

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Trabajo Fin de Grado

“InmoVR S.L.”



Realizado: Javier Higuera Torrón
Tutor: Máximo Cortes Navajas

2023 – 2024

Índice

1.	Introducción	5
2.	Resumen Ejecutivo.....	6
3.	Presentación del proyecto.....	7
➤	3.1: Denominación Social de la empresa:	7
➤	3.2: Socios Promotores.....	9
➤	3.3: Origen del proyecto.....	10
➤	3.4: Objetivos y propuestas	11
4.	Actividad de la empresa	13
➤	4.1: Características del servicio.....	13
➤	4.2: Que es la realidad virtual y cómo funciona.....	16
➤	4.3: Mercado y necesidades cubiertas	17
➤	4.4: Características que nos diferencian	18
5.	Identificación y análisis del mercado	19
➤	5.1: Definición del mercado	19
➤	5.2 Análisis PESTEL.....	22
➤	5.3: Previsiones de evolución del mercado	24
➤	5.4: Análisis 5 Fuerzas de Porter.....	25
➤	5.5 DAFO	26
➤	5.6: Canvas.....	28
6.	Marketing y comercialización	31
➤	6.1: Presentación del producto o servicio.....	31
➤	6.2: Políticas de marca	32
➤	6.3: Política de precios	32
➤	6.4: Estrategia de penetración de mercado.....	33
➤	6.5 Política de ventas.....	34

7.	Plan de operaciones	36
➤	7.1: Proceso del servicio:	36
➤	7.2: Equipos necesarios	37
➤	7.3: Cálculo de costes.....	41
8.	Localización	44
➤	8.1: Análisis de la localización.....	44
➤	8.2: Puntos móviles y desplazamientos.....	45
➤	8.3: Ayudas públicas	47
9.	Organización y Recursos Humanos	48
➤	9.1: Cualificación del personal.....	48
➤	9.2: Organización y comunicación interna.....	49
➤	9.3: Gestión de recursos humanos.....	51
➤	9.4: Subcontratación de servicios.....	53
➤	9.5: Presentación de costes salariales	53
10.	Plan económico-financiero.....	55
➤	10.1: Cuadro de Inversión y Financiación Inicial	55
➤	10.2: Amortización Activo no corriente.....	56
➤	10.3: Financiación préstamo L.P.....	57
➤	10.4: Cuadro de IVA	58
➤	10.5: Cuenta previsional Tesorería.....	59
➤	10.6: Cuenta previsional de resultados.....	61
➤	10.7: Balance.....	63
➤	10.8: Ratios	64
➤	10.9: Cálculo K_e	67
➤	10.10: Cálculo de WACC.....	68
➤	10.11: Rentabilidad del proyecto	69
11.	Aspectos formales y jurídicos del proyecto	71
➤	11.1: Elección de la forma jurídica	71

➤	11.2 Estatutos de la sociedad.....	71
➤	11.3: Protección jurídica	72
12.	Imagen corporativa.....	74
➤	12.1: Página Web	74
➤	12.2: Redes Sociales.....	77
➤	12.3: Comunicación con el cliente	78
13.	Conclusiones	79
14.	Bibliografía	84
➤	14.1: General	84
➤	14.2: Específica	85

1. Introducción

En este proyecto se desarrolla un plan de negocios completo como trabajo de fin de grado de la carrera en Administración de Empresas durante el curso escolar 2023-2024 en la Universidad Europea de Madrid. El proyecto ha sido redactado por Javier Higuera Torrón y supervisado por el tutor Máximo Cortés Navajas, empezando en octubre de 2023 y terminado en mayo de 2024, para su posterior defensa ante el tribunal educativo en junio.

El proyecto consiste en la elaboración de un plan de empresa sobre la creación de un servicio dedicado a mejorar el método de venta del mercado inmobiliario a través de la realidad virtual. Para la elaboración de este documento se ha seguido la normativa APA (7ª edición) con una estructura marcada y determinada. La metodología utilizada se basa en la búsqueda y optimización de información en bases de datos empresariales, artículos académicos y trabajos de investigación relacionados con el tema en cuestión. Las herramientas utilizadas para ello han sido la realidad virtual, el modelado 3D, las nuevas tecnologías y los soportes digitales. Durante el desarrollo del trabajo se ajustarán las tablas, gráficos y títulos expuestos a la guía de estilo corporativa de la empresa.

2. Resumen Ejecutivo

Nuestra idea de negocio es revolucionar la metodología de venta inmobiliaria implementando una idea innovadora que se basa en la aplicación de la tecnología de realidad virtual, en el método de compra-venta tradicional de los inmuebles. Nuestro objetivo principal es ayudar a digitalizarse a las PYMES dedicadas al mercado inmobiliario; mejorando su rendimiento a través de las nuevas tecnologías.

Ofreceremos distintos servicios según las necesidades de venta de nuestros clientes, diferenciando principalmente entre inmuebles ya construidos o inmuebles en construcción. En el caso de que el inmueble este construido, nuestro servicio se basa en primer lugar en la captación de imágenes 3D del inmueble, para su posterior ensamblado en forma de Tour con puntos guiados o de libre movimiento. El servicio continúa concertando las citas con los interesados en la cartera de inmuebles suministrada por nuestro cliente; durante estas citas los interesados podrán visitar los inmuebles que se ajusten a sus necesidades, sin tener que desplazarse al realizar las visitas a través de los visores V.R. proporcionados por nuestro equipo

En el caso de los inmuebles en construcción, a través de nuestro servicio van a lograr que los posibles compradores puedan sentirse dentro del inmueble totalmente terminado, manteniendo un nivel de detalle y realismo muy elevado. Este servicio comienza con la modelación de forma virtual de dicho inmueble a través de los planos; tras generarlo decoraremos el mismo con nuestro catálogo de mobiliario virtual. Tras esto, el servicio continuaría con las citas con los interesados igual que en el caso anterior.

Para lograr llevar a cabo este proyecto contaremos con una inversión de 30.000 euros aportada por los dos socios iniciales en forma de capital social; y un crédito 60.000 euros de obtenido a través de la Sociedad de Garantía Recíproca AvalMadrid a devolver en 6 años.

La gran rentabilidad ofrecida por el proyecto quedara reflejada en el VAN y en el TIR. Con las previsiones de entradas y salidas desarrolladas en el proyecto, obtendremos un Valor Actual Neto igual a 4.531,16€ actualizado con una cuota del 27,27%% a 3 años. La Tasa Interna de Retorno obtenida es del 30% y el PayBack de 2 años y 3 meses.

3. Presentación del proyecto

➤ **3.1: Denominación Social de la empresa:**

La razón social del proyecto a desarrollar es ``InmoVR S.L.``. El nombre se compone a partir de dos términos, ``Inmo``, que hace referencia a la palabra inmobiliaria en la que se basa el modelo de negocio; y por la segunda, ``VR``, referente a las siglas en inglés de realidad virtual que es la tecnología que implementará el proyecto en el método de venta tradicional del sector inmobiliario.

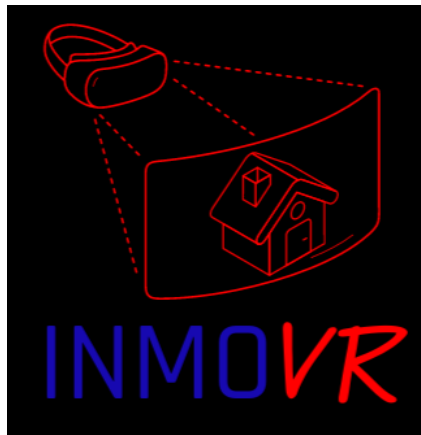
La sociedad estará constituida por dos socios, y las participaciones se repartirán de forma equitativa entre ambos. El modelo de sociedad elegido para registrar la empresa es la sociedad limitada, ya que esta es la que ofrece diferentes beneficios frente al resto de sociedades mercantiles:

- La responsabilidad queda limitada al capital social aportado, siendo este de un valor bajo, 3000€.
- No se requiere un mínimo de socios, por lo cual podríamos constituirlo con dos.
- Facilidad burocrática para el registro y constitución de la sociedad.
- Bajos costes de constitución.
- Mayor acceso a ayudas y subvenciones.

La marca coincidirá con la razón social, excluyendo la terminación societaria. Con el nombre comercial de InmoVR, queremos despertar en el cliente una sensación de alto nivel tecnológico y destacar la innovación frente a la venta inmobiliaria tradicional. Para impulsar esta imagen de marca vamos a apoyarnos sobre el neuromarketing visual, a través de tres colores de marca: el color principal es el negro, el secundario el rojo y el terciario el azul.

- Negro: queremos orientar nuestros servicios hacia el mercado inmobiliario de lujo o semi lujo por ello, el color principal de la marca va a ser el negro. Evocando a sensaciones de poder, elegancia, lujo, exclusividad ...
- Rojo: buscamos una entrada con fuerza en el mercado, por ello hemos decidido seleccionar como secundario un color con mucha energía y visibilidad. De este color también nos interesa especialmente sus sensaciones de rebeldía, ya que nuestro proyecto rompe con los estándares de venta del mercado inmobiliario.
- Azul: debido al alto carácter innovador y tecnológico de nuestro proyecto, también hemos incluido un color que refleje estas sensaciones en nuestra imagen. Este color es muy utilizado por empresas tecnológicas y refleja la inteligencia, el progreso, la confianza...

Para el logotipo es una parte esencial en la comunicación de la empresa con futuros nuevos clientes, y a partir de este realizaran en su mente una primera impresión de nuestra empresa o servicio; esto estará determinado de forma subconsciente por la tipografía, los colores y los elementos gráficos. Para nuestro logo hemos optado por un elemento denotativo que es el nombre comercial de la empresa ``InmoVR`` en dos colores y dos fuentes distintas; en primer lugar, ``Inmo`` está en color azul, manteniendo una fuente más clásica y recta, por otro lado, la terminología ``VR`` está en rojo con una fuente más disruptiva `` Kremlin Pro``, reforzando ese sentimiento de rebeldía del color rojo. Por otro lado, encontramos 3 elementos figurativos en color rojo: unas gafas de realidad virtual, una pantalla que simula la vista de estas gafas, y una casa que es proyectada en su interior.



Fuente: logotipo elaboración propia.

Antes de seleccionar el logotipo final, se realizaron varias pruebas, variando los colores, fuentes y el elemento figurativo proyectado en la pantalla; pero finalmente este es el que mejor representa el servicio y la mentalidad de la empresa.

Por último, cabe recalcar la originalidad ambos nombres, siendo de elaboración propia. También se ha corroborado la inexistencia de la marca dentro de la base de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas, OEPM; del mismo modo, también se ha comprobado que no exista otra empresa con la misma denominación social dentro de la base de datos del Centro de Información y Red de Creación de Empresas, CIRCE.

➤ **3.2: Socios Promotores**

El desarrollo de este proyecto va a ser llevado a cabo a través de la participación de dos socios, Javier Higuera y Fernando Higuera. Gracias a la participación de ambos socios se lograrán unir conocimientos referidos a la gestión empresarial, junto a la experiencia en el sector inmobiliario y el desarrollo digital. Resaltar que al ser hermanos existe una gran afinidad y confianza entre ambos socios favoreciendo el trabajo en equipo y la planificación.

En primer lugar, Javier ha desarrollado el grado de administración y dirección de empresas en la Universidad Europea de Madrid, mediante el cual ha logrado adquirir una gran base de conocimientos sobre el funcionamiento empresarial y el correcto desarrollo financiero. Dentro de su experiencia laboral ha realizado 450 horas de prácticas curriculares en dos empresas, que, a pesar de no encontrarse dentro del ámbito inmobiliario, le ha permitido asentar los conocimientos adquiridos durante la carrera y ampliar estos con el manejo de aplicaciones de gestión empresarial, con mucha utilidad para el proyecto a desarrollar, como Selene y Sage. Además de estos conocimientos teóricos, podemos destacar otras cualidades que serán de gran ayuda en el desarrollo del proyecto como un alto grado de creatividad e innovación, o la pasión por las nuevas tecnologías.

El segundo socio es Fernando Higuera, arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, tras la realización de este grado en la Universidad Europea de Madrid. Cuenta con una amplia formación en promoción y gestión inmobiliaria, gracias a un máster sobre el mercado inmobiliario, destinado a la búsqueda de negocio y oportunidades del sector. De su perfil también podemos destacar sus amplios conocimientos tecnológicos siendo titulado como experto BIM (Building Information Modeling) en Autodesk y dominando diferentes programas de diseño, modelado 3D, visualización y programación. Actualmente, se encuentra liderando un área del Acelerador Digital de TYPESA, el departamento de Innovación, donde desarrolla diferentes proyectos como por ejemplo la generación de gemelos digitales o el descubrimiento de nuevas tecnologías aplicables al sector. Por último, cabe destacar su proactividad para afrontar nuevos retos y su capacidad comunicativa; actualmente imparte cursos de diferentes programas de formación en su trabajo, en un Máster de programación y metodología BIM en Editeca y en la Universidad Politécnica de Madrid, este último versando de la aplicación de Realidad Virtual, Realidad Aumentada y el Metaverso, lo que le ha ayudado a desarrollar enormemente sus habilidades comunicativas.

➤ 3.3: Origen del proyecto

El origen de esta idea de negocio parte principalmente de dos vertientes: por un lado, las dificultades a la hora de comprar o alquilar inmuebles al tener que concertar varias citas con las agencias inmobiliarias, para así poder ver los diferentes pisos; y, por otro lado, el gran realismo e inmersión que se logra a través de la tecnología de realidad aumentada con gafas de realidad virtual.

Durante los meses de verano pude comprobar las dificultades existentes a la hora de comprar o arrendar un nuevo piso, perdiendo mucho tiempo en citas y desplazamientos. Esto se debe a que durante esos meses me encontraba en Santander, mi ciudad natal, y quería arrendar un piso en Madrid para continuar con mis estudios. Para poder ver los inmuebles tenía que desplazarme hasta Madrid, esto se repitió en tres ocasiones sin lograr encontrar un inmueble adecuado por diversos motivos. Tras todo este proceso y por falta de tiempo, finalmente arrendé un piso a través de la visita virtual de idealista, la cual consiste en una grabación de los inmuebles con cámaras 3D para lograr que a través del ordenador puedas desplazarte por la casa o girar la vista. A pesar de que esta tecnología logra mejores resultados que las fotografías o videos convencionales, no deja de ser una visión en 2D al utilizar como medio de visualización una pantalla, perdiendo así la gran capacidad inmersiva que ofrece la tecnología 3D.

Por otro lado, mi hermano en su trabajo ha realizado la grabación y el modelado 3D de sus oficinas. Gracias a que está desarrollando este proyecto pude interactuar con las gafas de R.V. para ver su trabajo, pudiendo comprobar la gran capacidad inmersiva de esta tecnología; sintiéndome como si estaría visitando físicamente sus oficinas, logrando visualizar todos los detalles de ésta. En otros ámbitos también he tenido la oportunidad de comprobar la inmersión de las gafas de realidad virtual, como por ejemplo en los videojuegos, donde la diferencia con los juegos convencionales es enorme.

Si hacemos una comparativa entre la aplicación de esta tecnología en el mercado inmobiliario y el mundo de los videojuegos, podremos comprobar la verdadera revolución que supone la realidad virtual. A lo largo de estos últimos años la tendencia ``gaming `` se ha desarrollado entorno a la creación de juegos en primera persona y con una modelación 3D que permitiese a los jugadores desplazarse y mover la vista libremente; a pesar de que este desarrollo ha mejorado la inmersividad frente a los juegos desarrollados en 2D, al visualizarlos a través de una pantalla los seguimos percibiendo en dos dimensiones perdiendo gran parte de esta capacidad inmersiva. Esto es lo mismo que sucedería con las grabaciones 360 de los inmuebles vistas mediante un ordenador o un móvil; no vamos a lograr sentirnos dentro del inmueble.

Ahora bien, si en vez de jugar a dichos videojuegos con una pantalla, utilizaríamos un visor RV la experiencia sería completamente diferente. Esta tecnología permite una verdadera visión en tres dimensiones, logrando una capacidad inmersiva mucho superior a cualquier otra forma de visualización. De la misma forma, si aplicamos esta tecnología sobre la venta de inmuebles podemos lograr que el cliente tenga la sensación de encontrarse físicamente en el inmueble, realizando una ruta virtual por las diferentes casas que encajen en su perfil de búsqueda; estas visitas estarán guiadas por un comercial que también dispondrá de un visor al igual que los interesados, pudiendo estar todos conectados a la vez dentro del inmueble.

➤ **3.4: Objetivos y propuestas**

Para dar dotes de realidad al proyecto vamos a estipular una serie de objetivos generales a cumplimentar para el correcto desarrollo financiero del proyecto:

- Mejorar la calidad de venta de las inmobiliarias, agilizando el proceso de elección de inmueble, y aumentado su ratio de ventas por cita.
- Introducir una revolución tecnológica en el mercado inmobiliario, que nos permita posicionarnos a futuro dentro del metaverso, gracias a la modelación 3D de las viviendas.
- Posicionarnos como una marca líder en innovación y tecnología aplicada a la venta de inmuebles.
- Lograr captar durante el primer año 5 inmobiliarias de tamaño medio y 15 de tamaño reducido. Esta distinción de tamaño se desarrollará en el apartado *mercado y necesidades cubiertas*.
- Mantener un crecimiento semestral del 25% de la plantilla, y aumentar el número de unidades móviles en una unidad en el mismo periodo; durante los dos primeros años.
- Captar un mínimo de 6 promociones inmobiliarias en construcción, para realizar el modelado 3D y organizar visitas en nuestros puntos móviles.
- Mantener una alta actividad dentro de LinkedIn formando una amplia comunidad con el objetivo de obtener mayor visibilidad dentro del tejido empresarial inmobiliario.

La misión de nuestro proyecto es mejorar el servicio de venta de nuestros clientes a través de la aplicación de las últimas tecnologías en la metodología de venta inmobiliaria, aumentando así el ratio de venta/cita. Junto a esto, también ofrecemos una solución innovadora a las personas que quieren comprar una propiedad reduciendo su coste temporal y mejorando su experiencia.

La visión a futuro de la empresa es la creación de una ciudad virtual con todos los inmuebles en alquiler y venta de la base de datos que hayamos ido recabando a la que poder acceder con un visor de realidad virtual, desde nuestras instalaciones o desde tu casa con tu propio visor.

Manteniendo el objetivo de reducir costes fijos al no disponer de instalaciones físicas; y cumpliendo con nuestra visión empresarial focalizada en la innovación, aprovechamos al máximo todas las capacidades tecnológicas a nuestro alcance. Nuestra organización va a mantener una estructura descentralizada donde se priorizará el teletrabajo, a excepción de los comerciales, que sí se reunirán presencialmente con los clientes y los interesados en los inmuebles. Como no dispondremos de una instalación física y con el objetivo de aplicar las capacidades de la tecnología de realidad virtual, las reuniones entre los diferentes miembros de la empresa se realizarán en unas oficinas modeladas en 3D y conectándose cada uno de estos mediante visores V.R.

Para no perder la comunicación informal entre los trabajadores y que puedan surgir nuevas ideas innovadoras para continuar con el desarrollo de la empresa, cada mes se realizará una dinámica de grupo con el objetivo de motivar a la plantilla, crear un buen ambiente de trabajo y aumentar la participación de los trabajadores en las decisiones empresariales.

Con el objetivo de aumentar nuestra competitividad en el mercado, y la confianza transmitida a los clientes potenciales, se solicitarán y se mantendrán en la gestión administrativa de la organización dos normativas de la ``Internacional Organization for Standardization, ISO´´. En concreto la normativa ISO 9001, referente al control de calidad; y la normativa ISO 20000, referente a la mejora de la eficacia en gestión de servicios de tecnológicos.

Nuestra organización va a estar representada por 4 valores principales, los cuales servirán de pilares fundamentales para el desarrollo de la imagen corporativa de la empresa. Estos valores son:

- Honestidad empresarial, manteniendo una gestión transparente y un buen gobierno empresarial.
- Innovación, ofreciendo soluciones novedosas mediante la aplicación de las tecnologías de realidad virtual.
- Pasión por el desarrollo tecnológico y la multitud de aplicaciones existentes para estos avances.
- Calidad, siendo muy estrictos con el control de ésta con el objetivo de obtener los mejores resultados en nuestros clientes.

4. Actividad de la empresa

➤ 4.1: Características del servicio

El servicio que queremos ofrecer está especialmente dirigido a inmobiliarias de tamaño reducido o mediano. Este servicio consiste en el recorrido digital de los diferentes inmuebles de la compañía en 3D, con el objetivo de poder visualizarlos a través de gafas de realidad virtual.

El objetivo de nuestro servicio es mejorar la calidad de ventas de las inmobiliarias, ofreciendo una experiencia única a los clientes de éstas, logrando aumentar así el porcentaje de ventas por cita con el cliente, aumentando la eficacia del factor trabajo de nuestros clientes.

Nuestra tecnología ofrece varios beneficios frente al método de venta tradicional, revisando los inmuebles en persona; o frente las nuevas tendencias de ventas inmobiliarias a través del modelado 3D para visualizarlo en una pantalla. Estos beneficios son: reducir enormemente el tiempo necesario para encontrar un inmueble, al poder visitar muchos inmuebles desde el mismo lugar; lograr una inmersión total en la vivienda a través de la tecnología de realidad virtual, teniendo la capacidad desplazarse por las diferentes habitaciones o incluso tomar medidas, logrando una sensación de encontrarse físicamente en el lugar.

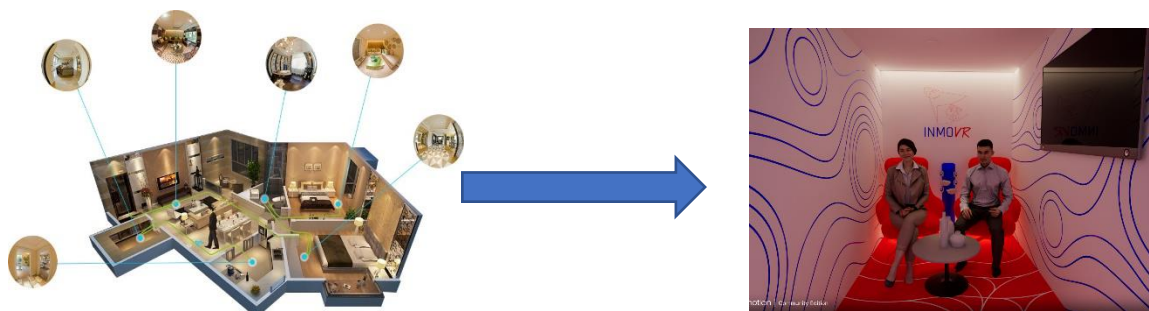
Aunque nuestro servicio está dirigido hacia las inmobiliarias, el objetivo de este es mejorar la experiencia de los clientes de éstas, desarrollando un nuevo método de venta inmobiliaria mediante la implementación de los últimos avances tecnológicos en este proceso. Para comprender mejor cual es el proceso en el que se basa nuestro servicio, vamos a desarrollar el siguiente orden de desarrollo:

1. Grabación en 360 de los inmuebles requeridos por la inmobiliaria, para su posterior ensamblado en un tour virtual.
2. Recopilación de los inmuebles que encajen con el perfil del comprador o arrendatario facilitado por la inmobiliaria.
3. Se concreta la cita con el cliente interesado de la inmobiliaria en su casa o en uno de nuestros puntos móviles.
4. Los interesados, nuestro asistente y el comercial de la inmobiliaria; realizarán la visita virtual de los inmuebles previamente seleccionados a través de visores de realidad virtual.
5. Los interesados logran encontrar un inmueble que se adecúe a sus necesidades, y finalizan el trámite con la inmobiliaria.

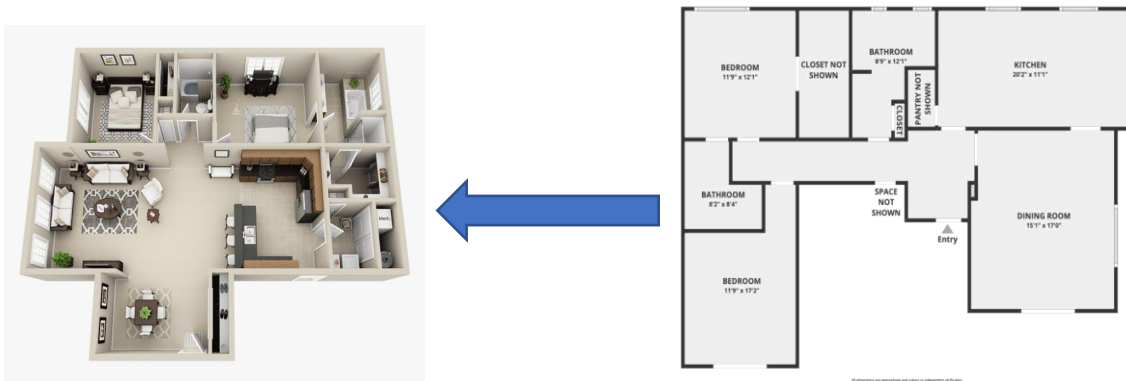
Nuestro papel dentro de las negociaciones es principalmente de soporte, ayudando al comercial inmobiliario y a los interesados en el inmueble a realizar correctamente la experiencia virtual. Para entender mejor cómo funciona este servicio incluiremos a continuación una descripción de los mismos, junto un esquema visual que facilitara el entendimiento.

Podemos diferenciar tres tipos de servicios que van a ser desarrollados por la empresa, cada uno con su respectivo precio, que determinaremos más adelante al hacer el análisis de costes previstos. Estos servicios van a estar compuestos por:

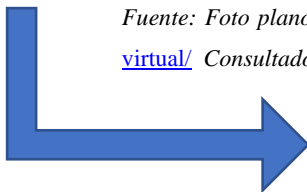
1. Grabación 360 del inmueble, modelado de la ruta virtual, concertar citas con el comercial de nuestro cliente y sus interesados en nuestros canales de venta y el desarrollo del tour por nuestro comercial.
2. También ofreceremos la posibilidad de trabajar sobre las grabaciones 360 realizadas por las inmobiliarias, limitándonos a concertar las citas y realizar el tour virtual. Esta opción tendrá un precio más reducido que la anterior y puede ser muy interesante para ciertas inmobiliarias, las cuales están implementando esta tecnología en diferentes portales web como idealista o Fotocasa. Dentro del buscador de idealista encontramos que en Madrid existen 3.759 viviendas que utilizan este tipo de grabación 360, la cual sería compatible con nuestro servicio.



- El último servicio que ofrecemos está especialmente dirigido hacia la promoción inmobiliaria de nueva construcción. Como los inmuebles están en construcción aún no se puede visitar ni grabar por ello, procederemos a la modelación 3D de las instalaciones a través de los planos. Junto a esto también se podría incluir una decoración digital de las instalaciones con un sobrecoste. La idea es ubicar nuestro punto móvil en las instalaciones que se estén construyendo, ofreciendo la oportunidad de realizar una jornada de puertas abiertas donde los interesados puedan realizar un tour virtual y sentirse dentro de las futuras viviendas. Creemos que este servicio va a tener una gran repercusión, ya que existen pocas soluciones para mejorar la venta de inmuebles en construcción.



Fuente: Foto planos y tour modelado 3d Recuperado de: <https://virtualltour.uno/modelo-3d-tour-virtual/> Consultado el 4-05-24.



Fuente: Foto espacio punto móvil elaboración propia.

Para concluir este apartado, se presenta un pequeño resumen sobre el servicio que queremos introducir en el mercado. Ofrecemos un servicio de digitalización de la base inmuebles de nuestros clientes, con el objetivo de realizar tours virtuales aprovechando al máximo la capacidad inmersiva de los visores de realidad virtual, suponiendo una gran mejora frente a la venta inmobiliaria tradicional. El resultado objetivo de nuestro producto es lograr un aumento en el ratio de venta de nuestros clientes.

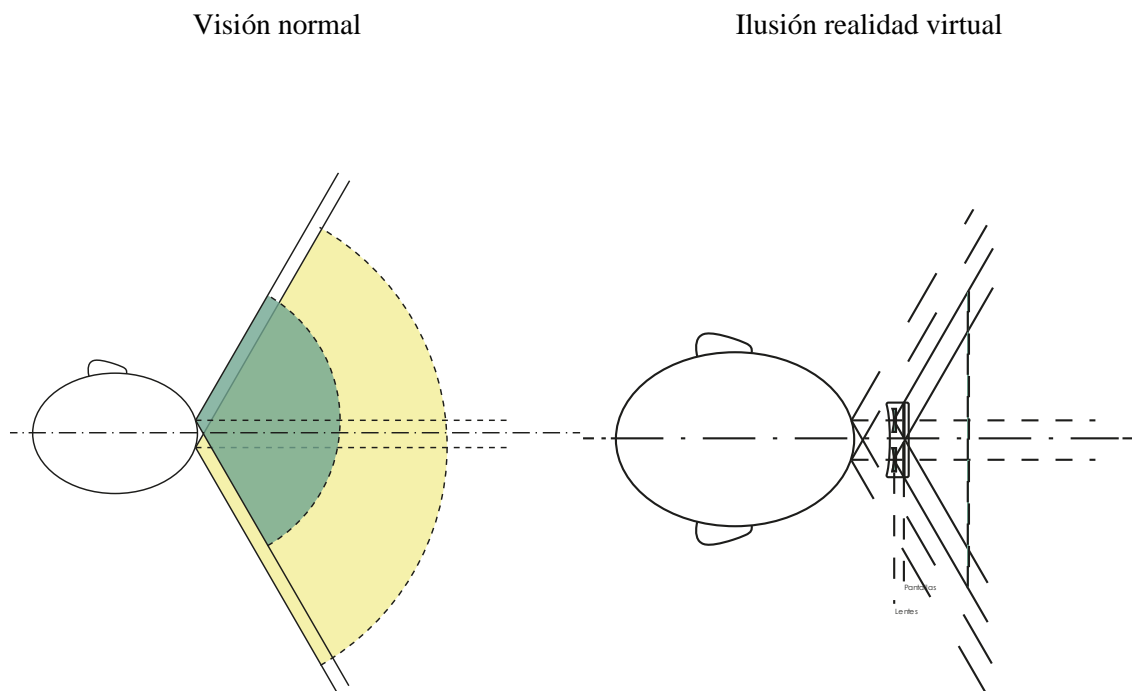
➤ **4.2: Que es la realidad virtual y cómo funciona**

Según la RAE, la realidad virtual es: “Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real.”

Siguiendo con esta definición, el punto clave se encuentra precisamente en cómo dar esa sensación de realidad, esa sensación inmersiva que aparente ser real, mediante contenido digital. Esto se logra a través de una ilusión óptica producida por las dos lentes, binóculos.

Esta vista binocular supone ampliar el ángulo de visión total y sobre todo nos permite percibir la profundidad del espacio que estamos visualizando. Por tanto, si queremos replicar la realidad necesitaremos dos pantallas o una dividida de alta definición que con la ayuda de unas lentes ayuden a que las imágenes recreadas ocupen todo su ángulo de visión y se perciban como la realidad.

Para conseguir el mayor realismo posible, estas dos imágenes creadas digitalmente tendrán que ser ligeramente distintas como si los objetivos se hubieran separado cada uno de ellos a la distancia Inter pupilar y así poder mejorar la percepción de la profundidad espacial.



Fuente: Elaboración propia

➤ 4.3: Mercado y necesidades cubiertas

El ámbito geográfico donde queremos desarrollar nuestra actividad es la Comunidad de Madrid, donde existe un amplio mercado inmobiliario. En este mercado operan más de 3000 agencias inmobiliarias, que varían entre PYMES y grandes empresas nacionales y multinacionales.

Si clasificamos las empresas según su tamaño: aproximadamente el 60% de estas empresas son pequeñas con menos de 10 empleados, el 30% pertenece al grupo de mediana empresa entre 15 y 50 empleados, y, por último, el 10% restante pertenece a grandes empresas.

En cambio, se analizamos que grupo empresarial maneja el mayor número de anuncios a la venta o en alquiler. Las grandes empresas poseen entorno al 23% de los anuncios inmobiliarios; las empresas medianas gestionan un 30% de los anuncios; y las pequeñas empresas controlan el 47% de los anuncios. También destacar que las grandes empresas principalmente están centradas en los inmuebles de alquiler, dejando en segundo plano la compra-venta.

En el ámbito de nueva construcción, la Comunidad de Madrid mantiene la mayor inversión privada del País, incrementando el número de viviendas durante los últimos años. Durante el 2023 se finalizaron más de 5.000 viviendas y se mantiene la esperanza de crecimiento para el 2024.

Tras este análisis vamos a sacar los principios en los que basaremos a nuestro público objetivo y serán:

- Priorizaremos los inmuebles a la venta frente a los inmuebles en alquiler, ya que los primeros cuentan con un margen mucho más amplio.
- Priorizaremos inmobiliarias que posean inmuebles de un rango de valor medio o alto.
- Buscaremos promotores de obra nueva, ya que son una gran oportunidad de negocio en plena expansión.
- Excluimos a las inmobiliarias de gran tamaño ya que estas podrían adquirir la tecnología sin contar con nuestros servicios; en cambio para inmobiliarias de tamaño pequeño o medio puede ser un coste prohibitivo desarrollar el servicio por su cuenta.
- También excluimos las grandes empresas ya que su actividad principal se centra en el mercado de arrendamientos.
- Buscamos empresas que están abiertas a la implementación de las nuevas tecnologías y el desarrollo tecnológico, excluirémos las que tengan un perfil más tradicional.

➤ **4.4: Características que nos diferencian**

Nuestra principal ventaja competitiva frente a la competencia es implementación de visores R.V lo que permite desarrollar todo el potencial de la tecnología 3D. Aunque ya existen multitud de empresas que disponen de visitas virtuales de los inmuebles a través de la grabación con cámaras 360, todas se limitan a la visualización en 2D, sin conseguir una percepción real de la visita por parte del cliente.

Otra de las grandes ventajas competitivas de la organización es nuestro modelo de negocio móvil, que nos permite abarcar un mayor número de poblaciones con una inversión menor. Además, nuestro modelo, ofrece un buen impacto medioambiental al reducir el número total de desplazamientos de los implicados en el proceso de compraventa de los inmuebles.

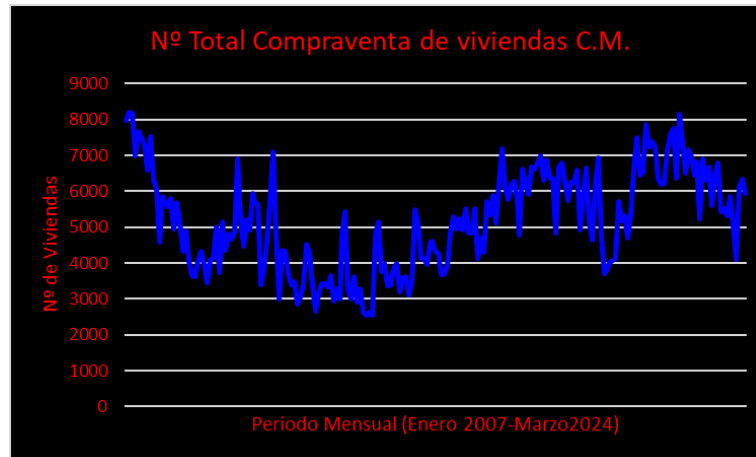
Por último, nuestro proyecto dentro del plan de expansión, que consiste en la compra y personalización de un ``Bot`` con inteligencia artificial, para que se encargue del proceso de los inmuebles modelados virtualmente, o incluso los grabados en 360. Nos va a otorgar una gran ventaja competitiva al lograr decoraciones muy realistas y bonitas adaptándose a los requerimientos de nuestros clientes en tan solo unos minutos.

5. Identificación y análisis del mercado

➤ 5.1: Definición del mercado

Dentro de este punto vamos a analizar en profundidad como es el mercado al que vamos a dirigir nuestro producto. En primer lugar, detallaremos la localización, la dimensión del mismo, y como se estructura; en segundo lugar, vamos a definir cuál es el nicho de mercado y por último cual es el valor del mercado inmobiliario real y el mercado potencial.

- Localización: nuestro objetivo es introducir nuestro servicio dentro del mercado inmobiliario de la Comunidad de Madrid, ya que al disponer de puntos móviles podemos abarcar toda la Comunidad sin suponer un gran coste temporal para la empresa. Más adelante encontraremos un apartado dedicado a este punto, donde detallaremos en profundidad todos los aspectos relativos a la localización
- Consumo: dentro de este mercado el consumo viene determinado por el número de transacciones inmobiliarias realizadas, es decir, el número de compraventas. Si analizamos la evolución del número total de operaciones en la comunidad de Madrid, desde el año 2007 hasta la actualidad, podemos destacar:
 1. En un primer momento nos encontramos con una gran caída del sector debido a la grave crisis inmobiliaria que afectó a la economía de todo el país.
 2. La evolución se caracteriza por grandes altibajos en función de los meses, lo que termina provocando una mayor estabilidad en términos anuales a pesar de la tendencia bajista debido a la crisis.
 3. Poco a poco el mercado se va recuperando hasta la llegada de la crisis del COVID en 2020, lo que provocó una gran recesión a nivel mundial, influyendo negativamente en el mercado.
 4. Tras la recuperación de la crisis del COVID, en el año 2022 se logran alcanzar valores cercanos al número de compra ventas previos a la crisis inmobiliaria.
 5. A pesar de la rápida recuperación del mercado tras la crisis sanitaria, en el comienzo del 2023, vuelve a comenzar un proceso de recesión debido a la incertidumbre política y a la crisis económica.

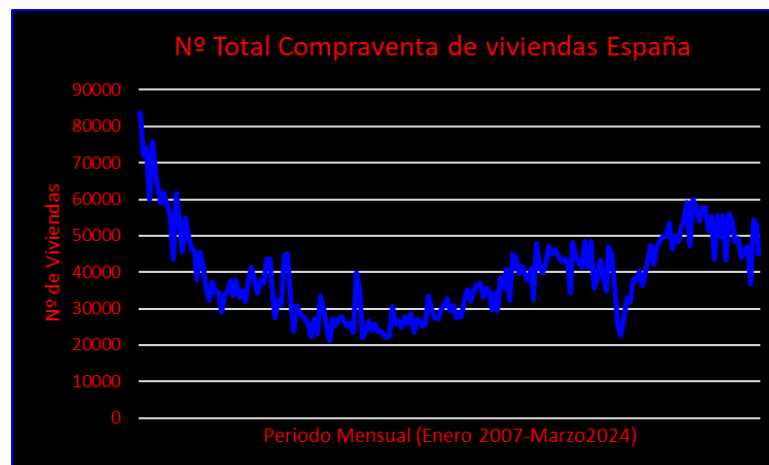


Fuente: elaboración propia a partir de Datos mercado inmobiliario. Título.

Recuperado de: <https://www.epdata.es/datos/> Consultado el 9-2-24.

Si hacemos un breve análisis de la evolución del número de compraventas en el mercado español durante el mismo periodo de tiempo, en comparación al anterior gráfico mostrado, podemos concluir.

1. La Comunidad de Madrid ocupa la mayor parte del número total de transacciones inmobiliarias realizadas en el País.
2. La C.M. ha logrado una recuperación más rápida de la crisis inmobiliaria producida en 2007.
3. En términos porcentuales la gravedad de la crisis inmobiliaria ha sido menor en la comunidad, manteniendo un porcentaje de variación menor que el mercado español.



Fuente: elaboración propia a partir de Datos mercado inmobiliario. Título. Recuperado de:

<https://www.epdata.es/datos/> Consultado el 9-5-24.

Como conclusión el nivel de consumo del mercado inmobiliario de la C.M. es muy alto, y a pesar de los altibajos en los últimos años es un mercado fuerte debido a la alta demanda de inmuebles.

- Estructura: La estructura del mercado es muy dispersa con multitud de pequeñas y medianas empresas que acaparan una gran parte de la cuota de mercado, aunque también encontramos grandes organizaciones como Ivory Homes, Presidence Inmobiliaria, Gilmar entre otras.
- Nicho de mercado: nuestros productos se centran en tres tipos de clientes potenciales, ofreciéndoles una solución innovadora con la que aumentar su nivel de competitividad. En primer lugar, nuestro cliente objetivo principal son las pequeñas y medianas agencias inmobiliarias, a las cuales ofreceremos nuestro servicio de tours en realidad virtual a través de fotografías 360. Nuestro segundo cliente objetivo son pequeños fondos de inversión que cuenten con una cartera de productos inmobiliarios a la venta, el servicio ofrecido será el mismo que en el caso anterior. Y nuestro último cliente objetivo son los promotores inmobiliarios de nueva vivienda, a los cuales, ofreceremos nuestro servicio de generación 3D del inmueble antes de ser construido, para su posterior venta a través de visores de realidad virtual.

La decisión de segmentar el cliente objetivo de nuestros servicios a pequeñas y medianas empresas, es debido al objetivo de mejorar el nivel de competencia de nuestros clientes, frente a las grandes corporaciones, consiguiendo una mayor diferenciación en el mercado. Por otro lado, la inversión para el desarrollo de esta tecnología puede ser prohibitiva para las pequeñas y medianas empresas, en cambio no lo es para las grandes organizaciones con un nivel de inversión muy elevado, por lo cual si lográramos captar una gran organización nuestro poder de negociación con esta sería muy bajo, por lo que terminaría eliminándonos del proceso y desarrollando ellos mismo todo.

- Competencia: al tratarse de un mercado tan saturado como este, la competencia y la exigencia del mercado son muy elevadas, por lo que es clave lograr una buena diferenciación de nuestro servicio, con el objetivo de extender esta ventaja competitiva a nuestros clientes. Este punto quedara más desarrollado en un apartado específico a continuación.

- Mercado total, mercado disponible y mercado objetivo: con estas tres distinciones del mercado podemos observar con mayor claridad cual es el mercado global del sector, y cuál es la parte que corresponde al objetivo de nuestra organización. En primer lugar, el mercado global o TAM, hace referencia al mercado inmobiliario de toda la nación; en segundo lugar, el mercado disponible o SAM, hace referencia al mercado que podemos optar con los recursos propios de la organización, en este caso el mercado inmobiliario de la comunidad de Madrid. Para concluir este análisis, podemos diferenciar también el mercado objetivo o SOM, es decir, el mercado al que nos queremos dirigir el cual estaría compuesto por los clientes objetivos mencionados previamente.

➤ **5.2 Análisis PESTEL**

- **Político:** actualmente la Comunidad de Madrid cuenta con una de las políticas fiscales y sociales más livianas del país, siendo el punto del país que está logrando captar más inversión privada. Pero el Gobierno Central de España mantienen una política distinta en materia fiscal y social; perjudicando a la inversión nacional y extranjera.
Por ejemplo, el Gobierno Central ha anunciado recientemente otro cambio con un posible impacto negativo si se realiza. El anuncio de que quieren eliminar es la conocida como Visa de oro o Ley de emprendedores, esta ley permitía a los extranjeros obtener el visado español con una inversión en vivienda de 500.000 euros; teniendo un gran impacto sobre la inversión externa.
- **Económico:** en este ámbito nos encontramos ante una situación neutra. Por un lado, nos encontramos en un momento de recesión mundial debido a los efectos de la crisis sanitaria y otros aspectos geopolíticos actuales, que están afectando de manera negativa a la economía; esta recesión crea incertidumbre en los inversionistas, agravando el problema al ralentizar aún más la economía. Todos estos aspectos terminaran influyendo de forma negativa en la nuestra localización de mercado.
Por otro lado, Madrid es la comunidad que representa un mayor porcentaje del PIB español, siendo la localización más atractiva para los inversionistas en el país.
- **Social:** la Comunidad de Madrid es muy atractiva socialmente, ya que además de ser la capital del país, ofrece una gran variedad de planes culturales y de ocio. En el último año, Madrid ha quedado en el top 20, en el ranking mejor ciudad vivir, realizado por el Deutsche Bank, y también número uno como la ciudad con la mejor vida nocturna realizado en la Feria Internacional del turismo.

Otro elemento que hace atractiva la zona es el desarrollo económico y la amplia gama de oportunidades laborales que existen en la zona, teniendo en cuenta que es la comunidad autónoma con más PIB del país.

- **Tecnológico:** dentro de este ámbito podemos destacar que la realidad virtual está sufriendo una gran inversión en I+D para su desarrollo; debido a sus múltiples aplicaciones en videojuegos y educación entre otras. El sector de los videojuegos es el buque insignia de la inversión en esta tecnología, debido a la alta demanda de los jugadores. Un estudio publicado por Statista en 2022, analiza la previsión de inversión en 2024, determinando un total de 28.500 millones de dólares; siendo 17.600 provenientes del sector del videojuego.

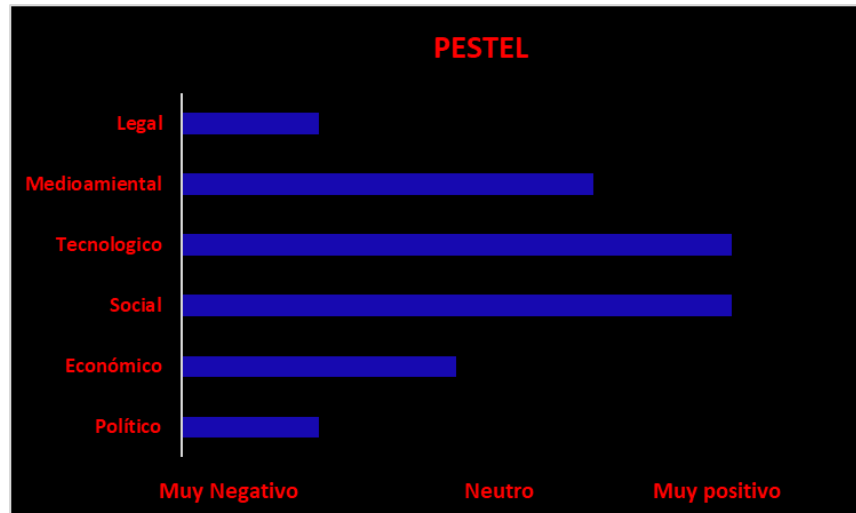
Podemos concluir que esto va a afectar de forma muy positiva en la empresa, ya que tanto el software como el hardware utilizado por nuestra organización va a sufrir una mejora constante.

- **Medioambiental:** a pesar de las medidas tomadas para la limitación del uso de vehículos personales en el centro de la ciudad, Madrid sigue acumulando la mayor tasa de contaminación del país; provocada en gran medida por el gran volumen de movimiento

de personas en coche. Con nuestros servicios queremos reducir una pequeña parte de todos estos desplazamientos, reduciendo el impacto ambiental, también vamos a contribuir con proyectos locales para la conservación del medioambiente, aumentando así nuestra cadena de valor y consciencia social.

- **Legal:** Por otro lado, la nueva Ley de Vivienda aprobada en el congreso trae consigo cambios en el proceso de desocupación, siendo ahora más complicado y lento especialmente para los grandes tenedores, que se consideran a partir de 5 viviendas. Estos grandes tenedores tendrán que demostrar para que se ejecute el proceso la situación económica del ocupante, para saber si se encuentra o no en una situación de vulnerabilidad, también tendrán que demostrar que exista un proceso de intermediación con el ocupante. Todo esto va a influir negativamente en la inversión inmobiliaria del país, afectando también a la comunidad de Madrid.

Otro elemento que hace atractiva la zona es el desarrollo económico y la amplia gama de oportunidades laborales que existen en la zona, teniendo en cuenta que es la comunidad autónoma con más PIB del país.



Fuente: elaboración propia

➤ 5.3: Previsiones de evolución del mercado

Teniendo en cuenta todos los factores analizados en los dos apartados anteriores vamos a recalcar las siguientes hipótesis obtenidas sobre cuál será la evolución del mercado a corto y medio plazo.

1. Nos encontramos ante un momento de político y económico en el País que esta desactivando el mercado inmobiliario, con una economía resentida de la crisis sanitaria. A pesar de esto, la Comunidad de Madrid muestra una recuperación más rápida y una mayor estabilidad económica frente a otras regiones.
2. Sin duda la C.M. tiene el mercado inmobiliario más sólido del país, gracias a la alta demanda de inmuebles y su tendencia creciente en los últimos años; esto se debe a su gran atractivo social y laboral, además de ser la capital del país.
3. La gran saturación del mercado, unido a la inversión que realizan las grandes empresas en publicidad y tecnología, va a provocar que las empresas inmobiliarias necesiten cada vez más diferenciarse y añadir valor a su servicio; por lo que contratar nuestros servicios puede ser de gran ayuda para aumentar su competitividad en el mercado.
4. La gran inversión en desarrollo de las tecnologías V.R. va a provocar una gran revolución en los próximos años, aumentando el nivel de aceptación de la realidad virtual por una parte mayoritaria de la población, dándole más valor añadido a los productos o servicios que dispongan de la misma.

➤ **5.4: Análisis 5 Fuerzas de Porter**

- Amenaza de nuevos competidores: la tecnología de realidad virtual ha sufrido una evolución exponencial en los últimos años y sigue el mismo camino; debido a esto se están encontrando aplicaciones en infinidad de ámbitos, como puede ser en este caso para mejorar el proceso de compraventa de inmuebles. Este punto va a tener un alto poder negativo ya que es muy posible la entrada de nuevos competidores.
- Poder de negociación con los compradores: el mercado inmobiliario en nuestra localización está muy saturado, y los compradores tienen multitud de opciones por las cuales realizar las compras. Esto es positivo para nuestra empresa ya que tanto los promotores inmobiliarios como las agencias, nuestros compradores, van a tener que aumentar sus esfuerzos por diferenciarse de la competencia y atraer nuevos clientes, una buena opción para esto sería aplicar nuestra nueva metodología de venta. En punto va a tener una fuerza positiva sobre la organización
- Poder de negociación con proveedores: en este caso nuestra organización va a disponer de un nivel muy bajo a la hora de negociar con los proveedores de hardware y software necesarios para nuestro servicio. Esto se debe a que nuestro volumen de compras es demasiado bajo como para influir en las decisiones de grandes multinacionales, y que mantienen inversiones multimillonarias en I+D.
- Amenaza servicios sustitutivos: el nivel de saturación del mercado inmobiliario es muy alto y existe una alta competencia, por lo que las compañías invierten muchos recursos en diferenciarse e innovar con nuevos métodos de venta. Teniendo esto en cuenta, es muy posible que aparezcan nuevos productos sustitutivos, aunque por ahora no hay ninguno que solucione el problema de los traslados y el tiempo de venta, y si lo intentan como los tours virtuales en pantalla no resulta tan satisfactorio para el cliente, ya que solo con la tecnología V.R. puede sentirse físicamente en el inmueble al poder percibir la profundidad.

- **Competencia:** la fuerza de la competencia sobre la organización va a ser elevada debido a que nos encontramos ante un mercado muy atractivo, que cuenta con un gran número de empresas operando en él. Podemos diferenciar entre dos tipos de competencia la potencial y la real, la primera está compuesta por todas las empresas que dediquen su actividad a la explotación del mercado inmobiliario, concretamente en las compra ventas de inmuebles; en segundo lugar, nuestra competencia real son las empresas dedicadas a ofrecer servicios de mejora de venta inmobiliaria, principalmente estas empresas son los portales web de venta inmobiliaria como por ejemplo idealista o Fotocasa. Debido a esto será de esencial importancia remarcar las ventas de la R.V. frente a la visión en 2D. Otro de los grandes competidores potenciales es Neinor Homes, ya que está desarrollando un programa de inmuebles 360, realizando estos tours virtuales, aunque por ahora solo se limitan a la visualización en pantalla y no a través de visores V.R.
De la competencia también vamos a poder destacar un aspecto positivo, ya que al encontrarnos ante un mercado tan saturado y con un nivel de competitividad tan alto; las empresas tienen que invertir más recursos para lograr mantenerse o expandirse en el mercado. Con esto quiero decir que somos una gran opción de inversión para PYMES que necesiten buscar una manera de diferenciarse y sumarse al desarrollo digital que requiere el mercado, sin tener que asumir una gran inversión.

➤ **5.5 DAFO**

- **Debilidades:** el mayor inconveniente del proyecto es transmitir a nuestros clientes la fiabilidad y la seguridad que proporciona un visionado en realidad virtual, para realizar una compra de un valor muy elevado como es el caso de los inmuebles. Convenceremos a nuestros clientes de que tecnología tiene una capacidad inmersiva tan real, que nos permite sentirnos físicamente en el inmueble; para ello podrán solicitar una prueba gratuita antes de realizar el acuerdo de cualquiera de nuestros servicios.
Otra debilidad es el gran nivel competitivo del mercado, junto a la existencia de empresas con muy amplios recursos para invertir en la mejora de sus servicios. Debemos mantener clara diferenciación de nuestros servicios, focalizándonos en la máxima calidad y satisfacción de compra inmobiliaria.

- Amenazas: como mencionamos en el apartado anterior existen grandes corporaciones en el mercado, que podrían adoptar nuestra metodología de venta, cuando comprueben la rentabilidad de esta. El problema es que estas empresas cuentan con los recursos necesarios para adoptar este servicio sin la necesidad de contratarnos, ya que podrán adquirir todo el equipamiento necesario sin problema. Además, algunas de estas empresas ya cuentan con áreas de desarrollo virtual en la generación, como es el caso de Neinor Home; estas empresas solo tendrían que implementar el servicio de visualización a través de los visores V.R.
- Fortalezas: gracias al planteamiento estructural de nuestro negocio en caso de que nuestros servicios no tengan un buen nivel de aceptación por parte de las empresas dedicadas al sector inmobiliario; podremos reconvertir nuestro modelo de negocio B2B, a una agencia inmobiliaria normal que opere a través de los propios particulares que compran y venden inmuebles. Este cambio de cliente objetivo no va a suponer grandes cambios dentro de la organización, solamente en el área de marketing y ventas.
Otra de las fortalezas del proyecto, es el gran desarrollo que está sufriendo la tecnología de realidad virtual, gracias a la amplia inversión en esta. Esto va a suponer para la organización una constante mejora en la modelización y visualización de inmuebles, mejora así el servicio ofrecido.
- Oportunidades: el nivel de comprar de visores V.R. por parte de particulares está creciendo exponencialmente, especialmente por la comunidad ``gamer``. Esto nos puede abrir un nuevo canal de Televenta, concertando las citas entre nuestros comerciales y los posibles compradores a través de reuniones en el inmueble virtual; ya que, al contar ya con los dispositivos de realidad virtual, nuestro equipo comercial no tendrá que desplazarse para poder facilitarles el equipamiento. En ese momento nuestra compañía ya se encontrará posicionada en el mercado y contará con una amplia cartera de inmuebles virtuales lo que nos proporcionará una ventaja competitiva en el mercado.

➤ **5.6: Canvas**

El Lienzo tiene como objetivo analizar todos los componentes que influyen en el modelo de negocio. Este análisis va a ser muy útil para saber cuáles son las piezas clave sobre las que se sustenta nuestro proyecto. A continuación, desglosaremos los nueve puntos que incluye este análisis:

1. Propuesta de valor: se trata de facilitar el proceso de digitalización e innovación de las PYMES que operan en el mercado Inmobiliario de la comunidad de Madrid. A través de nuestra nueva metodología de venta que aplica la realidad virtual, logramos reducir el tiempo derivado de la compra-venta de inmuebles reduciendo el número total de desplazamientos a solamente uno.
2. Nuestros servicios cuentan de dos partes, por un lado, la generación del tour virtual del inmueble ya sea con una ruta establecida o de libre movimiento, y en segundo lugar el visionado de estos tours a través del equipamiento facilitado por nuestros comerciales en las citas con los interesados en la compra de inmuebles.
3. Colaboradores clave: en un primer momento no contamos con asociaciones clave para la organización, en parte debido a que nuestro poder de negociación con los proveedores es muy bajo. A medida que avance la organización y aumente nuestra inversión en recursos, sí optaremos por realizar acuerdos más beneficiosos con las empresas distribuidoras del equipamiento tecnológico; ya que al aumentar nuestro volumen de compras también aumentará nuestro poder de negociación.
También realizaremos alianzas referentes al área de marketing con el objetivo de aumentar nuestros canales de comunicación. Para ello buscaremos páginas o creadores de contenido dedicados al sector inmobiliario.
4. Actividades clave: las actividades operativas que tienen mayor importancia para el correcto desarrollo de nuestra actividad es el área comercial y de generación 3D. Sobre los comerciales va a recaer el mayor peso, ya que son los encargados de convencer a los clientes de contratar nuestros servicios, pero también son los encargados de convencer a los interesados en la compra de los inmuebles. En el caso del área de generación 3D va a ser de vital importancia en el servicio ofrecido a promotores inmobiliarias, siendo esencial una gran calidad visual y detalle en todas las estructuras y mobiliario generado, manteniendo siempre el mayor realismo posible.

5. Recursos: aquí nos encontramos con dos piezas clave: en primer lugar, nuestro punto móvil donde realizaremos muchas de las citas con los interesados y siendo este un canal de marketing gracias a su rotulado llamativo; logran introducir nuestra imagen corporativa en todas las personas que lo vean. La segunda pieza clave es nuestro equipamiento tecnológico, siendo este de máxima calidad, trabajaremos con las marcas más reconocidas tanto en cámaras 360, como en visores V.R.; con el objetivo de que la percepción del usuario sea lo más cómoda y realista posible.
6. Segmentación de clientes: nuestros clientes objetivos van a ser las empresas que exploten el mercado inmobiliario, concretamente las PYMES que operen en este sector. Dentro de nuestros clientes objetivos vamos a encontrar dos grupos: el primer grupo está compuesto por las agencias inmobiliarias y grandes tenedores de inmuebles; y el segundo por las empresas dedicadas a nueva construcción inmobiliaria. Nuestro proyecto contempla dos servicios dedicados para la mejorar las ventas del primer grupo, y otro dirigido a mejorar las ventas del segundo grupo, ya que ambos tienen necesidades de ventas distintas.
7. Relación con clientes: Tras realizar el primer servicio con alguno de los inmuebles requeridos por nuestros clientes, pretendemos mantener una relación estable en el tiempo, en la cual vayan contratando nuestros servicios para nuevos inmuebles. Para lograr estos mantendremos una comunicación periódica con los clientes, enviándolos informes y análisis estadísticos de la posible rentabilidad de nuestro servicio en su cartera de inmuebles; priorizando siempre lograr el mayor nivel de satisfacción posibles tras la contratación del servicio.
8. Canales: nuestra metodología de distribución se basa únicamente en la actividad de nuestros comerciales, que como hemos comentado anteriormente, cumplen un papel fundamental dentro de la organización. Estos comerciales se personarán en las oficinas inmobiliarias o se desplazarán con el punto móvil, para lograr la captación de clientes y para realizar los distintos servicios contratados.
9. Estructura de costes: este punto se encontrará totalmente desarrollado dentro del apartado ``Plan de operaciones´´, donde clasificaremos estos costes según sean fijos o variables, y los dividiremos entre el peso que recae a cada servicio. En primer lugar, podemos destacar que nuestros gastos fijos son más elevados que nuestros gastos variables, debido a que la mayor inversión se realiza en inmovilizado; esto puede suponer un problema para la organización si no se cumplen las previsiones de venta establecidas.

Para realizar el reparto de los costes, al no poderlos asignar de forma directa en la mayoría de los casos, hemos realizado un prorrateado de los costes indirectos según la previsión de utilización de recursos de cada uno, y según el número de unidades vendidas. Si ordenamos el coste de los servicios de mayor a menor, encontraremos en primer lugar; el servicio de Tour guiado; en segundo lugar, el servicio de Tour con libre movimiento; y en último lugar, el servicio de generación virtual a partir de los planos.

10. Flujos de ingreso: este último apartado del análisis incluye todas las formas de ingresos que vamos a recibir durante el desarrollo de nuestra actividad. Si se cumplen las previsiones de venta establecidas en el apartado ``Política de ventas``, obtendremos un crecimiento mensual de los ingresos muy acelerado durante el primer año. En el segundo y tercer año también va a mantener esta tendencia ascendente, pero se irá decelerando.

6. Marketing y comercialización

➤ 6.1: Presentación del producto o servicio

El pilar fundamental de nuestro servicio es ofrecer una ventaja competitiva a las pequeñas y medianas agencias inmobiliarias, al que a los promotores inmobiliarios; con el objetivo de aumentar su volumen de ventas en un mercado tan saturado como el inmobiliario.

Gracias a la tecnología de realidad virtual logramos reducir el proceso de decisión de compra de los clientes de estas inmobiliarias, reduciendo el coste temporal de nuestros clientes. De la misma forma, también reducimos el tiempo perdido por otra parte de los compradores, mejorando su nivel de satisfacción.

Disponemos de un servicio especialmente dirigido a las agencias inmobiliarias, con el cual, a través de imágenes 360 de un inmueble, realizamos un tour en realidad virtual. Los clientes potenciales de las inmobiliarias podrán disfrutar de nuestro servicio y visitar los diferentes inmuebles desde el mismo lugar y con una visión totalmente realista.

También disponemos de un servicio dirigido a la obra de nueva construcción, como bien sabemos este tipo de compras se dificultan; ya que no podemos visualizar con claridad como será el inmueble cuando esté terminado, al tener que visualizarlo a través de imágenes o tours en 2D. Por ello, ofrecemos una solución a este problema recreando de una forma realista y detallada como será la vivienda cuando esté terminada, generándola de forma virtual con modelación 3D. De esta manera, el posible comprador podrá sentirse dentro del inmueble, facilitando su decisión de compra.

Como conclusión hemos encontrado una solución novedosa, a un problema muy común. Aprovechando al máximo la capacidad inmersiva de los visores de realidad virtual, logramos un aumento en el b ratio de venta de nuestros clientes, imponiéndonos al método de venta inmobiliaria tradicional.

➤ **6.2: Políticas de marca**

Todos nuestros servicios van a estar representados por la misma marca comercial ``InmoVR``, esto se debe a que el funcionamiento de los servicios es muy similar y ambos están dirigidos al mismo mercado, a pesar de que los clientes potenciales sean distintos. Creemos que esta es la mejor decisión para lograr posicionarnos rápidamente en el mercado inmobiliario y hacernos un nombre en este.

Por los mismos motivos, el logo y la guía de estilo tampoco varían, ya que representan a la perfección la idea de marca que queremos instaurar en nuestros clientes potenciales. Destacando la importancia de poder reconocer rápidamente el logotipo y relacionarlo con un solo vistazo con las viviendas y la tecnología V.R.

Toda la información relativa a la elección del nombre de la marca, logo y guía de estilo se desarrollará en profundidad más adelante, concretamente en el apartado relativo a la imagen corporativa.

➤ **6.3: Política de precios**

Para calcular los precios de cada servicio hemos realizado una búsqueda sobre el precio de venta medio en el mercado para los servicios de grabación y montaje de tour en realidad virtual con un circuito definido, el mismo servicio que el anterior, pero con libertad de movimiento en el modelo generado y por último el precio de una generación completa a partir de los planos del inmueble.

Nos hemos ajustado a los precios del mercado, aunque hay que contar con el valor añadido de nuestro servicio. Este valor añadido es la visualización en realidad virtual de los inmuebles a través de nuestro equipamiento y equipo comercial; este motivo es el que marca la diferencia entre el precio medio de mercado y el nuestro.

Cada una de las tarifas mostradas a continuación van a incluir un número de visitas predeterminado para cada servicio. Esto quiere decir que, tras la contratación de uno de nuestros servicios, nuestro cliente dispondrá de nuestros recursos para realizar las visitas con los interesados en el inmueble sin coste alguno, dentro de los parámetros marcados. En el caso de agotarse las visitas previstas para cada servicio, se venderían packs adicionales de visitas con interesados; aunque la previsión es que esto no sea necesario.

Servicio	P.V.Mercado	P.V.P	Nº de Visitas	P. Amp. Visitas
Grab+Tour Guiado	200 €	320 €	5	90 €
Grab+Tour libre mov.	300 €	420 €	5	90 €
Generación 3D	8.250 €	9.000 €	15	250 €

Fuente: elaboración propia

En la tabla podemos observar que el número de visitas definido para la generación 3D es el triple que, en los otros dos servicios, esto se debe a que una promoción inmobiliaria tiene a la venta un mayor número de inmuebles, lo que conlleva a un mayor número de interesados y visitas. El precio de los paquetes de visitas extras hace referencia al mismo número de visitas que se ofertan con cada servicio.

➤ **6.4: Estrategia de penetración de mercado**

Únicamente vamos a distribuir nuestros servicios a través de los propios comerciales de la empresa. Estos se personarán en las empresas que estén interesadas en nuestros servicios; tras conocernos a través de alguno de los mecanismos de comunicación detallados a continuación. En la primera visita nuestro comercial mostrara el funcionamiento de la tecnología utilizada a través de nuestros modelos de exposición, para que nuestros clientes puedan comprobar personal la inmersividad de esta nueva experiencia de compra y como puede mejorar esta la calidad de ventas de su empresa.

Tras esta primera toma de contacto nuestro comercial explicara al cliente potencial cuales son nuestros servicios y tarifas, intentado captar alguno de los inmuebles del mismo, para poder desarrollar el servicio.

Para lograr una buena penetración en un mercado tan saturado como el inmobiliario, vamos a realizar una fuerte inversión en publicidad durante los primeros meses y mantendremos un gasto más estable en los meses posteriores como podemos observar en la tabla inferior.

Este gasto en comunicación va a estar dividido en 4 canales de venta que son: las redes sociales que ocupan un 40% del presupuesto, anuncios en revistas digitales inmobiliarias y tecnológicas, cartelaría en vallas publicitarias y paradas de transporte público, y a través de merchandising con un Q.R. Este último canal lo desarrollaremos a continuación.

G. Comunicación	% de gasto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Revistas digitales	20%	400,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	150,00 €	150,00 €
LinkedIn	20%	400,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	150,00 €
Instagram	10%	200,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	75,00 €
TickTock	10%	200,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	75,00 €
Cartelería	30%	600,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	225,00 €
Merchandising QR	10%	200,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	75,00 €
Total	100%	2.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	750,00 €	750,00 €
G. Comunicación	% de gasto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Revistas digitales	20%	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
LinkedIn	20%	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
Instagram	10%	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €
TickTock	10%	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €
Cartelería	30%	225,00 €	225,00 €	225,00 €	225,00 €	225,00 €	225,00 €
Merchandising QR	10%	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €	75,00 €
Total	100%	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €

Fuente: elaboración propia

Para que nuestros clientes potenciales puedan comprobar mejor cómo funciona nuestro servicio, concretamente más dedicado hacia la visualización del punto móvil. Hemos realizado una generación virtual del mismo a través de un renderizado 3D en ``UnrealEngine``, y el cual visualizaremos a través de ``Twinmotion``. Este modelo es interactivo y podremos desplazarnos con libertad de movimiento por el entorno y el interior de la furgoneta; podremos acceder al a través de un código Q.R. Este código es el que utilizaremos en nuestros merchandising; creemos que esta es una muy buena forma de darnos a conocer, ya que tiene una gran relación a nuestro servicio a falta de poder visualizarse realmente en realidad virtual.

➤ 6.5 Política de ventas

Nuestro equipo de ventas estará formado en primer lugar por dos comerciales, este número ira en aumento en los próximos dos años hasta alcanzar 7 comerciales. Las principales cualidades que requerimos para este puesto son: experiencia en el sector, habilidades sociales y comunicativas, proactivo, innovador y manejo de idiomas. Todas estas cualidades estarán desarrolladas en profundidad en el apartado ``Cualificación del personal``.

Para analizar el volumen de ventas previsto en el año uno, realizamos un desglose mensual de las unidades vendidas y del crecimiento esperado, de cada uno de los servicios. En el primer mes esperamos vender 5 unidades del servicio de tour guiado y 3 del servicio de libre movimiento, durante los 6 primeros meses se espera un crecimiento mensual del 20%, y a partir del mes 6 con la nueva incorporación al equipo de venta esperamos un crecimiento del 35% mensual hasta final de año. En el caso de la generación 3D el volumen de unidades vendidas va a ser menor, durante los primeros 8 meses esperamos captar 1 promoción inmobiliaria cada dos meses; y a partir del mes 8 una venta mensual.

Durante el primer año sufriremos una etapa de expansión acelerada al introducir nuevos servicios en el mercado; al ser una idea innovadora y que ayuda a acelerar la digitalización de las PYMES esperamos crear un gran número de expectativa de nuestros servicios. Para lograr este crecimiento, impulsaremos nuestra marca a través de una amplia inversión publicitaria, por la alta cualificación de nuestro equipo comercial y por la idea innovadora propuesta por la empresa.

Tabla Previsión Ventas Año 1

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Ud. Grab+Tour	3	3,6	4,32	5,184	6,22	7,46
Ud. Grab+Tout L.M.	1	1,2	1,44	1,73	2,07	2,49
Ud. Generación 3D	0	1	0	1	0	1
I. Grab+Tour	960 €	1.152 €	1.382 €	1.658,88 €	1.990,66 €	2.388,79 €
I. Grab+Tout L.M.	420 €	504 €	604,80 €	725,76 €	870,91 €	1.045,09 €
I. Generación 3D	- €	9.000 €	- €	9.000 €	- €	9.000 €
I. Total mes	1.380,00 €	10.656,00 €	1.987,20 €	11.384,64 €	2.861,57 €	12.433,88 €
	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ud. Grab+Tour	16,80 €	22,67 €	30,61 €	41,32 €	55,79 €	75,31 €
Ud. Grab+Tout L.M.	10,08 €	13,60 €	18,37 €	24,79 €	33,47 €	45,19 €
Ud. Generación 3D	0 €	1 €	1 €	1 €	1 €	1 €
I. Grab+Tour	5.374,77 €	7.255,94 €	9.795,52 €	13.223,95 €	17.852,34 €	24.100,65 €
I. Grab+Tout L.M.	4.232,63 €	5.714,05 €	7.713,97 €	10.413,86 €	14.058,71 €	18.979,26 €
I. Generación 3D	0 €	9.000 €	9.000 €	9.000 €	9.000 €	9.000 €
I. Total mes	9.607,40 €	21.969,99 €	26.509,49 €	32.637,82 €	40.911,05 €	52.079,92 €

Fuente: elaboración propia

Tabla Previsión Ventas 3 años

	Año 1	Año 2	Año 3
Ud. Grab+Tour	292,16	511,28	818,05
Ud. Grab+Tout L.M.	175,30	306,77	490,83
Ud. Generación 3D	8	14	22,40
I. Grab+Tour	93.491,05 €	163.609,33 €	261.774,93 €
I. Grab+Tout L.M.	73.624,20 €	128.842,35 €	206.147,76 €
I. Generación 3D	72.000 €	126.000 €	201.600 €
I. Total mes	239.115,25 €	418.451,68 €	669.522,69 €

Fuente: elaboración propia

7. Plan de operaciones

➤ 7.1: Proceso del servicio:

En primer lugar, uno de nuestros comerciales capta una nueva cliente que quiere implementar nuestro servicio para aumentar su ratio de venta de inmuebles. Se digitalizan los inmuebles solicitados a través del proceso que detallaremos a continuación, y cuando exista algún interesado por parte de nuestro cliente en la visita de los inmuebles se concertara una cita con nuestro comercial, que guiara la experiencia de compra en realidad virtual, logrando ver por el interesado los diferentes inmuebles sin moverse de nuestro punto móvil o del lugar requerido por nuestro cliente.

Para la digitalización del inmueble pueden surgir 3 procesos dependiendo del servicio requerido, en primer lugar, si ya se dispone de fotografías 3D del inmueble se procedería al ensamblado de la visita virtual. En el segundo proceso si no se disponen de las fotografías, nuestro equipo se personaría en las viviendas para realizar la grabación a través de cámaras 360, para su posterior ensamblado. En estos dos tenemos dos opciones en la forma de realizar el tour virtual, por un lado, generar un recorrido definido en el que el cliente se dirija directamente a los puntos de la vivienda previamente establecidos, o, por otro lado, generar un espacio de libre movimiento y pueda desplazarse a través de cada rincón del lugar. Esto lo conseguimos mediante la utilización de aplicaciones estas aplicaciones: `` Captur 3D `` y `` *Matterport*.

El tercer proceso sería generar el contenido de manera digital, y está especialmente dirigido a la nueva construcción. Para lograr crear el inmueble antes de ser construido, vamos a generar un modelo 3D a través de los planos del mismo, utilizando software como 3Ds Max o Blender. Estas modelaciones 3D se visualizan con los mismos motores que utilizan los videojuegos por lo que tienen una gran inversión en desarrollo; nosotros hemos decidido trabajar con Unreal Engine. Este software permite configurar las interacciones desde 0 pudiendo customizar por completo la experiencia incluso hacer aplicaciones ejecutables en ordenador, móvil o web.

Por último, realizaremos un informe a nuestros clientes con un feedback de cada experiencia todos los datos recogidos de la misma. Con esto además de poder comprobar la efectividad de nuestro método de venta en términos temporales, podrán ampliar su base de datos teniendo un mayor conocimiento de sus clientes. Algo que puede ser muy interesante para las pequeñas empresas que disponen de pocos recursos.

Con el objetivo de poder comprender mejor cual es el coste para nuestra empresa de cada servicio vamos a cuantificar en horas, cuanto tiempo necesita nuestro trabajador para realizar cada uno de los procesos detallados previamente. En la siguiente tabla recogeremos estos datos por trabajador para un supuesto de inmueble de 100 metros cuadrados; en el caso de la generación 3D sin fotografías los tiempos van a ser más variables dependiendo de las características y el detallado del inmueble.

Servicio	T. estimado X trabajador
Grabación imágenes 360	1 hora
Ensamblado tours	20 minutos
Generación virtual	80 horas
Tour virtual con interesados	1,5 - 2 horas

Fuente: elaboración propia

➤ 7.2: Equipos necesarios

Para determinar cuál es el equipamiento que mejor se adecua a nuestra empresa, hemos realizado una minuciosa búsqueda de cada elemento que mostraremos a continuación. Hemos antepuesto la calidad del servicio e imagen visual hacia el cliente trabajando con las mejores marcas de cada sector, con el objetivo de crear un ambiente confortable y cálido al cliente.

Este análisis está dividido en dos partes, por un lado, tenemos el coste total de un punto móvil y, por otro lado, el coste del equipo necesario para la persona encargada de realizar los renderizados 3D.

Equipamiento Punto Móvil

- Visor V.R: la primera decisión en este punto fue decantarse por un dispositivo autónomo o uno dependiente. Esto nos indica si el visor necesita o no de un ordenador externo para funcionar, en una primera instancia el dispositivo autónomo puede parecer una mejor opción ya que permite mayor movilidad y requiere menos inversión total; pero estos visores tienen un gran problema y es la pérdida de calidad y velocidad de imagen debido

a su limitado hardware, esta pérdida de imagen va a provocar en el usuario mareos lo que no queremos que ocurra en ningún caso.

Teniendo en cuenta estos problemas decidimos decantarnos por un visor dependiente, alimentado por un portátil el cual detallaremos más adelante. Ahora bien, existen diferentes modelos que se ajustaban a nuestros requisitos como ``Oculus Quest 2`` o ``Vive XR Elite``; finalmente escogimos el visor Pico 4 ya que ofrece una mayor comodidad y ergonomía gracias a su diseño y reparto de pesos.



Fuente: Foto visor V.R. Título. Recuperado de: <https://www.picoxr.com/> Consultado el 9-4-23.

- Portátil: para este punto buscamos un portátil que nos brindase un rendimiento lo suficientemente alto para mantener una calidad de imagen alta y estable. Vamos a necesitar 3 ordenadores para el correcto funcionamiento del servicio, uno para nuestro comercial que guiara la experiencia y dos para cada una de las gafas de los interesados en el inmueble. Aunque podría haber variaciones siempre ajustándonos a estos requisitos mínimos, hemos determinado que el ``MSI Katana 15 B12VGK-094XES`` es una muy buena opción contando con las siguientes características: procesador i7-12650H, tarjeta gráfica GeForce RTX™ 4060 8gb, disco duro SSD 1TB y 16 GB de RAM.
- Furgoneta: en un primer momento elegimos un camión pequeño para ubicar nuestro punto móvil, hasta que nos dimos cuenta que este conllevaba multitud de inconvenientes. Por un lado, la inversión inicial era mucho mayor, además limitaba la búsqueda de comerciales al tener que incluir la licencia de camión en su perfil como posible candidato y por último se dificultaban la movilidad y el aparcamiento. Por estos motivos finalmente nos decantamos por una furgoneta grande, siendo este un tamaño más que amplio para poder realizar el servicio cómodamente.

A la hora de elegir la furgoneta existían multitud de ofertas en el mercado, segmentamos la búsqueda según el espacio en su parte trasera buscando un mínimo de 5m de largo y 2m de altura. Finalmente nos hemos decantado por el modelo de mercedes ``Sprinter Furgón 311 CDI Largo``, los motivos han sido que es una furgoneta con una gran durabilidad y fiabilidad evitando problemas mecánicos y obteniendo un mayor valor

residual cuando la renovemos; otro motivo es la imagen de la marca Mercedes que se adecua a la perfección con este servicio premium que ofrecemos a nuestros clientes.



Fuente: Foto furgoneta. Título. Recuperado de: <https://www.mercedes-benz.es/vans/es/>

Consultado el 9-4-23.

- Gastos Extra: para finalizar necesitamos adecuar la furgoneta al propósito que va a tener, dando especial importancia a la comodidad de los clientes. Estos gastos extra estarán compuestos por el acondicionamiento exterior, es decir, repintado con los colores de la imagen corporativa y rotulado. Y en segundo lugar por el acondicionamiento interno: suelo, paredes y techo interiores con un acabado premium; tres butacas donde los interesados puedan disfrutar de la experiencia cómodamente; una mesa alta desde la que trabajara nuestro comercial; y un powebank que alimente todo el equipamiento tecnológico.

En la siguiente tabla se recogerán todos los elementos mencionados previamente, incluyendo precio de venta, unidades necesarias y coste total.

Equipamiento Punto Móvil

Coste Punto Móvil	Uds	Precio UD	Total
Sprinter Furgón 311 CDI Largo	1	37.400 €	37.400 €
Gafas Pico 4	2	331 €	662 €
AMVR LINK (Cable Gafas-PC)	2	40 €	80 €
PowerBank	1	711 €	711 €
MSI Katana 15 B12VGK-094XES	3	1.185 €	3.555 €
Acondicionamiento Interior	1	6.000 €	6.000 €
Acondicionamiento Exterior	1	2.500 €	2.500 €
Coste Total			50.908 €

Fuente: elaboración propia

- Cámara: en el mercado de capturadoras de imágenes 360, Matterport es la empresa con los productos más desarrollados y ofrecen una mayor calidad de imagen. Además, esta misma compañía, es con la que trabajaremos a la hora de montar y visualizar las imágenes, facilitando este proceso. En concreto utilizaremos el modelo Matterport Pro2.
- Ordenador: en este caso los requerimientos de los programas de renderizado necesitan más recursos para su correcto funcionamiento, por ello nos hemos decantado por un portátil con unas características superiores. El modelo sigue siendo de MSI, pero en este caso es el `` MSI Creator Z17 HX Studio`` y cuenta con las siguientes características: procesador i9-13950HX, tarjeta gráfica RTX 4070 8GB, memoria SSD 2 TB y 32GB de RAM DDR5.

En la parte del software vamos a necesitar tres aplicaciones, dependiendo si queremos realizar un tour guiado, uno de libre movimiento o una generación virtual sin imágenes reales.

- Para los Tours guiados nos basta con subir las imágenes a la web de Matterport y automáticamente generara el recorrido con las directrices que marquemos. Esta aplicación se paga en función del número de inmuebles registrados.
- Para los Tours que permitan el libre movimiento vamos a necesitar utilizar Captur 3D, esta aplicación también es de generación automática y su uso es muy intuitivo. En este caso se paga 6,65 por cada inmueble, aunque su visualización se mantendría a través de Matterport.
- Por último, para la generación de inmuebles virtuales utilizaremos el motor de juegos UnrealEngine 5 el cual tiene un nivel de customización muy alto y nos permite configurar todas las interacciones desde 0. En este caso si se va a necesitar un mayor conocimiento del programa, pero no demasiado profundo ya que estas simulaciones son muy simples y no cuentan con físicas propias como los videojuegos.

Equipamiento Grabación y Generación 3D

C. Equip. Grabación y gener.	Uds	Precio UD	Total
Camara Matterport PRO 3	2	4.499 €	8.998 €
MSI Creatro Z17 HX Studio	1	2.409 €	2.409 €
Matterport	300	23 €	6.990 €
UnrealEngine	1	- €	- €
Captur 3D	60	6,65 €	399 €
Coste Total			18.796 €

Fuente: elaboración propia

➤ **7.3: Cálculo de costes**

Para realizar el cálculo de costes de la empresa primero hemos identificado cuales son los costes variables y fijos de la organización, después hemos dividido estos costes entre los tres servicios ofertados. En primer lugar, comprobamos que tenemos un mayor peso por parte de los gastos fijos que están compuestos por: la amortización del punto móvil y la amortización del equipamiento digital, salario de los empleados, el seguro del vehículo, el despacho de Coworking y el coste administrativo. En segundo lugar, encontramos los costes variables, que están compuestos por la gasolina, el software (Matterport y Captur 3D).

Queríamos analizar el coste real de cada servicio, con el objetivo de analizar cuáles son nuestros productos más rentables. Como la mayoría de los costes son indirectos no podemos asignarlos de forma directa a cada uno de los servicios; para poder asignarlos hemos disgregado porcentualmente estos servicios según el uso estimado de cada uno de los recursos.

En la primera tabla desarrollaremos el coste del servicio de grabación de inmuebles y Tour guiado. Este es el servicio que esperamos que tenga un mayor número de unidades vendidas al año, en concreto hemos previsto la venta de 292 Ud. Esta estimación la encontramos detallada en el punto Política de ventas, junto al precio de venta unitario. En la última casilla de la tabla podremos observar el coste unitario de cada servicio, que es igual a 211,27€.

C.servicio Grabación+Tour (292 ud)	Tipo	C. total anual	Coste Und
Amort. Furgoneta (50%)	F	2.575,00 €	8,82 €
Amort. Digital (35%)	F	1.577,71 €	5,40 €
Administración y Localización (50%)	F	15.480,00 €	53,01 €
Salario comerciales (50%)	F	27.500,00 €	94,18 €
Publicidad (50%)	F	5.500,00 €	18,84 €
Seguro vehiculo (45%)	F	450,00 €	1,54 €
Gasolina 35.000 km (45%)	V	1.717,20 €	5,88 €
Matterport (23,6€/ud)	V	6.891,20 €	23,60 €
Total		61.691,11 €	211,27 €

Fuente: elaboración propia

En la segunda tabla encontramos el coste del servicio de Grabación y tour de libre movimiento. Durante el primer año esperamos vender 175 unidades de este servicio, como hemos detallado previamente. En la tabla podremos observar que el cómputo total de unidades vendidas entre este servicio y el anterior hay una mayor diferencia que en los porcentajes aplicados; esto se debe a que las visitas de libre movimiento a través de los visores V.R. serán más lentas. Dada esta situación hemos aumentado el uso de recursos por parte de este servicio, manteniendo unas tasas de reparto inferiores al servicio presentado con anterioridad.

C.S. Grab+Tour Libre mov.(175Ud)	Tipo	C.T. anual	Coste Und
Amort. Furgoneta (40%)	F	2.060,00 €	11,77 €
Amort. Digital (35%)	F	1.577,71 €	9,02 €
Administración y Localización (40%)	F	12.384,00 €	70,77 €
Salario comerciales (40%)	F	22.000,00 €	125,71 €
Matterport	V	4.130,00 €	23,60 €
Captur 3D	V	1.163,75 €	6,65 €
Publicidad (40%)	F	4.400,00 €	25,14 €
Seguro vehiculo (45%)	F	450,00 €	2,57 €
Gasolina 35.000KM (45%)	V	1.717,20 €	9,81 €
Total		49.882,66 €	285,04 €

Fuente: elaboración propia

En la última tabla, desarrollaremos los costes de generación virtual de promociones inmobiliarias por construir. En este caso las unidades vendidas son muy inferiores a los otros dos servicios, pero cuenta con un precio de venta unitario mucho mayor. En nuestras previsiones de ventas, podremos observar que contamos con vender 8 unidades de este servicio al año. Resaltar que el coste unitario es de 4.831,99 €.

C. Generación 3D (8Ud)	Tipo	Precio UD	Coste Ud
Amort. Furgoneta (10%)	F	515,00 €	64,38 €
Amort. Digital (30%)	F	1.352,33 €	169,04 €
Admin. y Localización (10%)	F	3.096,00 €	387,00 €
Salario generador Digital	F	25.000,00 €	3.125,00 €
Salario comerciales (10%)	F	711,00 €	88,88 €
Gasolina 35.000 km (10%)	V	381,60 €	47,70 €
Publicidad (10%)	F	1.100,00 €	137,50 €
Seguro vehiculo (10%)	F	100,00 €	12,50 €
	Total	32.255,93 €	4.031,99 €

Fuente: elaboración propia

Como ya tenemos los costes unitarios variables y costes fijos de cada servicio podemos calcular cual es el umbral de rentabilidad de cada uno. Para ellos aplicaremos la siguiente formula, a cada uno de los servicios, con el objetivo de hallar cual es el número mínimo de unidades que tenemos que vender para no incurrir en pérdidas.

$$\text{Umbral de Rentabilidad.} = \frac{C. \text{ fijos}}{1 - (C.V. Ud./P.V. Ud.)}$$

$$U.R. \text{ Servicio 1} = \frac{53.082,71}{1 - (29,48/320)} = 58.465,18 \text{ €} = 182,72 \text{ Ud.}$$

$$U.R. \text{ Servicio 2} = \frac{43.649,11}{1 - (40,06/420)} = 48251,37 \text{ €} = 114,88 \text{ Ud.}$$

$$U.R. \text{ Servicio 3} = \frac{31874,33}{1 - (47,7/9000)} = 32.044,16 = 3,56 \text{ Ud.}$$

También podemos calcular el punto muerto, que al igual que el umbral de rentabilidad también analiza el número de ventas necesarias para lograr equilibrar los costes con los ingresos. En este caso esperamos obtener unos resultados iguales o muy similares para cada servicio; y aplicaremos la siguiente fórmula para hallarlo.

$$\text{Punto Muerto} = \frac{C. \text{ fijos}}{(P.V. Ud. - C.V. Ud.)}$$

$$P.M. \text{ Servicio 1} = \frac{53.082,71}{(320 - 29,48)} = 182,72 \text{ Ud.}$$

$$P.M. \text{ Servicio 2} = \frac{43649,11}{(420 - 40,06)} = 114,88 \text{ Ud.}$$

$$P.M. \text{ Servicio 3} = \frac{31874,33}{(9000 - 47,7)} = 3,56 \text{ Ud.}$$

8. Localización

➤ 8.1: Análisis de la localización

Como hemos comentado previamente no vamos a disponer de oficinas propias ya que nuestro modelo de negocio nos lo permite y así podemos reducir costes fijos, este modelo de trabajo a estar basa en el teletrabajo y las visitas a nuestros clientes y sus interesados. Con el objetivo de no perder esa comunicación informal entre los trabajadores de la organización y mantener el sentimiento de pertenencia a la empresa se realizarán jornadas con actividades fuera del entorno laboral.

Ahora bien, necesitábamos un lugar donde guardar los puntos móviles, y donde podríamos realizar reuniones cada cierto tiempo. Tampoco queríamos perder tiempo de trabajo en desplazamientos innecesarios entre los servicios de nuestros comerciales, ejemplificando este supuesto, si nuestro comercial tiene un hueco de 2 horas entre citas con clientes y su vivienda habitual no está bien comunicada se perderían esas dos horas de trabajo algo negativo para la empresa.

Tras analizar todas las opciones que se ajustaran a nuestros requisitos expuestos anteriormente hemos decidido instalarnos en un espacio de Coworking, esto es un espacio dedicado a autónomos y pymes donde se comparten los recursos físicos de un espacio entre los participantes. En la Comunidad de Madrid existen multitud de espacios Coworking, para segmentar la búsqueda nos centramos en los que estuvieran en la ciudad de Madrid y contasen con una buena comunicación de carreteras; también era necesario que las instalaciones contasen con un parking alto para dejar nuestro punto móvil.

Tras analizar los espacios que se ajustaban a nuestros criterios hemos decidido instalarnos en el centro de negocios Spaces Atocha Estación, situada en la calle Méndez Álvaro número 20, junto a la estación de atocha. El servicio contratado sería el de un despacho privado con un coste de 264 euros al mes sin IVA; e incluye:

- Un despacho privado hasta 4 personas
- Salas de reuniones (bajo reserva)
- Recepción y logística de paquetería
- Parking con alarma
- Cocina y comedor
- Copistería

Esta opción puede ser muy interesante al no contar con una plantilla inicial muy alta y mayor parte del trabajo realizarlo en el exterior de nuestras instalaciones, a medida que crezca la empresa esta opción dejara de ser viable. El tiempo de estancia en esta localización rondara los 2 años o hasta alcanzar más de 10 personas contratadas; pasado un año se contrataría el servicio de otro despacho, ampliando así el espacio de trabajo.



Fuente: Imagen Localización. Título. Recuperado de: <https://www.google.es/maps/>

Consultado el 9-5-23.

➤ **8.2: Puntos móviles y desplazamientos**

Como ya hemos comentado previamente nuestro modelo de negocio se caracteriza por su gran movilidad pudiendo desplazar nuestros servicios por toda la Comunidad de Madrid. Para ello, disponemos de nuestras furgonetas customizadas para realizar las reuniones con los posibles compradores de los inmuebles; otra opción es que uno de nuestros comerciales se desplace al lugar indicado por nuestro cliente (ej. Su oficina inmobiliaria, el domicilio del interesado...) con todo el equipo necesario para realizar la visita en realidad virtual.

La principal ventaja de este procedimiento es la facilidad para alcanzar la totalidad del mercado de la localización escogida, sin realizar una gran inversión en infraestructura para lograr alcanzar cada una de las zonas más potenciales para la empresa. Otra de las ventajas de estos puntos móviles es que son un elemento del marketing de la empresa, al estar rotuladas y circulando por las zonas con más compra ventas de pisos. De cara a la promoción de nueva construcción también es muy interesante esta opción, ya que, al no estar terminada la infraestructura, no disponen de un lugar para realizar las reuniones con los clientes.

El mayor inconveniente es que en algunas zonas del centro no podremos acceder o aparcar con nuestra furgoneta, teniendo que limitar nuestro servicio al desplazamiento de nuestro comercial sin punto móvil, o buscar otro emplazamiento para realizar la experiencia.

Los costes derivados de este servicio son: amortización de la furgoneta y el equipamiento descrito previamente, combustible, seguro del vehículo, sueldo del comercial y el gasto en luz para alimentar el equipamiento.

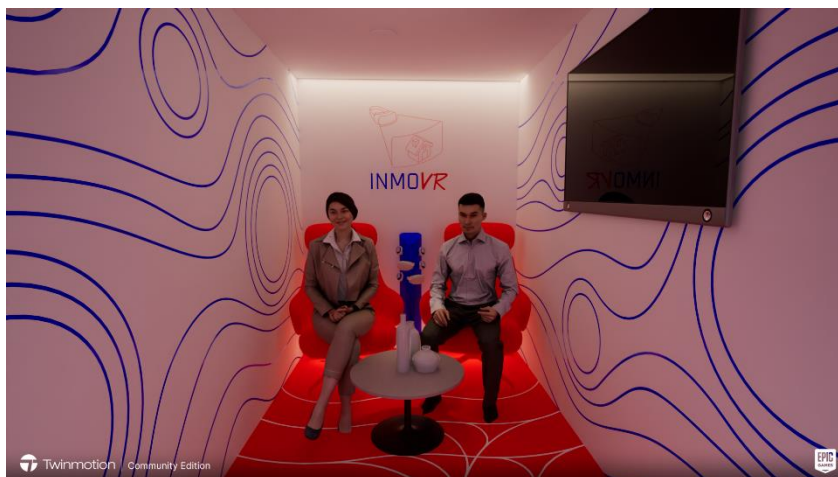
Para entender mejor como va a ser este punto móvil, incluiremos a continuación una serie de fotografías donde se puede apreciar el interior y el exterior del vehículo.



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

➤ **8.3: Ayudas públicas**

Gracias a la localización seleccionada podemos optar a diferentes beneficios fiscales y ayudas públicas que serán muy útiles a la hora de emprender el negocio. Para saber cuáles son estos beneficios hemos accedido a la web oficial de la Comunidad de Madrid y a continuación recogeremos las opciones más interesantes.

1. Acceso AvalMadrid: esta es una sociedad de garantía recíproca que permita a autónomos y PYMES, que ofrece diferentes planes para ayudar al financiamiento de las empresas. Dentro de estos planes encontramos una línea financiera para el apoyo a Startups de Innovación Tecnológica, ofreciendo prestamos de hasta 1.000.000 de euros con un plazo máximo de amortización de 5 años para el leasing y 7 para un préstamo.
2. También existen diferentes ayudas para fomentar el empleo, este caso una línea especialmente dirigida a la contratación de personas jóvenes, ofreciendo 5.500 euros si se realiza un contrato indefinido. Los requisitos para poder optar a esta ayuda son: que el contratado sea menor de 30 años y en situación de desempleo, inscrito en la oficina correspondiente y que se registre en el sistema nacional de garantía juvenil.
3. La comunidad también ofrece otra línea dedicada a la conciliación de la vida laboral y personal, por ello ofrece ayudas para el fomento del teletrabajo. Dentro de nuestra plantilla tendremos a dos personas teletrabajando, excluyendo a los comerciales que tienen que ir personalmente a todas las citas, y la ayuda es a partir de un 75% de la hora teletrabajando. Estas ayudas consistirían en 2500 por trabajador, hasta un máximo de 10.000 euros por empresa; siempre y cuando el acuerdo de teletrabajo sea por un año.

9. Organización y Recursos Humanos

➤ 9.1: Cualificación del personal

Nuestra organización va a estar dentro del grupo PYME, contando con una plantilla reducida, que se irá ampliando a medida que la empresa crezca de forma orgánica. Principalmente podemos dividir los puestos de trabajo necesarios para nuestro correcto funcionamiento en tres áreas:

1. **Área comercial:** aquí encontramos a los comerciales encargados de contactar con las inmobiliarias, capturar los inmuebles solicitados y realizar los tours virtuales. En primera instancia contaremos con dos empleados dentro de esta área donde busquemos el mismo perfil en ambos casos:
 - **Requisitos Profesionales:** mínimo dos años en el sector inmobiliario
 - **Requisitos Formativos:** no es necesaria una formación previa, se impartirá un curso corto de las aplicaciones utilizadas debido a su fácil uso.
 - **Requisitos personales:** persona joven proactiva con grandes dotes comunicativos y sociales que le permitan adaptarse a las necesidades de cada cliente. Es imprescindible la pasión por la tecnología y la innovación.
 - **Idiomas:** Nivel alto de inglés. Se valoran positivamente otros idiomas como chino, francés, alemán e italiano.
2. **Área tecnológica:** compuesta por los empleados encargados de generar las modelaciones 3D y el I+D. En el momento de inicio tendremos a un empleado, ampliándolo a dos al año y medio de funcionamiento. Los requisitos para el desarrollo de este puesto son:
 - **Requisitos Profesionales:** No son necesarios.
 - **Requisitos Formativos:** Curso de renderizado 3D y conocimientos demostrables de UnrealEngine.
 - **Requisitos personales:** joven proactivo, que cuente con una gran creatividad y pasión por la tecnología. Necesitamos que sea que posea un perfil detallista, con un alto nivel de responsabilidad e involucración en los proyectos. Preferencia por el teletrabajo.
 - **Idiomas:** Nivel alto de inglés. Se valoran positivamente otros idiomas como chino, francés, alemán e italiano.
3. **Área administrativa:** esta área es responsable de todos los aspectos administrativos de la empresa, es decir, contabilidad, financiación, recursos humanos, marketing y gestión de operaciones. Como la carga de trabajo es muy elevada para un solo trabajador hemos

decidido subcontratar parte de estos servicios como detallaremos más tarde. Los requisitos para este puesto son:

- Requisitos Profesionales: Se valorará positivamente
- Requisitos Formativos: Formación universitaria en Administración y Dirección de Empresas. Se valorará formación complementaria.
- Requisitos personales: en este caso buscamos un perfil de líder, con unas grandes dotes comunicativas, que permitan fomentar la comunicación interna entre las diferentes áreas. Dentro de las cualidades necesarias podemos destacar: creativo e innovador, visión de futuro, pasión por la tecnología, responsable y metódico. Preferencia por el teletrabajo.
- Idiomas: Nivel alto de inglés. Se valoran positivamente otros idiomas como chino, francés, alemán e italiano.

➤ **9.2: Organización y comunicación interna**

Nuestra organización interna se basa en la Holocracia; este modelo fue presentado por Brian J. Robertson, y sus características principales son: eliminación de roles jerárquicos, mayor capacidad de decisión por parte de los trabajadores, organización flexible y dinámica, autoridad propia y confianza de los trabajadores. Dentro de la empresa cada trabajador tendrá su rol marcado y se le permitirá una mayor capacidad de decisión dentro del ámbito de su rol.

Este tipo de estructuras se caracteriza por una gran agilidad y adaptación al entorno, un mayor sentimiento de pertenencia por parte de los trabajadores, mayor flujo de información libre dentro de la empresa, y también fomenta la creatividad e innovación por parte de los trabajadores al poder implementar nuevas soluciones.

Por otro lado, también nos encontramos con una serie de desventajas: si los roles y el ámbito de actuación de cada trabajador no está bien definido puede provocar interferencia o confusión sobre ciertas responsabilidades; todos los empleados deben mantener un auto nivel de autodisciplina ya que no tienen a un supervisor.

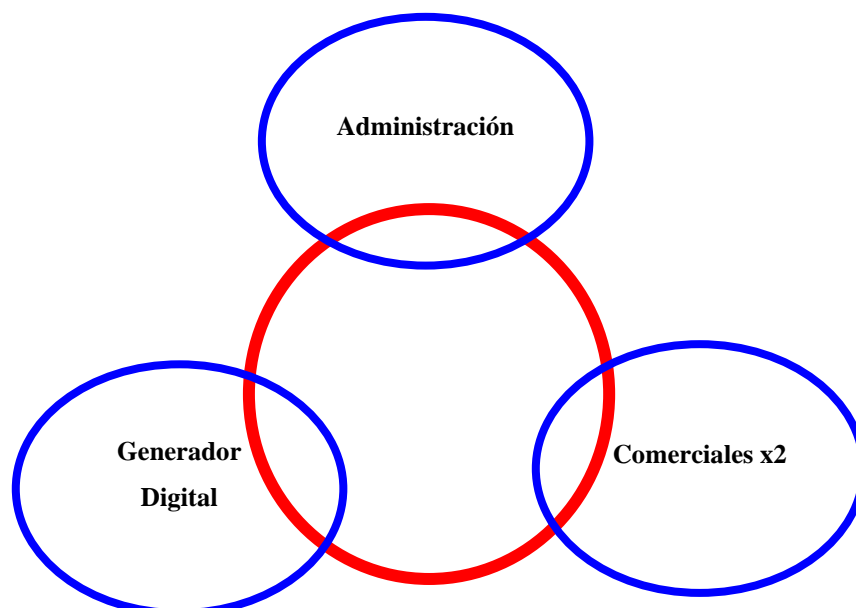
A medida que el proyecto avance y con las correspondientes aplicaciones de plantilla, implementaremos en los nuevos trabajadores la mentalidad de la empresa para que se puedan adaptar a estos nuevos modelos de trabajos. Además, mantendremos un especial cuidado del aspecto organizativo y marcado de cada nuevo rol en la empresa para que no interfiera con los roles que ya están funcionando en la misma; analizando los resultados en busca de nuevas mejoras.

Necesitamos que exista una comunicación entre todos los integrantes de la empresa, especialmente al no trabajar en el mismo sitio físico, para lograr esto hemos determinado las siguientes pautas a seguir:

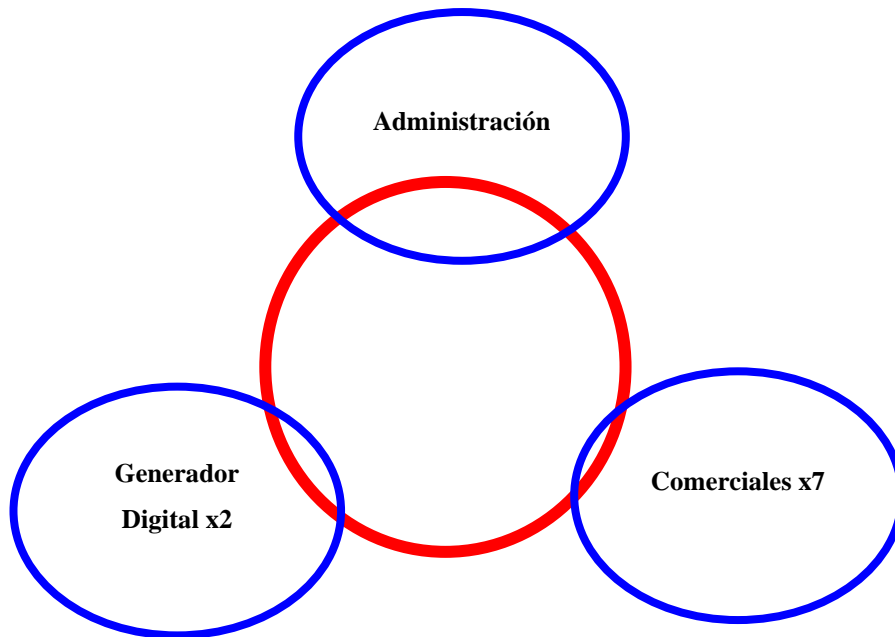
- Comunicación fluida entre los comerciales, mediante el uso de software de planificación, con el objetivo de administrar correctamente los tiempos de usos de recursos por parte de cada uno, especialmente el punto móvil.
- Formación de grupos de trabajos para proyectos de generación 3D para promoción de construcción inmobiliaria. Este grupo estará formado por el comercial que haya captado el cliente, comunicando cuales son las necesidades de éste, y nuestro responsable del área digital, que se será el encargado de llevarlo a cabo. Mantendrán reuniones virtuales periódicas para analizar posibles mejoras del diseño.
- Reuniones virtuales semanales entre todos los miembros de la organización. En ellas se valorarán la consecución de objetivos, problemas y posibles soluciones entre otros asuntos. Compartiendo los conocimientos de todos los integrantes de la empresa, buscando una mejora del servicio.
- Encuestas periódicas anónimas sobre el funcionamiento de la empresa y aspectos a mejorar, donde poder recibir el feedback de nuestros trabajadores mejorando el ambiente interno y el rendimiento de la empresa.

A continuación, desarrollaremos el organigrama grafico holocrático de la organización en el momento de puesta en marcha; y como cambiaría este organigrama tras dos años de funcionamiento contando con el objetivo de ampliación de la platilla en un 25% cada semestre, durante este mismo periodo.

Organigrama Puesta en marcha



Organigrama tras 2 años



Fuente: elaboración propia

Tras dos años el organigrama de la empresa seguirá compuesto por tres áreas y contarán con 10 trabajadores. Los comerciales estarán subdivididos en poblaciones de Madrid para que no existan problemas entre los mismos; los empleados del área de generación digital y administración tendrán libertad para autogestionarse los trabajos siempre y cuando mantengan un buen nivel de eficiencia.

➤ **9.3: Gestión de recursos humanos**

Para comprender mejor como será el proceso que sufrirán nuestros empleados en su paso por la empresa, vamos a desarrollar el esquema del ciclo de vida del empleado el cual cuenta con las siguientes 7 fases:

- 1) Reclutamiento y selección: publicaremos las ofertas de trabajo a través de plataformas de búsqueda de empleo como InfoJobs y LinkedIn. Tras estos realizaremos una selección de los currículums que mejor se adaptan a nuestros requisitos, para realizar con estos candidatos una entrevista a través de una videollamada. Para finalizar se hará un análisis de toda la información recopilada durante el proceso, seleccionando el candidato final para cada puesto.

- 2) **Inducción y orientación:** tras realizar el acuerdo laboral, se introducirá al nuevo integrante de la empresa en la mentalidad y cultura empresarial que queremos desarrollar. Se presentará al resto de integrantes, se le dotará con el equipamiento necesario para sus tareas y se le indicará cuales son los primeros objetivos que debe cumplir.
- 3) **Desarrollo y formación:** desde la organización queremos apostar por el desarrollo profesional de nuestros integrantes por ello vamos a ampliar su formación en diferentes ámbitos. En el caso de los comerciales se les impartirá un breve curso sobre el uso de Matterport y Captur 3D, por otro lado, se impartirá formación de nuevas metodologías de ventas innovadoras. Para el área de desarrollo digital, se les facilitarán a los trabajadores cursos online de todos los programas que vayan siendo necesarios para el correcto desarrollo de su actividad
- 4) **Desempeño y evaluación:** recopilaremos datos de todos los integrantes de la empresa analizando su productividad y evolución, con el objetivo de saber cuáles son los aspectos a reforzar de cada trabajador. También se marcarán metas y objetivos claros para cada una de las áreas.
- 5) **Retención y motivación:** mantener a los empleados con un alto nivel de motivación y despertar en ellos un sentimiento de pertenencia a la empresa, creemos que es un elemento clave para el correcto desarrollo de la empresa. Por ello hemos determinados diferentes medidas para fomentar estos sentimientos.
 - Se realizará una sesión mensual con todos los integrantes de la organización fuera del ámbito laboral, con el objetivo de crear sentimiento de grupo, fomentar la comunicación informal y reducir el estrés laboral. Estas actividades pueden ser una ruta por el campo, algún deporte de grupo entre otras.
 - Mantener una estructura jerárquica plana donde los integrantes de la organización tengan capacidad de decisión y facilidades para la comunicación. Con el objetivo de mejorar el ambiente laboral y el sentimiento de pertenencia.
 - Dentro del salario se destinarán 2000 euros a la consecución de objetivos, logrando mantener el rumbo fijado para la organización e implicar más a los trabajadores en cada una de las tareas realizadas.

- 6) Transición y promoción: para aumentar el nivel de implicación de la plantilla y contando con el crecimiento que va ir sufriendo la organización, desde la directiva vamos a fomentar la promoción interna de nuestros trabajadores, teniendo así la posibilidad de optar a puestos superiores con mayores responsabilidades y aspiraciones profesionales.
- 7) Separación y desvinculación: este es el último proceso que sufre un empleado y se puede producir por diversos motivos como la propia renuncia del trabajador, el despido o la finalización de contrato sin ser renovado. En este caso siempre se buscará la forma de finalizar correctamente las relaciones con los empleados ayudándolos en todo lo necesario, y dejando una buena imagen de la organización a nivel social.

➤ **9.4: Subcontratación de servicios**

El área de contabilidad y gestión de nóminas se va a llevar de forma externa a la organización, subcontratando este servicio a una gestoría. El principal motivo es la alta carga de trabajo para la persona responsable del área administrativo, siendo esta una opción más económica que contratar un nuevo integrante para esta área.

Tras analizar las diferentes opciones que encontramos en el mercado, hemos seleccionado la empresa Organiza TuPYME, que es la que mejor se adapta a nuestros requisitos y esquema organizativo. Además de la gestión de todos los aspectos del ámbito contable, también nos ofrecen un servicio de informes periódicos sobre el funcionamiento de la empresa, y algunas medidas a tomar con el objetivo de aumentar la eficiencia de los recursos a nuestra disposición.

➤ **9.5: Presentación de costes salariales**

En la tabla desglosaremos los costes salariales repercutidos en la empresa durante el primer año de funcionamiento. Para calcular estos salarios hemos accedido a ``Indeed`` una de las mayores webs de búsqueda de empleo. Esta web ofrece un servicio para encontrar el sueldo promedio en base a la localización y las características del puesto requerido; recopilando datos de todas las ofertas laborales con los mismos requisitos.

Para calcular cual es la cuota de seguridad social de cada trabajador, hemos utilizado como referencia los valores para un contrato indefinido en la Comunidad de Madrid que son: contingencias comunes 23,6%, prestaciones al desempleo 5,5%, contingencias profesionales 3,5%, formación 0,6% y Fondo de Garantía Salarial 0,6%. En total la seguridad social repercutida a la empresa por cada trabajador es del 33,4%.

Como hemos comentado en el ciclo de vida del empleado, además del salario base los empleados contarán con 2000 euros más en forma de incentivos si cumplen los objetivos marcados. Este coste también lo incluiremos en el coste bruto anual. Por último, dotaremos de 180 euros mensuales para realizar fuera del ambiente laboral marcadas en el mismo apartado.

Costes Salariales 1º año	eses trabajado	C.B. mensual	C.S.S.(33,4%)	S. Bruto
Administrativo	12	1.833 €	7.348 €	22.000 €
Generador Digital	12	2.083 €	8.350 €	25.000 €
Comercial Inicial 1	12	1.833 €	7.348 €	22.000 €
Comercial Inicial 2	12	1.833 €	7.348 €	22.000 €
Comercial (Amp. platilla 6º me	5	2.200 €	- €	10.999 €
Sesiones Mejora ambiente labor	12	180 €		2.160 €
Coste Total				104.159 €

Fuente: elaboración propia

10. Plan económico-financiero

Para la realización de este proyecto, se dispondrán de 30.000 euros aportados por los socios, y una financiación externa a través de un crédito a largo plazo de 60.000 euros concedidos por AvalMadrid. analizar la viabilidad económica del proyecto y las necesidades financieras de la organización a lo largo del tiempo, realizaremos siguientes cuentas previsionales. Teniendo en cuenta que comenzaremos nuestra actividad empresarial el día 1 de enero de 2024.

➤ 10.1: Cuadro de Inversión y Financiación Inicial

Para poner en marcha nuestro servicio vamos a realizar una inversión inicial en activos, que se amortizaran linealmente a lo largo de los años. Estos activos están compuestos por la furgoneta del punto móvil y su acondicionamiento; y, por otro lado, por todo el equipamiento tecnológico necesario. Este equipamiento tecnológico este compuesto por los ordenadores de los comerciales, el ordenador para el puesto de generación 3D, el ordenador del administrador, cuatro visores de realidad virtual y dos cámaras 360º para la grabación de los inmuebles.

Todos estos activos iniciales se van a financiar a través de la financiación inicial expuesta previamente. En el cuadro el crédito a largo se va a dividir en dos partes: en primer lugar, encontramos separado el valor a pagar de este crédito durante el primer año, 9.214,05 que va estar representado por la cuenta Préstamo C.P. En segundo lugar, encontramos el valor restante del crédito a pagar en los próximos años, representado por la cuenta Prestamos L.P.

Inversión Inicial		Finan. Inicial	
Sprinter Furgón 311	37.400,00 €	Cap. Social	30.000,00 €
Acond. Exterior	2.500,00 €	Préstamo LP	50.685,95 €
Acond. Interior	6.000,00 €	Préstamo CP	9.314,05 €
2ud. Camara Matter. PRO3	8.998,00 €		
4ud. Gafas Pico 4	1.324,00 €		
3ud. MSI Katana 15	3.555,00 €		
1ud. MSI Creatro Z17 HX	2.409,00 €		
1ud. MSI GF63 Thin 11UC	560,00 €		
Total Activos	62.746,00 €		
IVA Activos	13.176,66 €		
Dinero dispon	14.077,34 €		
Total	90.000,00 €	Total	90.000,00 €

Fuente: elaboración propia

➤ **10.2: Amortización Activo no corriente**

Contaremos con dos tipos distintos de amortización según el tipo de activo: el punto móvil se amortizará de manera lineal en 6 años y el activo digital se amortizará de manera lineal en 4 años. Esta diferencia en los años de amortización se debe a que la pérdida de valor del equipamiento digital es mayor a la de un vehículo, ya que en el ámbito tecnológico los avances anuales de los productos en el mercado son muy notables.

En el caso de la furgoneta y el acondicionado, debemos amortizar 45.900 euros en los 6 años. Pasado este tiempo consideramos que esta inversión tendrá un valor residual de 15.000, al poder venderla en el mercado de segunda mano. La cuota de amortización anual utilizada es del 16,66%, siendo la cuota anual de amortización de 5.150 euros. A continuación, mostraremos el cuadro de amortización de este activo.

Furgoneta y acondicionado							
T = n Años	0	1	2	3	4	5	6
Inmovilizado Furgoneta	45.900 €	45.900 €	45.900 €	45.900 €	45.900 €	45.900 €	45.900 €
Cuota Amort.	5.150 €	5.150 €	5.150 €	5.150 €	5.150 €	5.150 €	5.150 €
Amort. Acumulada	5.150 €	10.300 €	15.450 €	20.600 €	25.750 €	30.900 €	30.900 €
Inmovilizado neto	40.750 €	35.600 €	30.450 €	25.300 €	20.150 €	15.000 €	15.000 €
Valor residual	15.000 €						

Método de amortización lineal 16,66% anual

Fuente: elaboración propia

En el caso del equipamiento digital debemos amortizar 18.031 euros en 4 años, sin contar con ningún tipo de valor residual. Este activo se amortizará de forma lineal con una tasa de amortización anual del 25%, y una cuota de amortización anual de 4.0407.75 euros. A continuación, presentaremos, el cuadro de amortización de dicho bien.

T = n Años	0	1	2	3	4
Inmovilizado Tec.	18.031 €	18.031 €	18.031 €	18.031 €	18.031 €
Cuota Amort.		4.507,75 €	4.507,75 €	4.507,75 €	4.507,75 €
Amort. Acumulada		4.507,75 €	9.016 €	13.523 €	18.031 €
Inmovilizado neto		13.523 €	9.016 €	4.508 €	- €
Valor residual	- €				

Método de amortización lineal 25% anual

Fuente: elaboración propia

Nuestra organización no va a contar con amortización el activo intangible, esto se debe a que no es necesaria la compra de licencias de software u otros activos inmateriales para el desarrollo de la actividad. En su defecto los programas necesarios se pagarán por cuotas mensuales o por su uso en unidades, como el caso de Matterport y Captur 3D

➤ 10.3: Financiación préstamo L.P.

Para la financiación a largo plazo hemos optado por los créditos otorgados a través de la sociedad de garantía recíproca de AvalMadrid. Esto es una de las ventajas dentro de la localización escogida como detallamos previamente.

Las condiciones que nos ofrecen para un crédito a L.P. por un valor de 60.000 euros, a devolver en 6 años son las siguientes:

- Tipo nominal anual: 2,8%
- Comisión de Apertura: 1%
- Comisión de estudio: 0,5%
- Costes del Aval: 1,5%

Como queremos realizar el desglose mensual de esta financiación, calcularemos el TIN mensual que va a ser igual a 0,233%. A continuación, se presentarán el cuadro de amortización de la financiación durante los 72 periodos:

T = n Mes	0	1	2	3	4	5	...	72
Cuota mensual	1.800,00 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	...	906,26 €
Intereses		140,00 €	138,21 €	136,42 €	134,62 €	132,82 €	...	2,11 €
Amortización		766,26 €	768,05 €	769,84 €	771,64 €	773,44 €	...	904,15 €
Saldo Pendiente	60.000 €	59.233,74 €	58.465,69 €	57.695,85 €	56.924,22 €	56.150,78 €	...	0 €

Fuente: elaboración propia

En el mes 0 encontramos el pago de las comisiones de apertura y estudio, además de los costes del Aval, siendo la suma de estos de 1.800 euros. El saldo pendiente ira disminuyendo anualmente; esta disminución la calculamos descontando la amortización de ese año al saldo pendiente del año anterior; al finalizar los 72 meses, este saldo será igual a 0.

➤ **10.4: Cuadro de IVA**

Durante el desarrollo de la actividad de la empresa, se van a realizar una serie de ventas de servicios donde se cobraremos el IVA a nuestros clientes (IVA repercutido); por otro lado, nuestros gastos y compras que realicemos durante el ejercicio en el que el IVA va a recaer sobre la empresa (IVA soportado). Para calcular cual es valor real que tendrá que pagar o recibir la empresa por este impuesto, realizaremos la liquidación del IVA, que es el resultado de restar el IVA soportado al IVA repercutido.

Para analizar cuál es IVA repercutido de la empresa en cada año, vamos a utilizar las previsiones de ventas desarrolladas en el apartado ``Política de Ventas``, y como nuestro servicio no tiene un tipo impositivo especial, utilizaremos el 21% de IVA.

En el caso del IVA soportado tenemos que desglosar cuales son los costes y gastos que tienen este impuesto. En los 3 primeros años compararemos anualmente inmovilizado material correspondiente al punto móvil y equipamiento digital, las tres compras serán iguales y soportan un 21% de IVA. En gastos generales englobaremos todos los gastos realizados anualmente, a excepción de los seguros, y están compuestos por: publicidad, gasolina, gestoría, localización, aplicaciones informáticas y políticas mejora ambiente laboral. Todos estos gastos también soportan el 21% de IVA.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ventas Previstas	239.115,25 €	418.451,68 €	669.522,69 €
IVA Ventas 21% (REP.)	50.214,20 €	87.874,85 €	140.599,77 €
Inmovilizado	63.931,00 €	63.931,00 €	63.931,00 €
Gasto General (exc. Seguro)	35.293,66 €	48.811,12 €	65.595,02 €
IVA Soportado	20.837,18 €	23.675,85 €	27.200,46 €
Liquidación IVA	29.377,02 €	64.199,01 €	113.399,30 €

Fuente: elaboración propia

Los saldos de los valores obtenidos al realizar la liquidación de IVA son positivos en los tres años, lo que sitúa a la empresa en un saldo de deudor frente a la administración.

➤ 10.5: Cuenta previsual Tesorería

A través de esta cuenta vamos a poder analizar cuál es el saldo de la tesorería de la empresa en cada periodo de tiempo, esto va a ser muy útil para comprobar que la financiación va poder cubrir con todos los costes y gastos del ejercicio. El resultado de esta cuenta se obtiene a partir de la diferencia entre el total de entradas y total de salidas, este saldo obtenido se ira acumulando a lo largo de los periodos.

En primer lugar, desarrollaremos las previsiones de tesorería del año 1, dividida en periodos mensuales. En las entradas incluiremos los ingresos de las ventas previstas de cada servicio, el IVA repercutido de esas ventas, el capital social, el valor del crédito a L.P. y las subvenciones laborales descritas en el apartado ``Ayudas Públicas``. Estas subvenciones acumularan un valor total de 10.000 euros, ya que esperamos percibir ayudas para 3 de nuestros trabajadores. La primera, de 5000 euros por contratar a un menor de 30 años en paro; el puesto elegido para este caso es el del comercial. Las otras dos ayudas, las percibiremos por realizar un contrato con un mínimo del 75% de las horas en formato de teletrabajo, lo que se ayusta perfectamente a los requisitos del puesto administrativo y de generación 3D de la empresa. Estas dos ayudas percibidas una por cada trabajador, son de 2500 euros cada una; que, sumadas a la primera subvención, logramos obtener el total marcado.

En las salidas incluiremos todos los gastos generales mencionados en el apartado anterior incluyendo el seguro, los gastos en personal, la cuota del préstamo, los intereses, la inversión en inmovilizado nuevo, el total del IVA soportado y la liquidación del IVA.

A continuación, presentaremos la tabla de estos primeros doce meses dividida en dos bloques de 6 meses debido a su tamaño. En esta se incluirán desglosados todos las entradas y salidas mencionadas durante el apartado.

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Ud. Grab+Tour		5	6	7,2	8,64	10,37	12,44
Ud. Grab+Tout L.M.		3	3,6	4,32	5,18	6,22	7,46
Ud. Generación 3D		0	1	0	1	0,00	1,00
I. Grab+Tour		1.600 €	1.920 €	2.304,00 €	2.764,80 €	3.317,76 €	3.981,31 €
I. Grab+Tout L.M.		1.260 €	1.512 €	1.814,40 €	2.177,28 €	2.612,74 €	3.135,28 €
I. Generación 3D		- €	9.000 €	- €	9.000,00 €	- €	9.000,00 €
Total Ventas		2.860 €	12.432 €	4.118,40 €	13.942,08 €	5.930,50 €	16.116,60 €
IVA Ventas		601 €	2.610,72 €	864,86 €	2.927,84 €	1.245,40 €	3.384,48 €
Capital Social	30.000 €						
Suv. (Laborales)	10.000 €						
Credito AvalMadrid	60.000 €						
Entradas mensuales	100.000 €	3.460,60 €	15.042,72 €	4.983,26 €	16.869,92 €	7.175,90 €	19.501,08 €
Punto Móvil	45.900 €						
Equip. Grab y Gen	18.031 €						
G. Publicidad	- €	2.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	750,00 €	750,00 €
Gasolina	- €	64,21 €	85,08 €	92,46 €	118,98 €	133,14 €	167,80 €
Gestoría	- €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Localización	- €	264,00 €	264,00 €	264,00 €	264,00 €	264,00 €	264,00 €
Matterport	- €	188,80 €	226,56 €	271,87 €	326,25 €	391,50 €	469,79 €
Seguro Vehiculo	- €	83,33 €	83,33 €	83,33 €	83,33 €	83,33 €	83,33 €
ActiTIME	- €	6,00 €	6,00 €	6,00 €	6,00 €	6,00 €	6,00 €
Captur 3D	- €	19,95 €	23,94 €	28,73 €	34,47 €	41,37 €	49,64 €
Salarios	- €	7.583,33 €	7.583,33 €	7.583,33 €	7.583,33 €	7.583,33 €	7.583,33 €
G.mejora amb. Laboral		170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €
Cuotas credito L.P.		906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €
G. Finan. Crédito L.P.	1.800,00 €	140,00 €	138,21 €	136,42 €	134,62 €	132,82 €	131,02 €
IVA Soportado	13.425,51 €	622,22 €	425,37 €	437,44 €	455,64 €	421,26 €	446,72 €
Liquidación IVA	-13.425,51 €	- 21,62 €	2.185,35 €	427,42 €	2.472,20 €	824,14 €	2.937,77 €
Iss	0,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Total Salidas	65.731,00 €	12.276,48 €	13.347,43 €	11.657,27 €	13.805,08 €	11.957,16 €	14.215,66 €
Saldo tesoreria Acumulado	34.269,00 €	25.453,12 €	27.148,40 €	20.474,40 €	23.539,23 €	18.757,97 €	24.043,39 €

	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
I. Grab+Tour	5.374,77 €	7.255,94 €	9.795,52 €	13.223,95 €	17.852,34 €	24.100,65 €
I. Grab+Tout L.M.	4.232,63 €	5.714,05 €	7.713,97 €	10.413,86 €	14.058,71 €	18.979,26 €
I. Generación 3D	0,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €
Total Ventas	9.607,40 €	21.969,99 €	26.509,49 €	32.637,82 €	40.911,05 €	52.079,92 €
IVA Ventas	2.017,55 €	4.613,70 €	5.566,99 €	6.853,94 €	8.591,32 €	10.936,78 €
Entradas mensuales	11.624,96 €	26.583,69 €	32.076,49 €	39.491,76 €	49.502,37 €	63.016,70 €
G. Publicidad	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €
Gasolina	215,69 €	299,21 €	401,12 €	538,70 €	724,44 €	975,18 €
Gestoría	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Localización	264,00 €	264,00 €	264,00 €	264,00 €	264,00 €	264,00 €
Matterport	634,22 €	856,20 €	1.155,87 €	1.560,43 €	2.106,58 €	2.843,88 €
Seguro Vehiculo	83,33 €	83,33 €	83,33 €	83,33 €	83,33 €	83,33 €
ActiTIME	6,00 €	6,00 €	6,00 €	6,00 €	6,00 €	6,00 €
Captur 3D	67,02 €	90,47 €	122,14 €	164,89 €	222,60 €	300,51 €
Salarios	9.416,67 €	9.416,67 €	9.416,67 €	9.416,67 €	9.416,67 €	9.416,67 €
G.mejora amb. Laboral	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €
Cuotas credito L.P.	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €	906,26 €
G. Finan. Crédito L.P.	129,21 €	127,40 €	125,58 €	123,76 €	121,93 €	120,10 €
IVA Soportado	494,96 €	564,03 €	655,02 €	777,84 €	943,66 €	1.167,51 €
Liquidación IVA	1.522,60 €	4.049,66 €	4.911,98 €	6.076,10 €	7.647,66 €	9.769,27 €
Impuesto Sociedades	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Salidas	14.909,95 €	17.833,24 €	19.217,96 €	21.087,97 €	23.613,12 €	27.022,71 €
S.Tesoreria Acumulado	20.758,39 €	29.508,85 €	42.367,37 €	60.771,16 €	86.660,40 €	122.654,39 €

Fuente: elaboración propia

También hemos realizado el análisis anual del saldo de tesorería para los 3 primeros años. En la tabla encontraremos los gastos agrupados en generales, personales y financieros; y se ajustaran a las previsiones de desarrollo de la organización durante estos años. El saldo final obtenido en cada año será el saldo acumulado, ya que cada año introducimos el saldo del año anterior en el saldo inicial.

	Año 1	Año 2	Año 3
Saldo inicial	100.000,00 €	122.654,39 €	172.021,51 €
I. Ventas	239.115,25 €	418.451,68 €	669.522,69 €
IVA repercutido (21%)	50.214,20 €	87.874,85 €	140.599,77 €
Total entradas	389.329,45 €	628.980,93 €	982.143,97 €
Gastos generales	36.293,66 €	50.811,12 €	68.595,02 €
Gastos personal	102.000,00 €	229.000,00 €	412.200,00 €
Cuota del préstamo	10.875,12 €	10.875,12 €	10.875,12 €
Gastos financieros	3.361,07 €	1.296,91 €	1.025,25 €
Inversión Inmovilizado	63.931,00 €	63.931,00 €	63.931,00 €
Total IVA Soportado	20.837,18 €	23.675,85 €	27.200,46 €
Liquidación IVA	29.377,02 €	64.199,01 €	113.399,30 €
Impuesto sociedades	0,00 €	13.170,41 €	17.704,22 €
TOTAL SALIDAS	266.675,06 €	456.959,42 €	714.930,37 €
Saldo tesorería Acumulado	122.654,39 €	172.021,51 €	267.213,59 €

Fuente: elaboración propia

Para finalizar con este apartado, queremos resaltar la importancia de mantener saldos acumulados positivos durante todos los periodos analizados, ya que esto es un indicativo de que con las previsiones realizadas no sería necesaria mayor financiación a la prevista.

➤ 10.6: Cuenta previsional de resultados

Mediante la cuenta de resultados vamos a obtener unas previsiones de los beneficios obtenidos en los 3 primeros años, y también hallaremos cual es el importe del impuesto de sociedades de cada año de actividad. El pago de este impuesto se paga realiza al año siguiente, es decir, en el año 3 pagaremos el impuesto de sociedades del año 1 y así sucesivamente; esto se debe a que este impuesto se aplica directamente sobre los beneficios anuales obtenidos de la explotación empresarial. Este impuesto quedara reflejado en el balance, dentro del pasivo corriente, en la cuenta ``Hacienda Pública acreedora ISS``.

En la tabla primero introduciremos los ingresos por ventas obtenidos de cada año y les descontaremos los gastos generales, de personal y financieros, y también descontaremos la cuota de amortización del inmovilizado; y con esta operación obtendremos el beneficio antes de impuestos o BAI. La tasa impositiva es del 14% los dos primeros años y del 25% el 3 año; esta se aplicará directamente sobre el BAI, obteniendo el valor que deberemos a hacienda.

En la amortización del año 1 encontramos la cuota de amortización del inmovilizado digital y del punto móvil que se ha comprado ese mismo año. En el segundo como realizamos una nueva compra de inmovilizado del mismo valor que la inicial, también tendremos que incluir esta nueva cuota de amortización anual, junto a la cuota que ya teníamos establecida del inmovilizado inicial. Esto mismo sucederá en el tercer año ya que realizamos de nuevo la misma compra y la misma amortización. En resumen, la amortización del primer será igual a 1 cuota de 9657,75 euros; en el segundo año será el doble de esta cuota ya que doblamos el inmovilizado; y en el año tres será el triple de esta cuota ya que hemos triplicado el inmovilizado

	Año 1	Año 2	Año 3
I. Ventas	239.115,25 €	418.451,68 €	669.522,69 €
Gastos generales	36.293,66 €	50.811,12 €	68.595,02 €
Gastos personal	102.000,00 €	229.000,00 €	412.200,00 €
Gastos financieros	3.361,07 €	1.296,91 €	1.025,25 €
Amortización	9.657,75 €	19.315,50 €	28.973,25 €
BAI	87.802,76 €	118.028,15 €	158.729,18 €
Impuesto Sociedades	13.170,41 €	17.704,22 €	39.682,29 €
Beneficio neto	74.632,35 €	100.323,93 €	119.046,88 €

Fuente: elaboración propia

Para concluir, podemos observar que todos los beneficios netos anuales obtenidos son positivos, lo que también es una gran señal de viabilidad el proyecto al no incurrir en pérdidas en ningún año, además de mantener una trayectoria ascendente en el valor de estos resultados.

➤ **10.7: Balance**

Ahora que ya disponemos del resultado del ejercicio de cada año podemos pasar a realizar el balance contable de la empresa. Este es un recurso fundamental para el análisis financiero, ya que evalúa todos los activos y pasivos que posee la empresa en cada año, pudiendo aplicar sobre este balance diferentes ratios que analizan la solvencia y el endeudamiento a corto y largo plazo como mostraremos en el próximo apartado.

A diferencia que en el apartado anterior aquí si encontraremos la amortización acumulada anualmente, esto se debe a que aquí representa la pérdida de valor total del inmovilizado a lo largo de los años, y no solo en ese mismo año. Por otra parte, los beneficios obtenidos de cada año, pasaran a reservas al año siguiente, con el objetivo de poder cubrir cualquier imprevisto.

Activo	Año 1	Año 2	Año 3	Pasivo	Año 1	Año 2	Año 3
Ac. No Corriente				Patrimonio Neto			
Inmo. Tangible	63.931 €	127.862 €	191.793 €	Cap. Social	30.000 €	30.000 €	30.000 €
Amort. Acumulada	-9.658 €	-28.973 €	-57.947 €	Subvenciones	10.000 €	10.000 €	10.000 €
A. Corriente				Beneficio	74.632 €	100.324 €	119.047 €
Tesorería	122.654 €	172.022 €	267.214 €	Reservas	0 €	74.632 €	174.956 €
				P No Corriente			
				Préstamo LP	38.250 €	27.375 €	16.500 €
				P. Corriente			
				Préstamo CP	10.875 €	10.875 €	10.875 €
				Hacienda ISS	13.170 €	17.704 €	39.682 €
Total	176.928 €	270.910 €	401.060 €	Total	176.928 €	270.910 €	401.060 €

Fuente: elaboración propia

Después de introducir todos los activos y todos los pasivos que posee la empresa en cada año podemos realizar una comprobación para saber si los resultados obtenidos son correctos. Esto se debe a que el pasivo total anual y el activo pasivo anual deben de ser igual, es decir, la diferencia entre los dos debe de ser igual a 0. Finalmente podemos afirmar que la previsión contable de la organización para los tres primeros años esta balanceada.

➤ **10.8: Ratios**

Para terminar de analizar con la situación financiera previsional de la empresa vamos a aplicar una serie de ratios sobre el balance y la cuenta de resultados, que nos van a permitir comprobar que es el estado de la organización en términos de solvencia, endeudamiento y rentabilidad.

Ratios Liquidez

- Fondo de maniobra: es el resultado obtenido de la restar los pasivos corrientes a los activos corrientes. Lo que se analiza es la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo, y esto vendrá marcado por el signo que acompañe el resultado. Durante los 3 años hemos obtenido valores positivos elevados, por lo que podremos hacer frente a las obligaciones a corto plazo sin problema.
- Ratio de liquidez: es el resultado de dividir el activo corriente entre el pasivo corriente y que también centra su foco de análisis en la capacidad de afrontar las obligaciones a corto plazo. En nuestro caso podemos afirmar con certeza que vamos a tener suficientes activos corrientes para hacer frente a estas obligaciones, ya que el resultado obtenido es mayor que 1, el valor de corte.
- Ratio de tesorería: es el resultado de dividir el saldo de tesorería entre los pasivos corrientes, analizando los resultados de la misma forma que en el caso anterior, afirmando que hay solvencia para afrontar las obligaciones con el dinero disponible; si el resultado es superior a 1. Como en nuestro balance solo tenemos dentro del activo corriente, el saldo en tesorería; los valores de esta ratio van a ser iguales que los de la ratio de liquidez. Podemos afirmar que si habrá solvencia.

Ratios Liquidez	Año 1	Año 2	Año 3
Fondo de maniobra	98609	143442	216656
R. de liquidez	5,101	6,019	5,285
R. de tesorería	5,101	6,019	5,285

Fuente: elaboración propia

Ratios Endeudamiento

- Ratio de endeudamiento 1: este lo calculamos a partir de la suma entre el pasivo total y el patrimonio neto, y este resultado lo utilizaremos para dividir al pasivo total. Los resultados que hemos obtenido de esta ratio en nuestro planteamiento de negocio son también un buen indicativo ya que su valor es significativamente menor a 1, además de ir disminuyendo a lo largo de los años. A razón de esto, podemos afirmar que el endeudamiento de la empresa es bajo.
- Ratio de endeudamiento 2: esta ratio es el resultado de dividir el pasivo total entre el patrimonio neto, hallando la proporción que representa el endeudamiento frente al patrimonio neto. El objetivo de análisis de este ratio es el mismo que el anterior, pero a través de otra estructuración; y en este caso también podremos afirmar que la podría hacer frente a las obligaciones a corto y largo plazo.
- Ratio del patrimonio neto: este se calcula dividiendo el total del patrimonio neto entre la suma del total del pasivo más el patrimonio neto. Los valores obtenidos a través de este cálculo representan la parte de los activos que ha sido pagada a través del patrimonio neto en cada año, representando la mayor parte de los activos y manteniendo una trayectoria ascendente en el tiempo.
- Ratio de firmeza: este se ha calculado a través de la división del activo no corriente y el pasivo no corriente. Este ratio va a analizar la solvencia financiera de la empresa a largo plazo, si el resultado es bajo existe un mayor riesgo financiero a largo plazo; y si el valor del ratio es alto nos encontraríamos ante una buena solidez financiera a largo plazo. Los valores obtenidos de este ratio son altos, por lo que nos encontramos ante una muy buena situación financiera a largo plazo.
- Ratio de garantía: este es el resultado de dividir el activo total entre el pasivo total, con el objetivo de analizar si el balance tiene saldo 0. En nuestro caso el resultado de esta división en los 3 años calculados es igual a 1, por lo que la situación contable de la empresa esta balanceada.

Ratios endeudamiento	Año 1	Año 2	Año 3
R. de endeudamiento 1	0,352	0,207	0,167
R. de endeudamiento 2	0,543	0,260	0,201
R. de patrimonio neto	0,648	0,793	0,833
R. de firmeza	1,419	3,612	8,112
R. de garantía	1,000	1,000	1,000

Fuente: elaboración propia

Ratios de rentabilidad

- Ratio de beneficio: este ratio se calcula multiplicando el beneficio neto obtenido por cien, y dividiendo este resultado entre el total de ingresos por ventas. El objetivo de análisis de este, es calcular la rentabilidad existente por cada euro vendido. En este caso los resultados obtenidos no son del todo buenos, ya que mantienen una trayectoria descendente a lo largo de los años.
- Rentabilidad Financiera (ROE): para calcular este también multiplicaremos el beneficio neto por cien, pero en este caso dividiremos el resultado entre el total medio del patrimonio neto de los 3 años analizados. El objetivo de análisis de esta operación es conocer el porcentaje de rentabilidad que obtendrán los inversores. En este ratio los resultados obtenidos son muy buenos ya que son altos y mantienen una trayectoria ascendente en el tiempo, siendo este un gran indicativo para invertir recursos en la empresa.
- Rentabilidad económica (ROA): Para analizar esta ratio vamos a multiplicar el BAI por 100, y a este resultado lo vamos a dividir entre el activo total medio de estos 3 años. El objetivo de análisis de esta ratio es conocer la rentabilidad obtenida por la empresa a través de los activos totales. La situación de este análisis también es favorable para la empresa ya que tenemos unos valores considerablemente altos y que mantienen una trayectoria ascendente en el tiempo.

Ratios Rentabilidad	Año 1	Año 2	Año 3
R. de beneficio	31,212	23,975	17,781
ROE	33,740	45,355	53,819
ROA	29,842	41,253	55,732

Fuente: elaboración propia

Para finalizar este apartado podemos destacar la gran situación económica financiera en términos de endeudamiento solvencia y rentabilidad. Manteniendo unos resultados favorables en todos los ratios evaluados, a pesar de tener una peor situación en algunos de ellos. Debido a todos estos factores analizados podemos afirmar que es una gran oportunidad de negocio para invertir, siempre y cuando se cumplan las premisas de las previsiones de ingresos, costes y gastos estipulados para estos cálculos.

➤ 10.9: Cálculo Ke

Este porcentaje representa la rentabilidad esperada por los inversores, es decir, el rendimiento mínimo que esperan obtener de su dinero al arriesgarlo en el proyecto. Este valor será esencial para poder calcular el WACC y el VAN. Para calcularlo multiplicaremos beta (Coef. Indicativo del sector inmobiliario) por la prima de riesgo de mercado (Rm), y al resultado le sumaremos la rentabilidad del bono español (Rf); obteniendo finalmente un valor de Ke igual a 27,27%. Para calcular este dato hemos multiplicado el indicativo del sector inmobiliario por dos, con el objetivo de aumentar las exigencias esperadas por los accionistas.

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

$$K_e = 0,03511 + (1,35 * 2) * 0,088$$

$$K_e = 0,27271$$

➤ **10.10: Cálculo de WACC**

El WACC o coste medio ponderado del mix de financiación, representa cual es el porcentaje de rendimiento promedio que debe alcanzar la empresa para lograr cubrir el coste de financiación del proyecto. Este cálculo tendrá en cuenta la inversión de los socios y su rentabilidad esperada; y también la inversión obtenida por el crédito a L.P. solicitado junto a sus costes derivados.

Para poder aplicar correctamente la formula del WACC en primer lugar, hallaremos todos los valores necesarios en esta:

- **Kd:** este va a ser igual al tipo de interés de la deuda que es el 2,8% anual.
- **D:** este valor hace referencia al porcentaje que ocupa la deuda bancaria frente al total de la inversión. Como el crédito a L.P. tiene un valor de 60.000 y la inversión total han sido 90.000; obtendremos un 66,66% de inversión ocupada por la deuda bancaria.
- **Ke:** lo hemos calculado en el apartado anterior y es igual al 27,27%.
- **E:** este es el porcentaje que ocupa el capital social sobre el total de la inversión. Como los socios han aportado 30.000 euros de la inversión total, obtendremos que estos ocupan el 33,33% restante del total.
- **ISS:** en este caso encontraremos la tasa del impuesto de sociedades a pagar en el primer año, es decir, el 15%.

Finalmente, si incluimos todos estos valores en la formula presentada a continuación obtendremos que el coste medio ponderado del mix de financiación es igual a 10,67%.

$$\text{WACC} = K_d * D * (1 - \text{ISS}) + K_e * E$$

$$\text{WACC} = 0,028 * 0,6666 * (1 - 0,15) + 0,2727 * 0,3333$$

$$\text{WACC} = 0,1067$$

➤ **10.11: Rentabilidad del proyecto**

Para finalizar el análisis de la viabilidad del proyecto vamos a calcular el valor actual neto o VAN, con el objetivo de saber si obtendremos beneficios o pérdidas tras actualizar los flujos de caja libre con un tipo de interés esperado por los inversionistas. Para calcular los flujos de caja libre, restaremos el saldo acumulado al valor del saldo de tesorería acumulado de cada año; obteniendo como resultado: $FC1 = 22.654€$, $FC2 = 49.367€$, $FC3 = 95.192.08€$. Este tipo de interés es el Ke calculado previamente y es igual al $27,27\%$. Para calcular el VAN aplicaremos la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \frac{FCL_1}{(1 + Ke)^1} + \frac{FCL_2}{(1 + Ke)^2} + \frac{FCL_3}{(1 + Ke)^3}$$

$$VAN = -90.000 + \frac{22.654}{(1 + 0,2727)^1} + \frac{49.367}{(1 + 0,2727)^2} + \frac{95.192}{(1 + 0,2727)^3}$$

$$VAN = 4.531,16€$$

Tras realizar los descuentos anuales a los flujos de caja libre, obtenemos un valor actual neto positivo, con un valor de $4.531,16€$. En este caso la situación de la empresa frente a este indicativo también es muy buena, corroborando ser una gran opción de inversión por su alta rentabilidad.

De la fórmula anterior también podemos calcular la tasa interna de retorno o TIR, esta tasa va a indicar el porcentaje medio de beneficio o pérdida producido por la inversión. Para obtenerla, igualaremos el VAN a 0 y tras esto despejaremos el valor del interés de la ecuación.

$$VAN = 0$$

$$0 = -90.000 + \frac{22.654}{(1 + i)^1} + \frac{49.367}{(1 + i)^2} + \frac{95.192}{(1 + i)^3}$$

$$i = 0,03$$

La TIR obtenida es del 30% , lo que es superior al $27,27\%$ de la tasa esperada por los inversores, Ke . Este resultado es positivo y al igual que el resto nos indica que la proyección rentable del proyecto es muy elevada.

Por último, también podemos calcular el Playback o periodo de recuperación de la inversión, y hace referencia al tiempo estimado de recuperación de la inversión inicial. Para poder calcular este valor tendremos que restar a la inversión inicial el flujo de caja libre del año 1, 2 y 3, hasta que superemos el valor de la inversión inicial. Cuando sepamos el año cuando se supere la inversión, aproximaremos al mes de ese año donde se recupera esta inversión.

$$\text{Inversión inicial} > \text{F.C.L.}_1 + \text{F.C.L.}_2$$

$$\text{Inversión inicial} < \text{F.C.L.}_1 + \text{F.C.L.}_2 + \text{F.C.L.}_3$$

$$90.000 < 22.654 + 49.367 + 95.192$$

$$\text{Inversión recuperada 2 años} = 90.000 - 22.654 - 49.367$$

$$\text{Inversión recuperada 2 años} = 17.979$$

$$\text{Playback} = 24 + 17.979 / (95192 / 12)$$

$$\text{Playback} = 27 \text{ meses} = 2 \text{ años y } 3 \text{ meses.}$$

Para concluir este apartado, afirmaremos que el proyecto tiene una alta rentabilidad y es altamente viable, recibiendo muy buenos resultados en todos los parámetros analizados previamente; superando con creces las expectativas esperadas de los inversores en base a los coeficientes del mercado actual.

11. Aspectos formales y jurídicos del proyecto

➤ 11.1: Elección de la forma jurídica

Como hemos expuesto en el apartado *“Denominación social de la empresa”* nos registraremos como una Sociedad Limitada, en el registro mercantil de la comunidad de Madrid. Los principales motivos de la elección de este modelo frente a otras opciones de registro han sido: la facilidad burocrática y bajo coste de constitución, la responsabilidad está limitada al capital social aportado, el capital social tiene una cuantía mínima de 3000 euros y las ayudas que ofrecía la comunidad para este tipo de sociedad.

La sociedad estará compuesta por dos socios, ya que este tipo no exige un mínimo de socios, los cuales se repartirán los dividendos de la empresa a partes igual, teniendo la misma capacidad de decisión en la administración de la empresa.

Régimen fiscal aplicable sobre nuestra organización es el Impuesto de Sociedades, el cual recae directamente sobre los beneficios de cada año. Este se caracteriza por pagarse el año posterior a su aplicación, tras conocer los resultados del ejercicio contable. La tasa impositiva será de un 15% para los beneficios de los dos primeros años y de 25% del tercer año en adelante.

➤ 11.2 Estatutos de la sociedad

Hemos redactado un ejemplo de los estatutos societarios que se firmaran ante notario por ambos socios el día de la inscripción de la sociedad, y están compuestos por los siguientes puntos:

Artículo 1: La sociedad se registrará con la razón social *“InmoVR S.L.”*

Artículo 2: El domicilio social de la empresa estará localizado en *“ calle Méndez Álvaro, 20, Madrid, Comunidad de Madrid”*

Artículo 3: El objeto social de la organización es *“ Ofrecer servicios de innovación y desarrollo tecnológico aplicado al sector inmobiliario, a través de la aplicación de la tecnología de realidad virtual, durante el proceso de compraventa de inmuebles”*

Artículo 4: El capital social se aportará a partes iguales entre ambos socios y tendrá un valor igual a 30.000 euros. Se dividirá en participaciones a partes iguales entre ambos socios.

Artículo 5: La sociedad estará compuesta por dos socios ``Javier Higuera Torrón`` y ``Fernando Higuera Torrón``. La admisión de nuevos socios tendrá que ser avalada por los dos socios.

Artículo 6: La duración de la asociación tendrá un carácter indefinido, hasta la decisión de finalización por partes de todos los socios.

Artículo 7: Los socios aportaran el capital social indicado en el *artículo 5* y su responsabilidad estará limitado a este.

Artículo 8: Todas las modificaciones estatutarias tendrán que aceptarse de manera unánime por los socios.

Artículo 9: La disolución de la sociedad se realizará por decisión unánime de los socios, y se procederá a la liquidación de los activos.

Artículo 10: Las disputas legales surgidas entre ambos socios, se someterán a proceso judicial en el Tribunal de Madrid.

Artículo 11: La sociedad estará sujeta al régimen fiscal de sociedades limitadas de la Comunidad de Madrid.

➤ **11.3: Protección jurídica**

Tras investigar sobre las directrices de solicitud de patente de la Oficina Española de Patentes y Marcas, OEPM, al tratarse de un servicio inmobiliario y no resolver un aspecto técnico y carecer de una aplicación industrial, no se podría realizar una patente de la metodología de venta del servicio ofrecido. A pesar de esto podemos proteger nuestra protección intelectual con el registro de la razón social en el registro mercantil, y registro de la marca y logotipo de la empresa en la OEPM.

- Registro de la denominación social en el registro mercantil de la comunidad de Madrid. En primer lugar, solicitaremos la reserva de denominación en la web del Registro Mercantil Central eligiendo 5 posibles denominaciones en orden de prioridad, este será el encargado de comprobar que no existan coincidencias con otras sociedades ya registradas; en ese caso el nombre quedará reservado durante 3 meses hasta la inscripción ante notario. El siguiente paso será realizar la escrituración pública de la sociedad ante notario y obtener una copia compulsada por el mismo; tras esto realizaremos el pago del

impuesto de transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados y presentar en una oficina de la Dirección General de Tributos, Ordenación y Juego una copia de las escrituras junto al Modelo 600 y anexos. Para finalizar el proceso y obtener personalidad jurídica se debe presentar la primera copia de las escrituras y el certificado del registro de sociedades laborales en el registro mercantil.

- Para realizar el registro de la marca y el logotipo de la empresa accederemos a la web de la OEPM, desde la cual realizaremos la solicitud de registro de forma telemática. Primero introduciremos los datos de la sociedad, y tras esto deberemos cumplimentar los diferentes campos para registrar nuestra imagen comercial; en nuestro caso seleccionaríamos un tipo de distintivo figurativo, donde adjuntaríamos el logotipo previamente presentado, también rellenaríamos el campo denominativo con el nombre comercial de la empresa, ``InmoVR``. A continuación, estableceremos el tipo de servicio que ofrecemos dentro de las clases estipuladas, englobándose nuestra actividad dentro de la Clase 35 – ``Publicidad, gestión, organización y administración de negocios comerciales``. Para terminar el proceso deberemos adjuntar la documentación solicitada y pagar la tasa de registro; obtendremos la resolución final de la solicitud a través del email.

12. Imagen corporativa

➤ 12.1: Página Web

En la actualidad la página Web es una pieza fundamental en la imagen corporativa de la empresa; esto se debe, a la tendencia de buscar en internet información sobre todos los servicios o productos que nos interesan. La Web también es una muy buena herramienta de comunicación de las propuestas empresariales a los posibles clientes.

Necesitamos que la pagina representa la imagen corporativa de la empresa y cumpla con la guía de estilo de la marca que detallaremos más adelante. Además de ser atractiva y visual para los interesados, necesitamos que la página tenga un buen posicionamiento en Google; ya que al existir un numero infinito de páginas necesitamos que la nuestra aparezca entre los primeros resultados. Para lograr este posicionamiento trabajaremos la optimización SEO de los contenidos, a través de palabras clave; incluyendo también un gasto en ``GoogleADS``.

Hemos realizado la página Web a través del portal WIX y contara con las siguientes pestañas internas:

- Inicio: en esta pestaña situaremos el nombre de la marca comercial, seguido de un eslogan comercial y una imagen del renderizado 3D del camión. Tras esto presentaremos el



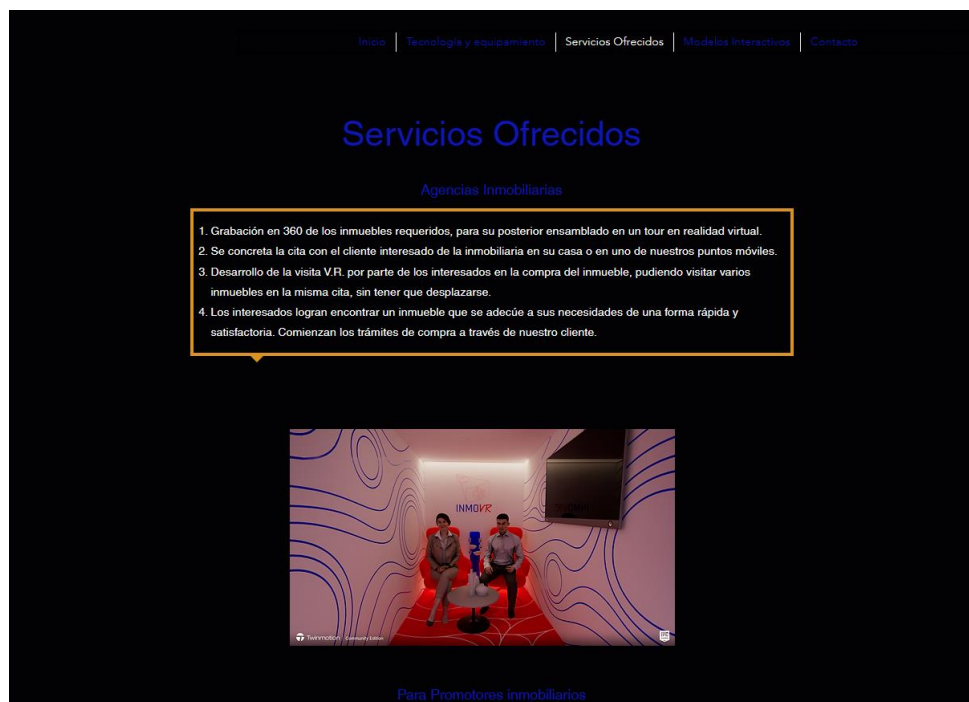
Fuente: elaboración propia

- Aplicación Tecnológica y equipamiento: en este punto explicaremos cómo funciona la tecnología de realidad virtual y como se puede aplicar en el proceso de venta inmobiliario. A continuación, mostraremos el material utilizado durante el servicio, siempre trabajando con las mejores opciones del mercado.



Fuente: elaboración propia

- Servicios ofrecidos: en este punto se desarrollarán los tres servicios ofrecidos, en función de si están dirigidos a agencias inmobiliarias o a promotores inmobiliarios. Tabla de costes de los servicios presentados y explicación de la prueba gratuita.



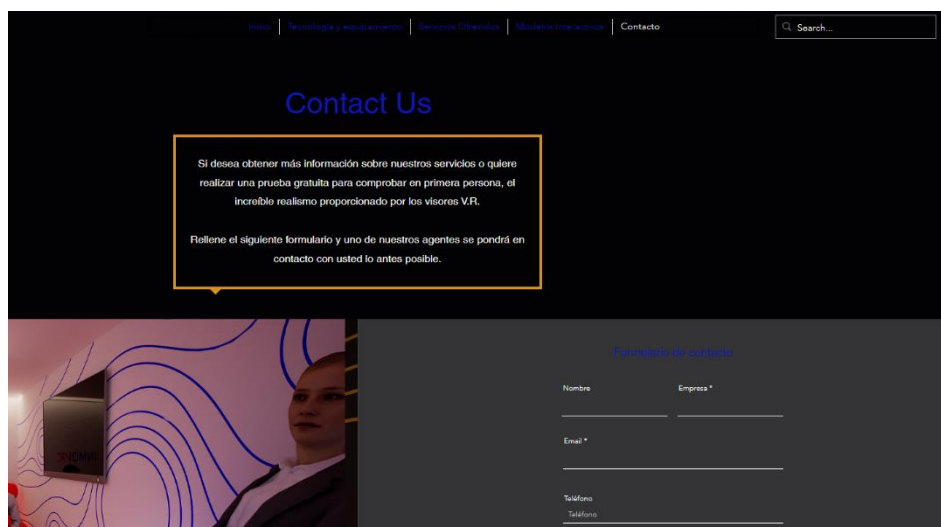
Fuente: elaboración propia

- Modelos interactivos: aquí incluiremos el modelo interactivo del punto móvil que hemos presentado previamente; también vamos a desarrollar otro modelo interactivo donde puedan una visita guiada y de libre movimiento en un modelo de inmueble de exposición. Para incluir estos modelos utilizaremos la salida de Matterport en código HTML, para su posterior incrustación en la web; y se visualizarían a través de una ventana fija en nuestra web que conecta con la aplicación de Matterport (Esto funciona como el uso de Google Maps, en la localización)



Fuente: elaboración propia

- Contacto: por último, en este apartado encontraremos acceso a todas las redes sociales de la empresa, además de presentar la localización (Incrustación de Google Maps) y email corporativo. También existirá un formulario de contacto para que unos de nuestros comerciales se pongan en contacto con los interesados.



Fuente: elaboración propia

Esta web se desarrollarla constantemente a lo largo del funcionamiento de la organización, empleando en ella recursos temporales de nuestro personal administrativo y de generación 3D. Con el objetivo de ajustarnos a los Trends de búsqueda de Google y mantener un buen posicionamiento web. A continuación, facilitaremos un código Q.R. con el acceso a esta web corporativa.



➤ 12.2: Redes Sociales

En el ámbito de las redes sociales, al encontrarnos ante un modelo de negocio ``Business to Business'', focalizaremos nuestra inversión principal en el desarrollo de una amplia comunidad dentro de LinkedIn. El porcentaje que representa el gasto en redes sociales frente al gasto total en publicidad es del 40%; y este porcentaje se divide a su vez en un 20% para LinkedIn, un 10% para Instagram y otro 10% para TickTock

- LinkedIn: esta es una red social está especialmente dirigida a empresas y profesionales, por lo que será una buena fuente de clientes potenciales. La principal ventaja de invertir en publicidad en esta red social y su gran capacidad de segmentación, pudiendo aprovechar dicha inversión publicitaria únicamente para profesionales del sector inmobiliario de la Comunidad de Madrid.
- Instagram: en este caso no buscamos tanto dirigirnos a nuestro público objetivo, sino que queremos crear expectación entre los interesados en la compra de inmuebles, para que sean estos los que transmitan el deseo del servicio a las inmobiliarias. Además de invertir en anuncios segmentados a la Comunidad de Madrid, nos ajustaremos al algoritmo de búsqueda de esta red social a través de un contenido muy dinámico y cercano a las situaciones cotidianas; con el objetivo de lograr un mayor número de visitas en las publicaciones.

- TickTock: esta red social es muy similar a la anterior, diferenciándose en que en esta solo se pueden publicar videos cortos y no imágenes como en el caso anterior. El objetivo a desarrollar en esta red social se ajusta al anterior, es decir, crear expectativa en los compradores y vendedores de inmuebles. Haciendo referencia al algoritmo de búsqueda también se basa en un gran dinamismo visual y contenido cercano a los usuarios.

➤ **12.3: Comunicación con el cliente**

Con el objetivo de mantener una vía de comunicación directa con nuestra empresa, disponible para nuestros clientes en cualquier momento que necesiten. Diseñamos una serie de productos de merchandising con tecnología NFC integrada para que, con la simple acción de acercar un móvil o un lector, puedan acceder directamente a su área de clientes.

Otro de los usos propuestos para este merchandising interactivo es para que todos los clientes potenciales, puedan acceder con ellas a nuestra página web y conocer más sobre nuestros servicios y sobre esta tecnología tan útil.

Nuestros comerciales entregaran a todos los clientes o interesados, estas llaves de acceso a nuestra web; con la diferencia de que las entregadas a los clientes ya estarán vinculadas a su ficha de cliente y no requerirán registrarse en la web para agendar citas o contratar servicios.

En primera instancia, el diseño de este merchandising iba a estar compuesto por pequeños cubos impresos en 3D, y marcados con el branding de la empresa. El problema que detectamos, es que el tamaño de estos obsequios no permitía que estaría disponibles para los clientes en cualquier momento; es por esto, que rediseñamos el modelo 3D para que sea un pequeño llavero que incluya el branding de la empresa junto a esta tecnología NFC. A continuación, se podrá observar una foto del modelado virtual del llavero, para su posterior impresión en los colores corporativos; la parte sombreada del modelo corresponde a un vaciado de las capas en la propia figura para dar forma al logo y las letras.



Fuente: elaboración propia

13. Conclusiones

Tras el desarrollo del plan de negocios de la idea que queremos incorporar al mercado inmobiliarios y con la posibilidad de valorar todos los datos recogidos durante el desarrollo del mismo. Podemos afirmar que se trata de un proyecto con una alta viabilidad y rentabilidad, por lo que hemos decidido poner en funcionamiento real este proyecto. Para sustentar esta afirmación a continuación, realizaremos una recopilación de los resultados obtenidos en cada uno de los apartados desarrollados.

- **Viabilidad técnica del proyecto:** actualmente ya podemos encontrar en el mercado todo el equipamiento de hardware y software que requiere el desarrollo del servicio. La realidad virtual está en pleno crecimiento y va a mantener esta trayectoria de desarrollo durante los próximos años, por lo que la calidad de nuestro servicio también se encontrara en constante mejora.

Desde el punto de vista de la implementación de esta tecnología en la compra-venta de inmuebles, aunque en un primer momento puede parecer poco fiable para compras tan importantes. Tras realizar una primera toma de contacto con los visores de realidad virtual, este pensamiento va a cambiar totalmente debido al increíble realismo que logran crear.

- **Viabilidad comercial:** debido al alto nivel de competencia del mercado inmobiliario en la Comunidad de Madrid, unido a una tendencia globalizada hacia la digitalización de las ventas. Tenemos la certeza de que encontraremos empresas interesadas en innovar en sus métodos de venta, reduciendo enormemente el coste temporal de cada venta de inmuebles. Si que tendremos en cuenta el alto número de competidores que ofrecen servicios sustitutivos, por ello será de vital importancia marcar siempre una diferenciación clara.
- **Viabilidad legal:** nuestro modelo de negocio se ajusta a los requisitos legales de las sociedades mercantiles limitadas, sin encontrar ningún problema legal para el desarrollo de nuestra actividad. Si que podemos destacar las limitaciones de entrada de vehículos en la Zona Central de Madrid, lo que nos impediría el uso de nuestro punto móvil.
- **Viabilidad económica:** como hemos determinado en el plan económico-financiero la inversión inicial necesaria para el correcto desarrollo de la actividad es de 90.000 euros, obtenidos a partir de 30.000 euros de fondos propios y el resto de un crédito a largo plazo.

Este dinero se invertirá en el inmovilizado inicial y se reservaran 14.0000 euros para posibles imprevistos, que se acumularan contablemente a los 10.000 euros de ayudas laborales que esperamos recibir. Con las previsiones de venta esperadas el proyecto mantiene todos los flujos acumulados de tesorería mensuales con un saldo positivo durante los tres primeros años de funcionamiento, es decir, que podremos hacer frente a todos los pagos derivados la actividad sin recurrir a mayor financiación. En caso de recibir una aceptación muy baja en el momento de entrada en el mercado, si podría ser posible encontrarnos ante saldo negativos, por lo que recurriríamos a una financiación a C.P. para solventar los pagos necesarios.

- **Viabilidad financieros:** en plan económico-financiero hemos calculado una serie de ratios que nos demuestran la alta viabilidad y rentabilidad financiera del proyecto. También hemos previsto obtener unos beneficios netos durante los tres primeros años de: 74.632€, 100.323 €, 119.046€. € respectivamente.

Si analizamos el ratio de rentabilidad de beneficio calculado previamente, podemos observar que el ratio de beneficio esperado por cada euro invertido es del 31% en el primero año; siendo este un muy buen valor. En el segundo y tercer año este ratio va a ir disminuyendo hasta el 17%, el cual sigue siendo un valor elevado. Otro valor a destacar es el ratio de rentabilidad financiera, en el cual obtenemos un 33%, un 45% y un 53% respectivamente durante los tres años. Además de ser un valor elevado la tendencia anual es ascendente, siendo esta una situación muy favorable para el proyecto. Por último, resaltar que nos encontramos ante una tasa de interna de retorno del 30%, esperando lograr recuperar la inversión en 2 años y 3 meses.

Como conclusión final resaltar la buena situación del proyecto propuesto antes casi todas las situaciones analizadas, y a pesar de poder encontrarnos alguna dificultad a la hora de realizar el desarrollo real del en el mercado. El proyecto cuenta con una estructura solida pudiendo hacer frente y superando estos problemas.

14. Plan de Expansión

Como destacamos en el apartado referente al análisis de mercado, la saturación del mercado inmobiliario en la Comunidad de Madrid es muy elevado. Este factor unido al gran desarrollo en tecnología VR y la mayor aceptación por parte de los usuarios, va a provocar que en el futuro haya más empresas que implementen la realidad virtual es su método de venta, por ello es de vital importancia mantener una buena diferenciación. Por otra parte, para mantener con el crecimiento de la empresa, también necesitaremos una ampliación geográfica que se limitara al territorio nacional.

Por ello vamos a utilizar parte de los 270.000€ de los que dispone la empresa en el saldo de tesorería acumulada. En primer lugar, vamos a disponer de 120.000 euros para el desarrollo de nuestra nueva ventaja competitiva; en segundo lugar, invertiremos 120.000€ para entrar a dos nuevos mercados dentro del país.

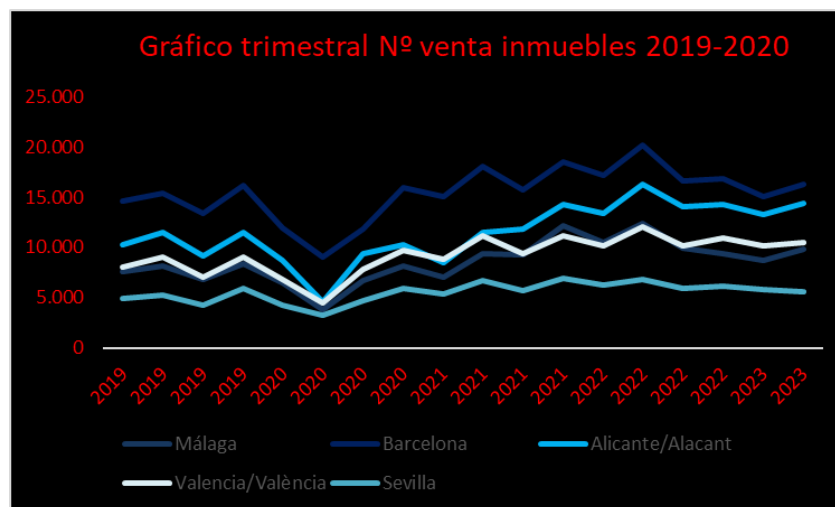
- Nueva Ventaja Competitiva: el objetivo es implementar un ``Bot`` dispuesto con inteligencia artificial, que será el encargado de decorar y ambientar todos los inmuebles generados en 3D o incluso las grabaciones 360. Gracias a esta nueva implementación conseguiremos resultados más realistas y en un tiempo muy inferior a la generación manual.

No pretendemos generar un bot desde 0, sino comprar la licencia de algún ``Bot`` del mercado tras analizar las ofertas del mismo. Tras la compra desarrollaremos y personalizaremos esta herramienta para que se ajuste a las tareas y requerimientos del área de generación digital de nuestra empresa. Para lograr desarrollar este proceso correctamente, realizaremos un grupo de trabajo dentro de la empresa, compuesto por 2 perfiles: Ingeniero de software con varios años de experiencia en el desarrollo de software en IA; y por último uno de nuestros trabajadores del área de desarrollo digital con las características que ya especificamos anteriormente y con experiencia en la empresa. Con estos tres perfiles lograremos un gran desarrollo y personalización del ``Bot`` lo que nos permitirá diferenciarnos del resto de empresas que se unan a la revolución de la Realidad virtual.

La inversión prevista para el desarrollo de este proyecto se descompone en: 55.000€ en los salarios de los dos trabajadores durante un año; 60.000€ para la compra del ``Bot`` en el mercado; 5.000€ para capacitar y formar al personal del área de generación digital de la empresa.

- Ampliación geográfica: tras tres años de funcionamiento frenaremos la expansión de la platilla dentro de la comunidad de Madrid y solamente mantendremos el mismo número de empleados; ya que en este periodo habremos alcanzado la cuota máxima de mercado que esperamos, por lo que centraremos nuestros esfuerzos en mantenerla y no en ampliarla.

Para poder continuar con el crecimiento de la empresa dirigiremos parte de nuestros activos a nuevos mercados, con el objetivo de ampliar nuestro reconocimiento y nuestra cartera de clientes. Hemos analizado el mercado inmobiliario español a través del número de transacciones de inmuebles anuales en cada provincia., obteniendo el gráfico presentado a continuación.



Fuente: elaboración propia a partir de Datos mercado inmobiliario. Título. Recuperado de: <https://apps.fomento.gob.es/> Consultado el 9-1-24.

A pesar de que Barcelona es la provincia de España con un mayor número de transacciones después de Madrid, la inestabilidad política de esta región nos parece un riesgo muy elevado para el proyecto, por ello descartaremos esta opción. La segunda opción mas relevante de la gráfica es Alicante, seguida de Valencia en tercer lugar; y es en las dos regiones donde vamos a realizar nuestra expansión geográfica. Málaga también es un mercado muy interesante al igual que Sevilla, y se tendrán en cuenta para posibles expansiones en el Futuro.

La decisión final de ampliar la empresa a estas dos regiones además de su alto volumen de mercado, es que las dos ciudades principales de ambas regiones se situaran a menos de dos horas en coche. Lo que permitiría desplazar nuestro punto móvil en casa de necesidad a otra región, para adecuarnos a la demanda.

La inversión de esta ampliación estaría compuesta de 120.000€ de la tesorería acumulada y un nuevo crédito a L.P. de 60.000€; y esta inversión se descompone en: 100.000€ para la compra y adaptación de 2 nuevos puntos móviles; 35.000€ para el equipamiento de grabación 360; 10.000€ para localización y administración; 20.000€ para publicidad; y reservaremos los 15.000 restantes para pagar los salarios de los primeros meses.

Tras un año de desarrollo tendremos disponible nuestro ``Bot`` de asistencia en generación virtual, que permitirá realizar el proceso de decoración y diseño de los inmuebles de forma rápida y sencilla a través del uso de Prompt. Esto nos otorgará una gran ventaja competitiva al realizar esta tarea de forma mucho más rápida y económica logrando un mayor margen de beneficio y reduciendo enormemente el trabajo del área de generación digital de la empresa. Otra gran ventaja de esta tecnología es que nuestros clientes podrán interactuar de forma directa con el ``Bot``, logrando customizar todos los aspectos decorativos del inmueble únicamente mediante. A través, de una única orden descrita en un chat de comunicación intuitivo, el cliente podrá pedir al ``Bot`` que incluya muebles de un estilo concreto, que aumente la luz de la habitación o que cambie el color de las paredes entre otras muchas opciones.

Disponer de esta nueva ventaja competitiva único con el gran desarrollo inicial de la idea de negocio estamos seguros que la aceptación por los nuevos mercados inmobiliarios va a ser muy buena; y que lograremos mantener nuestra cuota de mercado dentro de la Comunidad de Madrid.

15. Bibliografía

➤ 15.1: General

- *Tipos de sociedades.* Infoautonomos. Título. Recuperado de: <https://www.infoautonomos.com/tipos-de-sociedades/sociedad-limitada-caracteristicas-ventajas/> Consultado el 6-11-22.
- *Análisis de las agencias inmobiliarias.* Título. Recuperado de: <https://www.amadei.es/>. Consultado el 7-02-24
- *Registro Sociedades Laborales.* Título. Recuperado de: <https://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/registro-administrativo-sociedades-laborales> Consultado el 28-11-22.
- *Análisis de las agencias inmobiliarias.* Título. Recuperado de: <https://www.campustraining.es/noticias/cuantas-inmobiliarias-hay-en-espana/>. Consultado el 7-02-24
- *CIRCE.* Título. Recuperado de: https://administracion.gob.es/pag_Home/Tramites/miEmpresaEnTramites/Iniciativas/CIRCE.html Consultado el 28-11-22.
- *Solicitud de Registro Marcas y Patentes.* Título. Recuperado de: https://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Invenciones/DirExPat_DIRECTRICES_Version_2_0.pdf Consultado el 8-12-22.
- *Becas y Subvenciones.* Título. Recuperado de: <https://sede.comunidad.madrid/ayudas-becas-subvenciones/> Consultado el 8-6-23.
- *Análisis mercado inmobiliario C.M.* Título. Recuperado de: <https://www.indomio.es/mercado-inmobiliario/comunidad-de-madrid/> Consultado el 2-3-23.
- *Análisis de mercado.* Título. Recuperado de: <https://www.fotocasa.es/es/> Consultado el 10-3-23.

- *Informes de mercado. Título. Recuperado de: <https://www.bbva.com/> Consultado el 28-3-23.*
- *Matterport. Título. Recuperado de: <https://support.matterport.com/> Consultado el 8-2-23.*

➤ **15.2: Específica**

- *Foto camión. Título. Recuperado de: <https://grupoodl.es/> Consultado el 8-11-22.*
- *Foto Espacio V.R. Título. Recuperado de: <https://vrairsoftrevolution.com/> Consultado el 8-11-22.*
- *Análisis de mercado. Título. Recuperado de: <https://www.idealista.com/> Consultado el 9-12-22.*
- *Datos mercado inmobiliario. Título. Recuperado de: <https://www.epdata.es/datos/> Consultado el 9-2-23.*
- *Datos análisis PIB. Título. Recuperado de: <https://es.statista.com/> . Consultado el 9-3-23.*
- *Fuente: Foto visor V.R. Título. Recuperado de: <https://www.picoxr.com/> Consultado el 9-4-23.*
- *Foto furgoneta. Título. Recuperado de: <https://www.mercedes-benz.es/vans/es/> Consultado el 9-4-23.*
- *Fuente: Imagen Localización. Título. Recuperado de: <https://www.google.es/maps/> Consultado el 12-5-23.*
- *Análisis crédito L.P. Título. Recuperado de: <https://www.avalmadrid.es/> Consultado el 9-1-23.*
- *Neuromarketing como herramienta para el posicionamiento de marca. (2016). Hernández, E. P., & Rojas Mariaca, P. M. Consultado el 15-11-22.*

- *Condiciones Coworking. Título. Recuperado de:* <https://www.spacesworks.com/es/madrid-es/atocha-estacion/> *Consultado el 7-5-23.*
- *Condiciones gestoría. Título. Recuperado de:* <https://www.actitime.com/> *Consultado el 13-4-23.*
- *Foto cámara: Recuperado de:* <https://www.al-top.com/producto/matterport-pro2-camara-3d/> *Consultado el 4-05-24.*
- *Foto360: Recuperado de:* <https://www.shutterstock.com/es/search/casa-interior-360> *Consultado el 4-05-24.*
- *Fuente: Tour Virtual Título. Recuperado de:* <https://virtualtour.uno/creacion-de-visitas-virtuales-inmobiliarias/> *Consultado el 4-05-24.*
- *Fuente: Foto planos y tour modelado 3d Recuperado de:* <https://virtualtour.uno/modelo-3d-tour-virtual/> *Consultado el 4-05-24*
- *Datos mercado inmobiliario. Título. Recuperado de:* <https://apps.fomento.gob.es/> *Consultado el 9-1-24.*