encontrado y yo también me podría encontrar son bots chinos y rusos que puntuaban con una estrella para boicotear su imagen.

A la hora de prototipar, que era uno de mis curiosidades/problemas, mi sorpresa fue que con un centro tan grande y una cantidad inmensa de inversión de capital, ese era su prototipo.

Llevaban 2 años trabajando sobre este proyecto, lo que les convertía en una de las empresas más duraderas si hablamos de este sistema de negocio VRaaS.

Se habían llevado a cabo otros intentos de mismo negocio en Madrid, Barcelona, Granada, etc y todos ellos ya habían cerrado tras durar una media de un año.

Estaba claro que algo estaban haciendo bien los trabajadores de VR Center y tenía que aprovechar la baza para tomarlo como mi propio prototipo con una inversión de capital inmensa.

Tras dos años abiertos, actualmente son 3 los trabajadores del centro (suficiente para una afluencia media de clientela con picos de carga de trabajo en fines de semana y verano).

Al preguntarles por la clientela actual de realidad virtual me proporcionaron datos muy concretos e interesantes.

Tras 2 años abiertos habían servido a 20000 clientes siendo sus tarifas a 12€ /50 minutos de juego.

A pesar de lo que yo había planteado en un principio y ellos también, el público mayoritario actualmente está en un rango de unos 10 a 15 años con una conexión obvia con los cumpleaños.

Aún fue mayor mi sorpresa cuando me comentaron que tras un tiempo, y ya habiendo fallado en sus estadísticas y expectativas, el rango de edad entre 16 y 24 años ni si quiera se planteaba entrar en un centro de realidad virtual. En este caso, estuvimos hablando de marketing y cómo lo habían abordado ya que si a mi me había costado enterarme buscando precisamente un centro así y viviendo a escasos 10 minutos, uno de los problemas principales podía ser darse a conocer.

Se llegó a la conclusión en esta reunión que, en parte el problema venía dado por el desarrollo actual. Ya que no hay grandes compañías como google o desarrolladoras de videojuegos apostando ciegamente por un software/videojuego de calidad y masivo puesto que no hay una red de hardware lo suficientemente extendida como para que saliera rentable. Y los desarrolladores de hardware no conciben X tipo de inversiones ya que no hay una biblioteca de juegos como para vender el propio hardware sin pérdidas.

Además de esto, les pregunté sobre sus mayores fallos o aciertos. ¿Qué cosas esperaban y habían fallado? y ¿qué cosas realmente habían dado resultado y no esperaban?

Como es obvio, me volvieron a nombrar que funcionaban muy bien los cumpleaños de entre 10 y 15 años hasta el punto de ser al rededor de el 40 o 50% de su entrada de capital y las despedidas de soltero que también funcionaban bien aunque con la pega de tener que cuidar a gente con "una copilla de más"

Como fallos muy útiles para mi, surgieron varios ámbitos:

3.1.1-Problemas técnicos

A la hora de montar todo el centro de realidad virtual no había grandes negocios en los que fijarse, ni si quiera las grandes empresas a las que compraban el hardware eran capaces muchas veces de dar soluciones a problemas que les surgían. Así que por su propia cuenta fueron resolviéndolos a base de prueba o error, como por ejemplo, que los sensores no detectasen bien el espacio debido a un suelo medianamente reflectante y grandes ventanales a la calle que proyectaban luz (y también captaban clientela) o idear un sistema de poleas para que los cables no se enrollasen cuando jugabas en las salas (actualmente ya existe un sistema mejor desarrollado).

3.1.2-Problemas de posicionamiento

Hicieron un estudio con la gente que iba a probar sus salas de realidad virtual y, tras recopilar datos, observaron que por la posición en la que se encontraban situados, solo venía gente con su mismo código postal. Es decir, solo iban a jugar las personas que vivían muy cerca del centro.

Se plantearon situarse en Puerto Venecia ya que hay una mayor afluencia de público y sería más facil llegar a más gente pero estaban limitados por el local (que era de su empresa matriz). Actualmente sigue siendo uno de sus mayores errores aunque al final sea un "prototipo" para obtener los datos y estadísticas.

3.1.3-Problemas de marketing

Este es su mayor problema sin duda por encima del resto.

Puesto que eran centro competidor de puerto venecia no podían anunciarse ahí. Hicieron muchas campañas con diversas cadenas de comida con packs como con mcdonalds,telepizza,100 montaditos,etc.

Dieron charlas, se anunciaron en cines, crearon eventos con influencers, cambiaron varias veces de empresa de redes sociales pero nada les dio efecto.



Virtual
Reality

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



3.2 LEGISLACIÓN Y POLÍTICAS

Vigentes o que se prevean que surgirán de la Administración Pública que favorezcan o limiten la puesta en marcha del proyecto.

La realidad aumentada está muy protegida por los derechos de patentes, pero las incertidumbres legales provienen, en este caso, por el tratamiento de aspectos sensibles como la privacidad o la intimidad.

También habría que tener en cuenta cuestiones legales vinculadas con la responsabilidad del proveedor que ofrece información por este medio, así como en relación con el uso transformativo que hace de las cosas.

La realidad virtual, por su parte, padece problemas de regulación e incógnitas legales similares, pero también tiene algunas peculiaridades en lo que se refiere, por ejemplo, al uso de marcas, derechos de autor o de imagen en los espacios virtuales en los que *navega* el usuario.

fuelle: <http://www.expansion.com/juridico/actualidad-tendencias/2016/06/22/576abacd22601d985f8b45d3.html>

3.3 COMPETIDORES

Experiencias similares a nivel local/nacional: nombres de las entidades o empresas. Localización. Productos y servicios (precio que ofertan) Ventajas o innovaciones sobre la competencia



Competidor directo: VR Center Utrillas (Zaragoza)

Otros competidores: VR MAX (Madrid, barcelona y otras franquicias...)

ViveVirtual (Barcelona)

Precio: Entre 12 y 17 euros según oferta

Precio: Entre 12 y 20 euros según oferta

4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tipo de actividad económica : Alquiler por horas de salas recreativas de realidad virtual.

Cantidad: Al menos 10 salas de realidad aumentada y una macro sala de realidad aumentada

Precio de venta: Al rededor de 10 y 15 euros el servicio normal con posibilidad de subida o bajada de precio según colaboraciones y ofertas.

4.1 RECURSOS

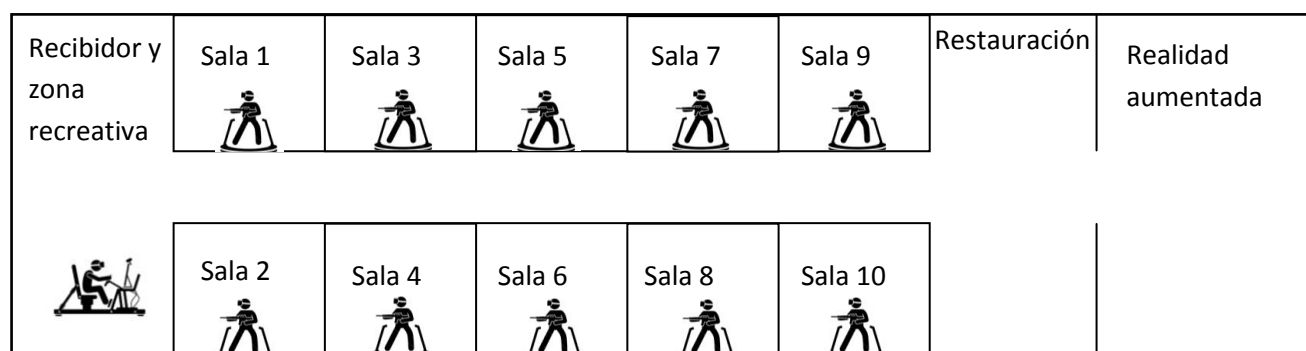
4.1.1-Infraestructura

Nave industrial de nueva construcción en el centro comercial Puerto Venecia de Zaragoza.

Ventajas: Gran facilidad para darse a conocer y frecuencia de un gran público constante.

Inconvenientes: Precio de alquiler/construcción

Capacidad: Al menos 10 salas individuales, macro sala de un máximo de al rededor de 15 personas, zona central y de recepción con máquinas más arcade y zona de restauración con vistas a la macro sala.



4.1.2. Maquinaria y herramientas

Cada sala VR tiene que estar equipada con:

Tesla suit \$2750

VR treadmill \$1,599.00

VR gluv \$350

VR headset \$1000

Coste medio del equipo:

5700\$ +instalación

Coste de gafas de realidad aumentada aún por concretar ya que están en desarrollo. Varían entre los 300 y 1000 € por unidad.

Además de esto, la sala de realidad aumentada contará con varias armas VR. Aunque el precio también está por concretar, actualmente ya hay versiones asequibles a partir de 50 euros la unidad.

+800€ Gafas para el shooter de la macro sala de realidad aumentada (al menos 15 Gafas AR).

+50€/unidad por las pistolas para la macro sala (misma cantidad que gafas AR).

+ 3500€/unidad para sets de asientos móviles de carreras.

+6500€ - simulador de vuelo VR.

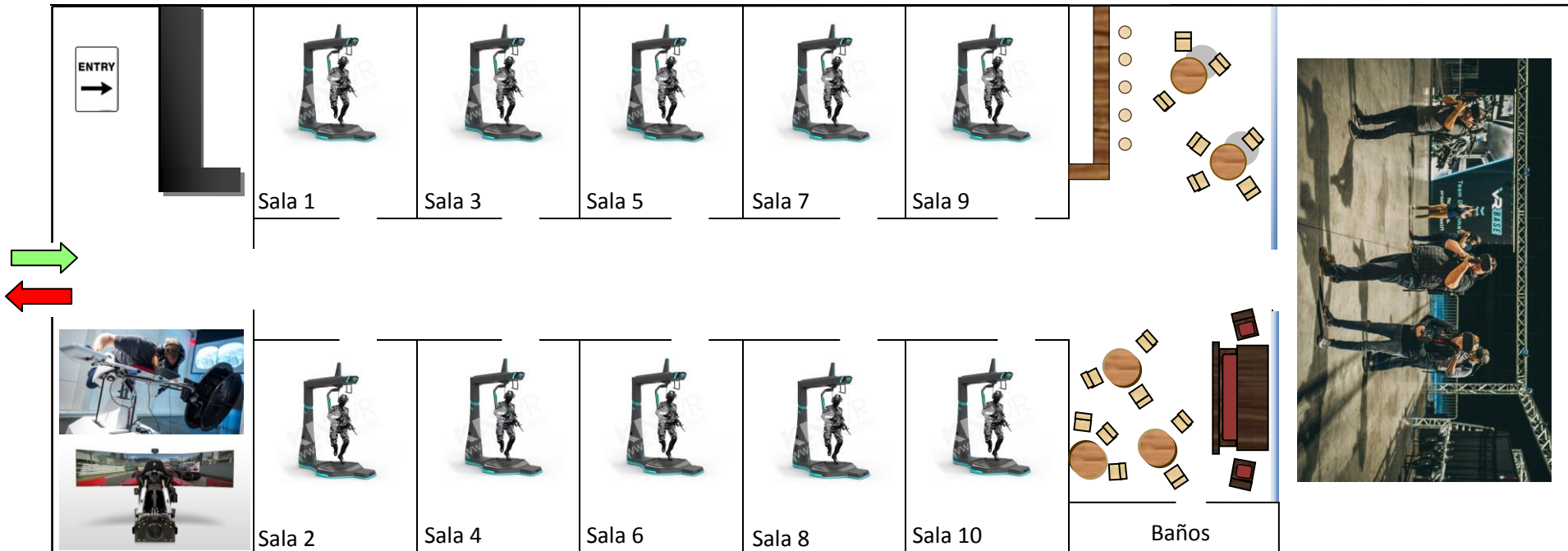
Todos estos datos y precios son estimaciones sobre el precio medio del hardware actual y pueden ser modificados con el tiempo y la aparición de nuevas y/o mejores tecnologías.



4.1.3. Mobiliario: Distribución en el local (plano)

No se deja espacio para una cocina ya que es innecesario y solo se servirán bebidas para evitar pagar licencias innecesarias ya que al prototipar vimos que los jugadores una vez salían de las salas de juego no querían consumir nada y por eso orientamos la sala a el público adulto que está esperando a que salgan hijos o amigos.

Entre la sala de realidad aumentada orientada a shooters y la zona de restauración hay cristaleras para que los padres o acompañantes se entretengan y vigilen



5. Organigrama de funciones.

Investigación, análisis y determinación de la ventaja competitiva, por qué se diferencia de otros, qué es lo innovador o novedoso.

Análisis DAFO

Fortalezas

Trabajamos con el mejor software del mercado y las marcas más conocidas. Seguridad.

Trabajamos en un sector nuevo y en alza lo que ofrece unas metricas de ganancia a los inversores muy llamativas.

Renovamos constantemente nuestro software para tener siempre acceso a la realidad virtual de moda para atraer al nuevo público.

Debilidades

Al trabajar con hardware externo estamos atados a los desarrolladores de hardware y a sus precios.

Dependencia inicial de ingresos por inversores.

Si en un futuro se estabiliza el precio y se optimiza el espacio que se usa puede repercutir muy negativamente en nuestro negocio.

Cualquier estudio de medicina que simplemente postule que el uso de nuestro hardware por ondas o electroestímulos puede ser peligroso para la salud.

Oportunidades

El mundo tiende a la sobrepoblación, las ciudades a la masificación, las viviendas a ser cada vez más caras y pequeñas y la gente no se podrá permitir aislar una sala entera o al menos la mitad de una habitación para instalar un sistema de realidad virtual en su domicilio.

Cuanto más se unan realidad virtual y trabajo más se requerirá de centros como el nuestro para estar interconectados con todo el mundo.

Los niños de hoy son nuestros principales proveedores de software del mañana habiendo crecido manejando VR serán ellos mejor que nadie los que sepan qué falla, dónde y como mejorarlo.

Amenazas

Perder la ventaja de ser los primeros. Si se pierde el "efecto novedad" en nuestro sector es muy posible que nuestro negocio se hunda ya que nos basamos en ofrecer experiencias mediante nuevo hardware que de otra manera no pueden acceder.

Si el software no avanza a la velocidad suficiente como para que los desarrolladores de hardware vean negocio nos estancaremos .

Enfoque: *Lean canvas*

<div><div>Problems</div><div><p>Hay una necesidad inherente al ser humano de evadirse del trabajo.Descansar,divetirse, tener ocio.</p><p>La tecnología cada vez está más integrada en el mundo. Los robots y elementos mecanizados quedan orientados a un tema de producción y manufacturación mientras que el ser humano cada vez está más orientado a trabajar mediante el software.</p><p>Masificación de las ciudades,casas más pequeñas ,espacios más reducidos y no podemos reservar una sala entera o media habitación para una máquina de VR.</p></div></div>	<div><div>Solutions</div><div><ul style="list-style-type: none">• Video consolas• Juegos de ordenador/cibercafés• Salones recreativos o de apuestas• medios tradicionales (radio,televisión,prensa)• Redes sociales• ocio social</div></div> <div><div>Key Metrics</div><div><p>*siguiente página-></p></div></div>	<div><div>Unique Value Proposition</div><div><p>Nosotros le vendemos al cliente una zona de ocio donde poder alquilar por horas salas individuales equipadas el mejor hardware que se puede conseguir actualmente de realidad virtual y le vendemos una via de escape,una forma de destacar entre sus conocidos o por redes sociales a dia de hoy que aún no se ha asentado unas bases de uso masificado de realidad virtual y una forma de aceptación social cuando esté normalizado el uso de VR una experiencia única, una nueva forma de vivir.</p></div></div>	<div><div>Unfair advantage</div><div><p>posicionandolo y facilitándoselo a la sociedad.</p><p>Este mercado aún sin explotar tiene un increíble potencial.</p><p>Nuestra segunda ventaja competitiva claramente es la instalación a gran escala ya que al querer el mejor hardware que se desarroye y comprar al por mayor nuestros precios son menores a lo que le puede costar al individuo medio instalar este tipo de hardware y les sale más a cuenta comprarnos a nosotros.</p></div></div> <div><div>Channels</div><div><p>*siguiente página-></p></div></div>	<div><div>Customer Segments</div><div><p>Nuestro público objetivo principalmente se diferencia en 3 rangos de de edad.</p><p>Un primer grupo de 10 a 15 años, que da sus "primeros pasos" en el mundo tecnológico más seriamente que jugar con el movil o el ipad de los padres.</p><p>Este primer grupo no solo crecerá manejando perfectamente la realidad virtual,sino que posiblemente crezcan en su pleno auge y en un futuro serán los desarrolladores de nuestro software (videojuegos y aplicaciones VR).*sigue leyendo-></p></div></div>
<div><div>Cost Structure</div><div><p>5700€ *10+ 800 *15+ 50*15+3500*4+6500 =90250€ +estructura/nave + coste de la instalación (cálculos aproximados)</p><p>*Desglosado en el punto 4.1.2-></p></div></div>		<div><div>Revenue Streams</div><div><p>15€/50min uso de sala (depende de la demanda que tengamos y lo que esté dispuesto a pagar el cliente despues de haber realizado las métricas)</p><p>ofertas ya comentadas de socio o venir por primera vez con un amigo que aunque nos supone no ganar el 100% ganamos mucho más en reconocimiento y el boca a boca.</p></div></div>		

KEY METRICS

Para medir nuestro éxito o fracaso primero lo mediremos individualmente.

¿A que nos referimos con esto?

Orientamos nuestro marketing comprando unos primeros equipos y acudimos a las ferias de tecnología y emprendimiento además de a eventos orientados a videojuegos.

En este contexto obtendremos un primer feedback de nuestros potenciales clientes que serán mayormente del mundo de los videojuegos.

Además de esto, al colaborar en eventos de emprendimiento y tecnología podemos obtener feedback de lo que los profesionales del sector puedan aportarnos para mejorar y además podremos obtener contactos y contratos con los desarrolladores nuevos de hardware VR y obtener ya no solo nuestras métricas como conjunto de instalaciones VR con todo equipado sino métricas de los productos individuales como puedan ser las plataformas de desplazamiento, cascos/gafas de realidad, guantes, etc.

CHANNELS

Los canales de comunicación de nuestro producto van muy de la mano con la obtención de las métricas.

Principalmente nos daremos a conocer en ferias de videojuegos y demos gratuitas.

Realizaremos una campaña de marketing por redes sociales, así como canal de youtube para poder mostrar brevemente experiencias satisfactorias/divertidas de los usuarios.

Una vez creada la empresa, crearemos la página web y habrá un apartado donde recogeremos las críticas de los usuarios de google maps.

Además de esto, realizaremos ofertas a grupos grandes o gente que venga por primera vez recomendado por algún amigo (o socio en el caso de que decidieramos crear la opción para obtener ventajas), para potenciar el boca a boca que es una de las formas más potentes de darse a conocer.

CUSTOMER SEGMENTS

Segundo rango de edad objetivo- de 16 a 29 años en este rango de edad se centrará mayormente nuestro principal público. Jovenes,busqueda de ocio,creciente poder adquisitivo,etc.

En este rango de edad centraremos el grueso de nuestra acción publicitaria.

El tercer y último rango de edad objetivo de nuestro proyecto serán los mayores de 30 años.

Con un poder adquisitivo medio-alto podremos diferenciar un primer grupo que empieza a casarse y eligen nuestro centro como parte de su despedida de soltero , un segundo grupo que ya empieza a tener hijos y decide celebrar la fiesta de cumpleaños y un último grupo que orienta la realidad virtual a la optimización laboral,mundo empresarial y busca nuevas formas de trabajo y negocio.

Aunque este último grupo lo pasemos un poco por alto ahora mismo, es un grupo muy a tener en cuenta a largo plazo a la hora de expandirnos.

5.- PUBLICIDAD

- Carteles en el centro comercial y paradas de bus.
- Redes sociales.
- Colaboraciones con locales de fiesta.
- Ofertas por venir por primera vez de parte de alguien.
- Opciones para abonos de socios.

6.- AMPLIACIÓN POSIBLE DE LA GAMA DE PRODUCTOS EN EL FUTURO

Obviamente este es un mundo tecnológico actualmente en desarrollo y por lo tanto van a mejorar el hardware actual y crearán tecnología mucho más potente a la existente a día de hoy y desde nuestro centro vendemos la experiencia con el mejor hardware actual y debemos ir actualizando nuestro hardware con el tiempo para tener la ventaja de la novedad.

7-. PLAN ECONÓMICO/FINANCIERO

Inversión inicial y estimación base de negocio

Inversión inicial en hardware	
Instalación salas VR	
Tesla Suit	2.750,00 €
VR Treadmill	1.600,00 €
VR gluv	350,00 €
VR headset	1.000,00 €
Total	57.000,00 €
Instalación de macro sala	
Gafas realidad mixta	12.600,00 €
pistolas/armas RM	787,50 €
Total	13.387,50 €
Instalación entrada/sala recreativa	
Sillas racing	14.700,00 €
Simulador de vuelo VR	6.825,00 €
Total	21.525,00 €
Instalación zona consumo/relax RM	
Gafas realidad mixta	12.600,00 €
Materia prima / bebidas iniciales	1.000,00 €
Acondicionamiento estructura-local	
	50.000,00 €
TOTAL	154.512,50 €

Número de empleados	5 empleados
Cantidad de juegos	10 juegos
Desviación cálculo erróneo	5%
Cantidad de salas	10 salas
Capacidad de la sala grande	15 personas
Cantidad sillas racing	4 sillas
Ocupación media horario concurrido	90%
Ocupación media horario escasa ocupación	15%
Ocupación media	50%
Coste/50 min de juego	12 €
Días de horario normal	22
Días de horario con mañanas	5
Días festivos	8
Descuento para grupos de empresa	25%
Ocupación máxima	30 personas
Coste por ficha de juego 7 min racing	2 €
Coste por ficha de juego 10 min vuelo	3 €
coste por persona en sala grande	10 €
Precio copa -normal	5 €
Precio copa - RM	7 €

Necesitaremos una inversión inicial de alrededor de 155.000 € el primer año donde se incluye el hardware que necesitamos, el acondicionamiento del local y otras materias primas como pueda ser la bebida en la zona de ocio además de la tecnología pertinente.

Establecemos unos precios bajos/medios para nuestra estimación para ofrecer precios muy competitivos a día de hoy pero con una tecnología e instalaciones muy superiores a la de la media por lo que se puede aumentar el precio y por lo tanto la ganancia si así lo vieramos conveniente (no sin antes hacer estimaciones previas de el aumento de ingresos por la subida de precios por persona enfrentado a la pérdida de afluencia de clientes por dicha subida y asegurándonos que este sistema nos es beneficioso antes de implantarlo).

Además de los precios de nuestro servicio, cabe destacar promociones para grupos de empresa con objetivos de venta fundamentados en team building con descuentos de un 25% por persona.

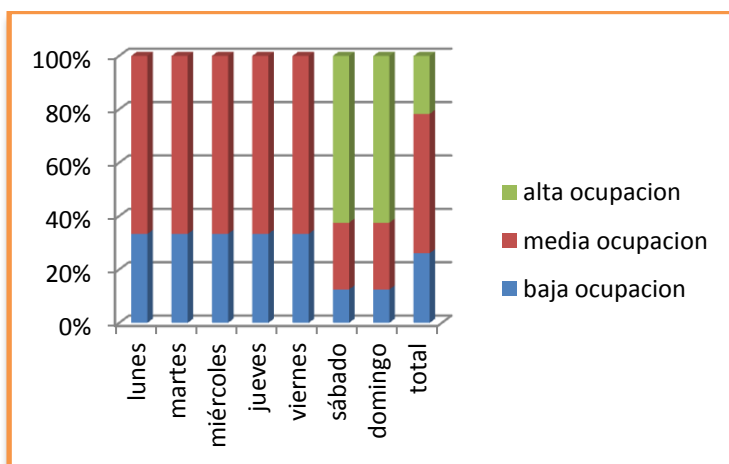
Esta práctica se basa en una semana al mes abrir por las mañanas solo para empresa lo que, en la reunión que tuve con VRCenter en Zaragoza, me fue confirmado como una de las prácticas que se llevaban a cabo y generaban una buena cantidad de ingresos y un alto índice de satisfacción por parte del cliente e incluso repetición de esas dinámicas por parte de la empresa con otros grupos de empleados.

A la hora de calcular los gastos mensuales (como veremos a continuación), se aplicará un 5% tal y como podemos ver en la tabla amarilla de la anterior página por desviación del cálculo erróneo. Es decir, le sumaremos un 5% a todos nuestros gastos para asegurar la rentabilidad del negocio en un caso de realidad negativa al costarnos más de lo esperado.



Por último, aplicaremos una serie de porcentajes de afluencia de gente en nuestro negocio tales como :

- Ocupación alta - 90%
- Ocupación media- 50%
- Ocupación baja- 15%

Estos porcentajes serán aplicados a los ingresos por hora y calculados según un cálculo medio de la capacidad de nuestro local a lo largo de la semana como podemos ver en el siguiente gráfico:



Horarios	mañanas	tardes
lunes	9:00-13:00	16:30-22:30
martes	9:00-13:01	16:30-22:31
miércoles	9:00-13:02	16:30-22:32
jueves	9:00-13:03	16:30-22:33
viernes	9:00-13:04	16:30-22:34
sábado	10:00-12:00	17:00-23:00
domingo	10:00-12:01	17:00-23:01

 Semanas normales
 Semana de trabajo con empresas

Gastos

Gastos mensuales	
Empleados	€ 5.680,74
Electricidad	€ 630,00
Agua	€ 210,00
Licencias de juegos	€ 210,00
seguro RC	€ 250,00
Alquiler de local	€ 7.350,00
Marketing	€ 500,00
Seguridad/alarma	€ 50,00
Material para bar	€ 150,00

Total	€ 14.830,74
amortizacion	€ 3.219,01

Gasto anuales	177.968,86 €
----------------------	--------------

total gto +amortiz	216.596,99 €
---------------------------	--------------

De nuestros gastos podemos destacar un total de unos 15.000€ mensuales y una amortización de poco más de 3.000€ como podemos ver en la tabla de la izquierda.

Así pues nuestro cálculo de gastos anuales se alzaría hasta una cifra de 178.000€ al año que, junto a la amortización, se calcularía un coste total de 217.000€ anuales

He de destacar el coste por empleados ya que para trabajar en una nave industrial con tantas máquinas operativas, en los horarios en los que se prevee una aumento de la capacidad y afluencia de público como podrían ser fines de semana y veranos, se contratan trabajadores de apoyo llegando a ser 5 trabajadores y con posibilidad de contratación en un futuro si llegásemos a expandirnos.

	empleado 1	empleado 2	empleado 3	empleado 4	empleado 5	
horas de lunes a viernes	6	6	5			
horas fin de semana	8	8	8	6	6	
semana especial	4	4	6	6	6	
total horas	90	90	75	0	0	
	32	32	32	24	24	
	20	20	30	30	30	
total horas	142	142	137	54	54	
total horas año	1704	1704	1644	648	648	
coste horas	10,23 €	10,23 €	10,23 €	10,23 €	10,23 €	
coste año x empleado	17.427,27 €	17.427,27 €	16.813,64 €	6.627,27 €	6.627,27 €	64.922,73 €
coste mes x empleado	1.452,27 €	1.452,27 €	1.401,14 €	552,27 €	552,27 €	5.410,23 €

Ingresos

- En el caso de nuestros ingresos tendremos en cuenta datos como las horas de máxima y mínima ocupación por salas y sectores de nuestra nave, dándole prioridad a nuestras salas individuales como principal atractivo y un mayor uso del resto de instalaciones los fines de semana y festivos ya que uno de nuestros principales factores de ingreso serán cumpleaños, despedidas de soltero y fiestas en general que suelen darse en estos periodos de tiempo.

Así pues, los fines de semana abrimos dos horas por las mañanas en un horario de máxima afluencia de gente basándonos en los hábitos de compra.

En este caso nuestro punto fuerte serán los niños que acompañen a sus madres/padres a comprar ya que se abren dos posibilidades:

- El hijo se queda jugando mientras los padres hacen la compra sin prisa y sin presión del niño aburrido
- Y en segundo lugar, plantear nuestro centro como una recompensa para el niño ya que si va a comprar con los padres y se comporta correctamente, luego los padres lo acompañan a nuestro centro y el juega mientras los padres disfrutan de una copa o refresco en nuestra sala de ocio con opción a relajarse con nuestros dispositivos de realidad mixta.

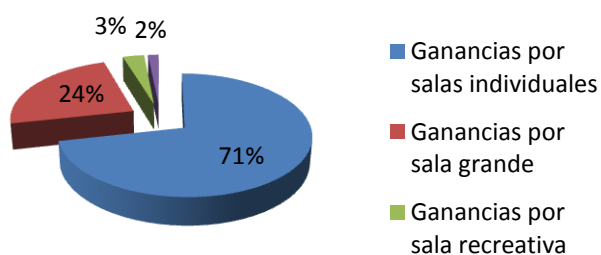
Ingresos mensuales	
Dinámicas de grupo para empresas	1.125,00 €
Ganancias por salas individuales	
Horario entre semana	6.072,00 €
Horario fines de semana	11.424,00 €
Ganancias por sala grande	
Horario entre semana	990,00 €
Horario fines de semana	4.800,00 €
Ganancias por sala recreativa	
Sillas racing	316,80 €
Simulador de vuelo	462,00 €
Ganancias por bar/zona ocio	
Consumo normal -copas	160,00 €
Consumo RM -copas	224,00 €

TOTAL	25.573,80 €
--------------	--------------------

Ingresos anuales	306.885,60 €
-------------------------	---------------------

Saldo	90.288,61 €
--------------	--------------------

Ingresos medios

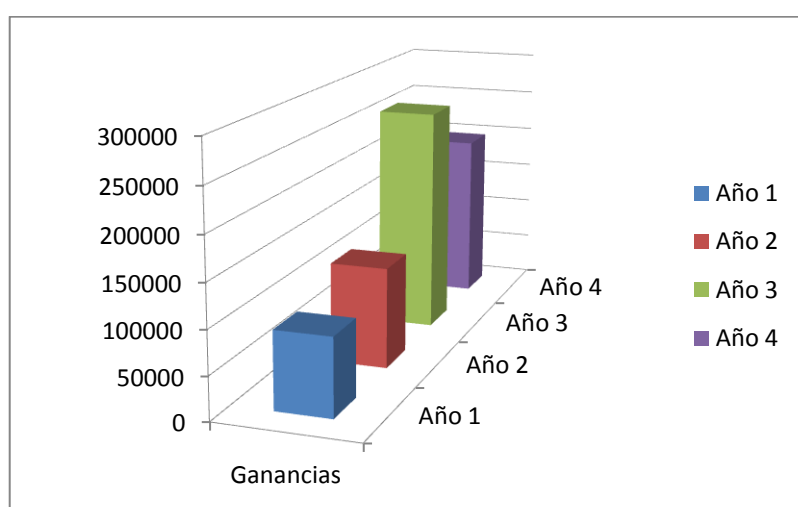
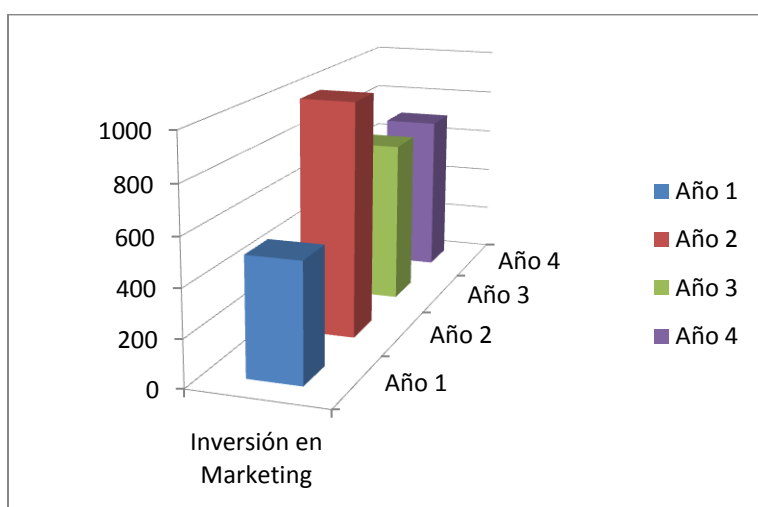


Como podemos observar, nuestro ingreso principal se basará en las salas individuales ya que serán las que más tiempo se prevé que estén en uso.

En nuestro caso, tomamos la decisión de ofrecer la zona recreativa con las sillas racing y el simulador de vuelo en la entrada a muy bajo precio por ser una llamada visualmente atractiva para el potencial público y muy asequible en cuanto al precio se refiere por lo que no generamos una gran ganancia por parte de esa sala sino que lo establecemos como un punto más de marketing para generar un efecto llamada.

Ganamos mirando hacia el futuro

Actualmente ganamos una cantidad redondeada de 90.000 € anuales basándonos en los cálculos del primer año.



Durante el primer año haremos una inversión en marketing de 500€ mensuales, que, junto al efecto llamada por la novedad del negocio y la calidad de la infraestructura muy por encima de la media repercutirá en una ganancia de 90.000€ el primer año.

En un segundo año habiendo perdido esa ventaja de novedad ampliamos la inversión en marketing a 1000€ mensuales, lo que nos hace crecer las ganancias al rededor de un 30% del año anterior.

Durante el tercer año y, **esto es muy importante**, habiendo preveido desde el principio del negocio, el auge de la tecnología VR (ya que la mayoría de videojuegos se presentan 3 o 4 años antes de su fecha de lanzamiento a día de hoy), podemos preveer que si los desarrolladores de software invierten grandes cantidades de capital, las de hardware igualen ese capital generando un "boom de la realidad virtual".

En este tercer año, nuestra inversión en marketing se reduce hasta los 700 € mensuales pero nuestros ingresos se duplican por nuestra situación en el mercado.

El cuarto año mantenemos la inversión en marketing pero nuestros ingresos descienden como es de esperar respecto a los del año pasado aunque generando buenos ingresos y habiendo ya amortizado nuestras instalaciones y tecnologías.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Inversión en Marketing	500€	1000€	700€	700€
Ganancias	90000€	117000€	263250€	197437,5€

- Tras estos 4 años habría que volver a invertir nuestro capital en nuevas instalaciones y hardware generando así una nueva situación de novedad en el mercado.

Ganancias en 4 años	667.687,50 €
Coste de renovación del hardware	200.000,00 €
Capital para inversión el 5º año	467.687,50 €

- Teniendo en cuenta una desviación de unos 50/60 mil euros, finalmente en el quinto año contaríamos con un capital real de unos 400.000 para reinvertir aunque una opción viable sería no esperar al 5º año sino endeudarnos durante el año del auge en la tecnología VR instalando un año antes de lo esperado las nuevas máquinas último modelo en nuestro negocio y además de esto ampliar nuestro alcance creando una nueva nave VR en otra ciudad maximizando así nuestros recursos y mirando a largo plazo.

8.- CONCLUSIÓN FINAL DEL GRUPO

Es un proyecto muy ambicioso y como tal a día de hoy podría tratarse como una inversión de riesgo ya que toda la tecnología está aún en desarrollo y la realidad virtual y aumentada se tiene que asentar como nueva forma de ocio, pero por eso mismo es una gran oportunidad de negocio y beneficio.

La situación ideal para invertir y montar un negocio VRaaS (Virtual Reality as a Service) se dará en los próximos años donde surgirán las tecnologías más explotables a nivel empresarial sin ser accesibles aún para los usuarios. Todo esto sumado al factor novedoso y el inminente auge del software para realidad virtual, forman el mejor caldo de cultivo para un negocio basado en la última tecnología a gran escala.

Pese a esto, hay que recalcar que actualmente (año 2019) no es aún rentable crear un negocio de realidad virtual por falta de inversores y desarrolladores potentes que generen el primer auge del sector pero un plan de proyecto que quisiera entrar en pleno auge VR debería empezar a invertir y montar la estructura durante los próximos años llegando a ser muy rentable.



British University
Education in Spain