

Treball de Fi de Grau

Títol

“Solución interactiva para una experiencia de montaje sostenible e intuitiva”

Autoria

Luca Malik Papst

Professorat tutor

Mercedes Lecha Salvador

Grau

Comunicació Audiovisual	
Periodisme	
Publicitat i Relacions Públiques	
Comunicació Interactiva	x
Comunicació de les Organitzacions	

Tipus de TFG

Projecte	x
Recerca	

Data

Del 10 al 13 de juny de 2025	x
De l'1 al 2 de setembre de 2025	

Títol del Treball Fi de Full Grau: **resum del TFG**

Català:	Solució interactiva per a una experiència de muntatge sostenible i intuitiva			
Castellà:	<i>Solución interactiva para una experiencia de montaje sostenible e intuitiva</i>			
Anglès:	Interactive solution for a sustainable and intuitive assembly experience			
Autoria: Luca Malik Papst				
Professorat tutor: Mercedes Lecha Salvador				
Curs: 4rt	2024/25	Grau:	Comunicació Audiovisual	
			Periodisme	
			Publicitat i Relacions Pùbliques	
			Comunicació Interactiva	x
			Comunicació de les Organitzacions	

Paraules clau (mínim 3)

Català:	digitalització, manuals interactius, indústria del moble, experiència d'usuari, sostenibilitat, animació 3D, plataforma SaaS
Castellà:	digitalización, manuales interactivos, industria del mueble, experiencia de usuario, sostenibilidad, animación 3D, plataforma SaaS
Anglès:	digitalization, interactive manuals, furniture industry, user experience, sustainability, 3D animation, SaaS platform

Resum del Treball Fi de Grau (extensió màxima 100 paraules)

Català:	Aquest treball presenta una solució innovadora per digitalitzar els manuals d'instruccions en el sector del mobiliari mitjançant una plataforma SaaS amb manuals 3D interactius. A partir d'una anàlisi de mercat, s'identifica una breixa entre l'oferta actual i les expectatives digitals dels usuaris. La proposta busca millorar l'experiència del client, reduir l'impacte ambiental i augmentar l'autonomia del consumidor. Es desenvolupa un model de negoci escalable, sostenible i viable econòmicament, amb previsions d'ingressos, estructura operativa i estratègia de creixement. És un projecte alineat amb les tendències tecnològiques i socials de l'era digital.
Castellà:	Este trabajo presenta una solución innovadora para digitalizar los manuales de instrucciones en el sector del mobiliario mediante una plataforma SaaS con manuales 3D interactivos. A partir de un análisis de mercado, se identifica una brecha entre la oferta actual y las expectativas digitales de los usuarios. La propuesta busca mejorar la experiencia del cliente, reducir el impacto ambiental y aumentar la autonomía del consumidor. Se desarrolla un modelo de negocio escalable, sostenible y viable económicamente, con previsiones de ingresos, estructura operativa y estrategia de crecimiento. Es un proyecto alineado con las tendencias tecnológicas y sociales de la era digital.
Anglès:	This project presents an innovative solution to digitize instruction manuals in the furniture sector through a SaaS platform with interactive 3D manuals. Based on a market analysis, it identifies a gap between current offerings and users' digital expectations. The proposal aims to improve customer experience, reduce environmental impact, and enhance consumer autonomy. A scalable, sustainable, and economically viable business model is developed, including revenue forecasts, operational structure, and growth strategy. It is a project fully aligned with current technological and societal trends in the digital era.

Trabajo de Final de Grado

**“Solución interactiva para una experiencia de montaje
sostenible e intuitiva”**

Nombre: Luca Malik Papst

NIU: 1635103

Tutora: Mercedes Leche Salvador

Grado: Comunicación Interactiva

Universidad Autónoma de Barcelona

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN:	1
MARCO TEÓRICO:	1
1. INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO	1
1.1.- Explicación del propósito del Trabajo.....	1
1.2.- Breve historia de la evolución de los manuales de instrucciones.....	2
2. ANÁLISIS DE MERCADO	3
2.1.- Hábitos de Consumo en la Industria Móbiliaria	3
2.2.- Fenómeno Low-Cost y Do It by Yourself (DIY).....	6
2.2.- Análisis Perfil Comprador de IKEA.....	7
2.3.- Análisis Consumidores Industriales.....	9
2.4.- Análisis Producción de los Manuales de Instrucciones y su Valor Añadido en la Industria	17
2.5.- Análisis Demanda	18
2.6.- Conclusiones Análisis de Mercado.....	19
MARCO PRÁCTICO	23
3. ESTUDIO DE EMPRESAS INNOVADORES EN EL MERCADO (BILT Y BLUM)	23
4. INTERVENCIONES ADMINISTRATIVAS (Subvenciones y ayudas)	27
5. ANÁLISIS DAFO	29
6. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
6.1.- Formato:.....	31
6.2.- Funcionalidades Principales.....	32
6.3.- Propuesta de Valor.....	32
6.4.- Estructura.....	33
6.5.- Diseño.....	34
7. FIJACIÓN POLÍTICA DE PRECIOS	35
8. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	37
9 . PLAN DE COMUNICACIÓN	38
10. PLAN DE PRODUCCIÓN	42
10.1.- Ciclo Productivo.....	42
10.2.- Cantidad y Costes de los Factores de Producción.....	47
11. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA	54
11.1.- Personal de la Empresa y sus Funciones.....	54
11.3.- Estructura Organizativa y Jerarquía Empresarial.....	56
12. PLAN FINANCIERO	58
12.1.- Inversiones Iniciales.....	58

12.2.- Plan de Financiamiento	59
13. PRESUPUESTOS DE EXPLOTACIÓN	62
13.1.- Previsión de Ingresos.....	62
13.2.- Presupuesto de Explotación - Año 0 - Mes 6.....	64
13.3.- Presupuesto de Explotación - Año 1	67
13.4.- Presupuesto de Explotación – Año 2	52
13.5.- Plan de Explotación – Año 3.....	54
13.6.- Conclusión General del Plan de Explotación (Año 0 – Año 3).....	1
14. CONCLUSIÓN	76
15. ESTRUCTURA JURÍDICO-ECONÓMICA	77
16. ANEXOS.....	79
17. BIBLIOGRAFÍA.....	83

INTRODUCCIÓN:

Actualmente, el mundo se encuentra inmerso en una etapa de transformación hacia una nueva era: la era digital. Este cambio ha impactado significativamente en los hábitos de consumo y en las dinámicas culturales, dando lugar a un nuevo paradigma social y económico, donde la tecnología juega un papel central en la manera en que las personas se relacionan con su entorno, acceden a la información y toman decisiones de compra.

Al analizar cómo la digitalización se ha implementado en distintos sectores, observé que en el sector del mobiliario este proceso no se ha extendido de manera integral a todos los ámbitos que lo conforman. Aunque se han dado avances en áreas como el diseño asistido por ordenador o la comercialización online, uno de los aspectos más rezagados es el de los manuales de instrucciones, que en la mayoría de los casos siguen siendo documentos impresos, poco accesibles, con un lenguaje técnico y una estructura visual obsoleta.

Estos manuales, en su mayoría, no han evolucionado en décadas y parecen haber quedado fuera del proceso de innovación tecnológica. Esto resulta especialmente relevante si consideramos que la sociedad actual se ha adaptado con rapidez al uso de herramientas digitales en su vida cotidiana, lo que ha generado nuevas expectativas en cuanto a la autonomía del usuario. Hoy, las personas buscan ser más independientes en el uso e instalación de productos, y esperan contar con recursos intuitivos, interactivos y adaptados a diferentes dispositivos, especialmente en un contexto donde el tiempo, la claridad y la facilidad de uso son factores clave.

En este contexto, se vislumbra una nueva necesidad dentro del mercado del mobiliario: la actualización digital de los manuales de instrucciones con tal de poder satisfacer el deseo de ser más autónomo por parte de la sociedad. Esta necesidad no solo responde a una carencia técnica, sino también a una oportunidad estratégica para las empresas del sector que quieran mejorar la experiencia de sus clientes y posicionarse como referentes en innovación y atención al usuario. A lo largo de este trabajo, analizaré esta necesidad emergente y propondré formas de ajustarla a las demandas y posibilidades que ofrece la innovación digital contemporánea, prestando especial atención a las tecnologías aplicadas, los procesos de implementación y el impacto que puede tener en la relación entre empresa y consumidor.

MARCO TEÓRICO:

1. INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO

1.1.- Explicación del propósito del Trabajo.

Este capítulo tiene como objetivo construir la estructura conceptual que sustenta y refuerza la propuesta de digitalización y animación interactiva de los manuales de instrucciones en el sector del mobiliario. No se trata únicamente de contextualizar la iniciativa, sino de demostrar que esta propuesta representa una evolución lógica, natural y necesaria dentro de una industria que clama por modernización.

A través del análisis de conceptos clave —como los nuevos hábitos de consumo, la experiencia del usuario, el estado actual de los manuales en las principales empresas del sector, y tendencias culturales como el movimiento *Do It Yourself*— se recopilan fundamentos sólidos que respaldan la transformación de los manuales tradicionales en soluciones digitalizadas, interactivas y sostenibles.

1.2.- Breve historia de la evolución de los manuales de instrucciones.

Los manuales de instrucciones han acompañado a la humanidad desde tiempos ancestrales, evolucionando en paralelo con los avances tecnológicos y las necesidades comunicativas de cada época. Desde las primeras representaciones simbólicas en soportes físicos hasta las soluciones digitales interactivas actuales, su transformación ha sido notable.

Orígenes y evolución temprana

El primer manual de instrucciones conocido es la Tablilla de Kish, datada alrededor del 3500 a.C. en Mesopotamia. Esta pieza de piedra caliza presenta símbolos pictográficos que servían como guías o instrucciones para diversas actividades. Con el tiempo, los soportes fueron diversificándose para facilitar la movilidad y la reproducción de la información, utilizando materiales como porcelana, bambú y, finalmente, papel.

La manera de comunicar las instrucciones también experimentó cambios significativos. Inicialmente, se empleaban símbolos debido a la ausencia de lenguajes estructurados. Con la evolución de la escritura, especialmente durante la era egipcia, se integraron símbolos y letras para mejorar y facilitar la transmisión del contenido. A partir de entonces, las mejoras se centraron en la estructura y organización de los manuales, buscando simplificar las instrucciones y optimizar su eficacia comunicativa.

Transición a la era digital

La revolución digital trajo consigo un cambio paradigmático en la forma de almacenar y distribuir información. Los manuales de instrucciones, tradicionalmente impresos, comenzaron a digitalizarse, ofreciendo ventajas como la facilidad de actualización, reducción de costos de impresión y una distribución más amplia. Inicialmente, estos manuales digitales se distribuían en soportes físicos como CD-ROMs o USBs. Con el avance de la tecnología y la proliferación de internet, la información se almacenó en servidores, eliminando la necesidad de soportes físicos y permitiendo actualizaciones en tiempo real.

Comunidades en línea y soporte al usuario

La digitalización también propició el surgimiento de comunidades en línea y foros de soporte, donde los usuarios pueden buscar ayuda, compartir experiencias y resolver dudas de manera colaborativa. Este entorno fomenta un sentido de comunidad y permite a las empresas recopilar información valiosa para mejorar sus productos y servicios.

Manuales digitales interactivos

La digitalización no solo cambió el formato de los manuales, sino también su funcionalidad. Los manuales digitales interactivos incorporan elementos como hipervínculos, videos,

animaciones 3D y tutoriales paso a paso, ofreciendo una experiencia más intuitiva y envolvente para el usuario.

Integración de inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) ha llevado los manuales de usuario a nuevas fronteras. Asistentes virtuales y chatbots impulsados por IA ofrecen asistencia personalizada en tiempo real, analizando las consultas de los usuarios y proporcionando respuestas contextuales. Estas soluciones pueden guiar al usuario, solucionar problemas y adaptarse a sus preferencias individuales, mejorando significativamente la experiencia del usuario.

Aplicaciones móviles y documentación accesible

En la actualidad, muchas empresas desarrollan aplicaciones móviles que brindan acceso inmediato a los manuales de usuario. Estas aplicaciones permiten a los usuarios consultar la documentación en cualquier momento y lugar, incluso sin conexión a internet, y puede incluir funciones interactivas limitadas que enriquecen la experiencia de aprendizaje.

2. ANÁLISIS DE MERCADO

2.1.- Hábitos de Consumo en la Industria Mobiliaria

En los últimos años, el uso de dispositivos móviles ha crecido de manera significativa, transformando profundamente los hábitos de consumo de la sociedad. Esta tendencia no solo ha redefinido la forma en que las personas se comunican o acceden a información, sino también cómo compran, comparan y toman decisiones de adquisición. En este contexto, resulta clave entender cómo esta digitalización progresiva, y en especial el uso intensivo del móvil, está impactando sectores tradicionales como el del mobiliario. Es por eso que para este análisis me he basado en la documentación del Observatorio Cetelem de los años 2023 y 2024 sobre el sector mobiliario.

El análisis del mercado del sector muebles en España para los años 2023 y 2024 se basa en los informes del Observatorio Cetelem Consumo España y la infografía de consumo del sector muebles en 2023. En cuanto al consumo digital y móvil, el comercio electrónico ha mantenido una tendencia de crecimiento en ambos años. Según el Observatorio Cetelem (2024, p. 9), el 32% de los consumidores adquirieron productos del sector muebles a través de internet en 2024, lo que representa un incremento con respecto al año anterior. Dentro del comercio electrónico, las páginas web de tiendas fueron utilizadas por el 42% de los compradores online, seguidas de los marketplaces con un 41% de menciones, lo que evidencia la consolidación de estos canales de compra. Además, el uso de aplicaciones móviles para la compra de muebles ha experimentado un crecimiento significativo, con un aumento de 5 puntos porcentuales respecto a 2023, alcanzando un 20% de los consumidores (Observatorio Cetelem, 2024, p. 9). En relación con los dispositivos utilizados, el smartphone se consolidó como el más popular, con un 47% de menciones, seguido del portátil con un 38%, que aumentó en 7 puntos porcentuales respecto al año anterior (Observatorio Cetelem, 2024, p. 10).

Las tendencias de consumo han mostrado cambios relevantes en los hábitos de compra. Según la infografía de consumo del sector muebles en 2023, el 48% de los consumidores

tenía intención de comprar algún producto del sector en los siguientes 12 meses, lo que muestra la estabilidad de la demanda (Observatorio Cetelem, 2023, infografía). En 2024, el porcentaje de consumidores que efectivamente adquirieron muebles ascendió al 52%, con un incremento de 4 puntos respecto al año anterior (Observatorio Cetelem, 2024, p. 5). Entre los productos más adquiridos en 2024, la decoración encabezó la lista con un 38% de menciones y un crecimiento de 6 puntos respecto a 2023, seguida por los complementos con un 24%, aunque esta categoría experimentó una caída de 6 puntos (Observatorio Cetelem, 2024, p. 6). Además, los muebles auxiliares aumentaron en 3 puntos, alcanzando un 23% de menciones. De acuerdo con la infografía de 2023, los muebles de salón, comedor y despacho fueron los más demandados en ese año, con un 63% de los consumidores destacando el precio como el factor determinante en su compra, seguido por la variedad de productos y la calidad (Observatorio Cetelem, 2023, infografía).

Respecto a los canales de compra, en 2024 las grandes superficies especializadas lideraron el mercado con un 40% de menciones, registrando un incremento de 6 puntos porcentuales. El comercio en línea representó el 32% del mercado, con un aumento de 2 puntos, mientras que las tiendas medianas de barrio crecieron en 2 puntos y alcanzaron el 14% de menciones (Observatorio Cetelem, 2024, p. 8). La infografía de 2023 reflejaba un patrón similar, con el comercio electrónico representando el 69% de las compras en la categoría de complementos y las grandes superficies especializadas manteniéndose como un canal relevante (Observatorio Cetelem, 2023, infografía). Esto indica que, aunque el comercio electrónico sigue expandiéndose, las tiendas físicas especializadas continúan teniendo una importancia considerable en las decisiones de compra de los consumidores.

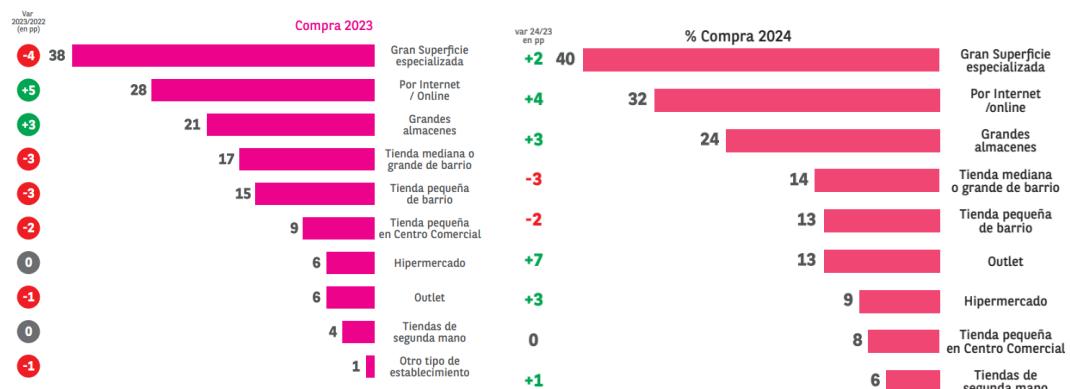


Gráfico sobre los canales de compra 2024
(Observatorio Cetelem 2024, p.8)

Gráfico sobre los canales de compra 2023
(Observatorio Cetelem, infografía)

En cuanto a los factores que influyen en la elección de compra, el precio sigue siendo el criterio más determinante, con un 70% de menciones y un aumento de 3 puntos respecto a 2023 (Observatorio Cetelem, 2024, p. 16). La variedad de productos se mantiene en un 47%, aunque con una leve reducción de 1 punto porcentual, mientras que la calidad del producto alcanzó el 38% de menciones, con un incremento de 2 puntos respecto al año anterior. En términos de gasto, el gasto promedio en muebles en 2024 aumentó un 23%, alcanzando los 691 euros. En tiendas físicas, el gasto medio fue de 662 euros, mientras que en compras en línea disminuyó un 19%, situándose en 358 euros (Observatorio Cetelem, 2024, p. 19). Comparando con los datos de la infografía de 2023, el gasto medio en ese año fue de 673 euros, reflejando un aumento del 6% respecto a 2022 (Observatorio Cetelem, 2023, infografía). Esto demuestra que los consumidores han estado dispuestos a invertir más en la compra de muebles en los últimos años.

El papel de la sostenibilidad en el sector muebles está ganando protagonismo. Se ha observado un incremento en la demanda de productos fabricados con materiales reciclados y en la preferencia por muebles con menor impacto ambiental en su proceso de producción. Según el Observatorio Cetelem (2024, p. 16), el 23% de los consumidores valoran el servicio de entrega eficiente y sostenible como un factor importante en su decisión de compra. En términos de financiamiento, la infografía de 2023 señaló que el 56% de los consumidores no tenía intención de financiar sus compras en el sector, mientras que un porcentaje menor optó por financiación ofrecida en tienda o mediante entidades financieras (Observatorio Cetelem, 2023, infografía).

En términos de demanda, los datos sugieren que el mercado de muebles en España sigue siendo sólido. Según el Observatorio Cetelem (2024, p. 5), el 52% de los consumidores adquirieron muebles en 2024, lo que representa un incremento de 4 puntos respecto a 2023. A pesar de esta tendencia positiva, la intención de compra para los próximos 12 meses ha registrado una leve caída de 3 puntos porcentuales, situándose en 46% de los consumidores que planean adquirir algún producto del sector en el próximo año (Observatorio Cetelem, 2024, p. 22). Este dato, sin embargo, sigue siendo significativo y respalda la existencia de una demanda sostenida en el sector. Asimismo, la digitalización sigue en aumento, con el comercio móvil ganando protagonismo. En este sentido, el 27% de los consumidores que planean comprar muebles el próximo año consideran hacerlo en línea (Observatorio Cetelem, 2024, p. 25).

En conclusión, el sector de muebles en España mantiene una demanda estable y en crecimiento, impulsada por la digitalización y la preferencia por productos funcionales y sostenibles. La transición hacia plataformas digitales y móviles es una tendencia que se

MOTIVOS DE ELECCIÓN DE ESTABLECIMIENTO

¿Y cuáles son los tres principales motivos por los que ha elegido este/estos establecimiento/s para realizar la compra de cualquier producto de este sector?

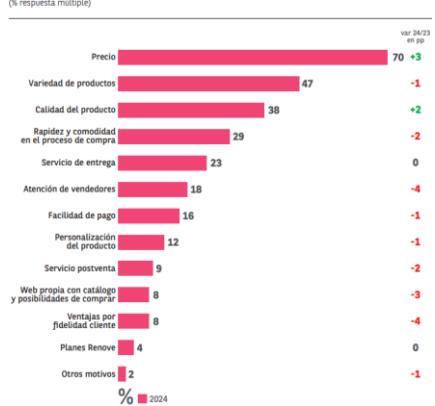


Gráfico motivos elección de establecimiento (Observatorio Cetelem, 2024, p.16)

El **46%^{-3pp}** de los consumidores encuestados tiene intención de comprar algún producto del sector muebles en los próximos 12 meses, con la intención de gastar unos **691^{+23%}€**

Estadística, Observatorio Cetelem, 2024, infografía

consolida, lo que refuerza la viabilidad de desarrollar estrategias innovadoras como manuales digitales animados que faciliten la compra e instalación de muebles. Además, la creciente importancia de la sostenibilidad sugiere que las empresas deben adaptarse a nuevas exigencias del consumidor en términos de materiales y procesos de producción responsables. (poner como referencia al pie de pagina el documento en question)

2.2.- Fenómeno Low-Cost y Do It by Yourself (DIY)

Los cambios culturales recientes han impulsado una sociedad más autónoma, creativa y autosuficiente. En este contexto, el movimiento Do It Yourself (DIY) ha cobrado fuerza, especialmente en el sector del mueble, donde los consumidores buscan involucrarse activamente en el proceso de compra y montaje. Al mismo tiempo, el consumo se ha vuelto cada vez más digital, lo que refuerza la necesidad de soluciones más accesibles, personalizables y adaptadas a esta nueva realidad.

A continuación, se analizará en profundidad cómo estas transformaciones culturales y digitales han dado lugar a nuevas formas de consumo y cómo el DIY se ha consolidado como una respuesta directa a estas demandas.

El Do It Yourself (DIY) ha experimentado un crecimiento significativo en el sector del mueble, impulsado por la necesidad de los consumidores de personalizar sus espacios, reducir costos y participar activamente en la creación de sus propios productos. Este fenómeno, ampliamente estudiado en el ámbito del marketing y la psicología del consumidor, se basa en la idea de que cuando las personas invierten esfuerzo en la construcción de un producto, tienden a valorarlo más. Este efecto ha sido denominado como el "Efecto IKEA", en referencia a la famosa empresa sueca que ha integrado este modelo en su estrategia comercial (Norton, Mochon & Ariely, 2011, p. 3). El "Efecto IKEA" demuestra que los consumidores otorgan un mayor valor a los productos que han ensamblado ellos mismos, incluso si estos no son de la mejor calidad

El DIY en el sector del mueble ha sido impulsado por diversos factores. En primer lugar, el modelo low-cost ha hecho que muchas empresas opten por reducir costos de producción y trasladar parte del ensamblaje al consumidor final. IKEA es el ejemplo más representativo de esta estrategia, ya que no solo ofrece muebles asequibles y con un diseño atractivo, sino que también maximiza la eficiencia logística al vender productos en paquetes planos que requieren ensamblaje. Este modelo no solo reduce los costos de producción y almacenamiento, sino que también fomenta la participación del consumidor en la creación del producto, lo que aumenta su satisfacción y fidelidad a la marca.

Desde la perspectiva del consumidor, el DIY en muebles no solo representa un ahorro económico, sino también una oportunidad para personalizar y adaptar los productos a sus necesidades específicas. Según el estudio de Norton et al. (2011), incluso las personas que no se consideran aficionadas al DIY tienden a experimentar el efecto IKEA, lo que indica que la satisfacción derivada del ensamblaje no se limita únicamente a aquellos con inclinación por el bricolaje, sino que es un fenómeno generalizado. Además, el proceso de ensamblaje crea un vínculo emocional con el producto, lo que hace que los consumidores se sientan más satisfechos con su compra (Norton, Mochon & Ariely, 2011, p. 16).

Otro aspecto fundamental del DIY en el sector del mueble es su relación con las tendencias de sostenibilidad. A medida que los consumidores se vuelven más conscientes del impacto ambiental de sus decisiones de compra, buscan alternativas que promuevan la reutilización,

el reciclaje y la reducción de residuos. El DIY fomenta estas prácticas, ya que muchos consumidores optan por restaurar muebles antiguos, reutilizar materiales o personalizar productos en lugar de desecharlos. Esta tendencia ha dado lugar al auge de marcas que ofrecen muebles modulares y personalizables, los cuales pueden ser adaptados o ampliados según las necesidades del usuario.

En conclusión, el fenómeno Do It Yourself (DIY) ha transformado numerosos sectores, entre ellos el del mueble, redefiniendo la relación entre consumidores y productos y otorgando mayor protagonismo al usuario en todo el proceso de compra. Este cambio cultural ha empoderado al consumidor, haciéndolo partícipe no solo del diseño, sino también del ensamblaje y la personalización del producto.

La percepción de valor vinculada al esfuerzo invertido —conocida como el *Efecto IKEA*— ha permitido que marcas como IKEA desarrollen modelos de negocio exitosos centrados en la participación activa del cliente. Más allá de la compra, el DIY impacta directamente en la satisfacción, fidelización y vínculo emocional que los usuarios desarrollan con los productos que han construido con sus propias manos, consolidando así un nuevo paradigma de consumo.

2.2.- Análisis Perfil Comprador de IKEA

Dado que IKEA es la empresa por excelencia del sector mobiliario en Europa, analizar en profundidad el perfil de su comprador resulta fundamental para entender las dinámicas actuales del consumo en este ámbito. Su enorme alcance y su capacidad para adaptarse a tendencias sociales, culturales y tecnológicas convierten a IKEA en un referente clave para extraer conclusiones representativas del consumidor medio de mobiliario. A través de este análisis —que abarca desde aspectos demográficos y psicográficos hasta el comportamiento de compra y las necesidades del cliente— se recaba información valiosa que nos permitirá ajustar y orientar de forma más precisa nuestra propuesta de valor digital.

- Segmentación Demográfica

La segmentación demográfica de IKEA se centra principalmente en jóvenes y adultos entre los 20 y 34 años, un grupo que incluye estudiantes, solteros, parejas jóvenes y familias con hijos (Edwards, 2024). Además, existe una demanda significativa entre adultos mayores, especialmente jubilados o personas en la etapa del "nido vacío", que buscan reamueblar sus hogares de manera funcional y práctica (Edwards, 2024). En términos de nivel de ingresos, el público objetivo de IKEA es mayoritariamente de clase media con presupuestos ajustados, quienes consideran el precio un factor decisivo en sus compras (Edwards, 2024). Aunque también hay consumidores con mayor poder adquisitivo interesados principalmente en el diseño, este segmento no constituye el público principal de la marca (Edwards, 2024). IKEA atiende a diversos tipos de estructuras familiares, incluyendo hogares de solteros, parejas sin hijos, familias con niños pequeños y hogares multigeneracionales. Geográficamente, sus clientes se concentran principalmente en áreas urbanas o semiurbanas, donde el espacio reducido influye significativamente en la selección de muebles funcionales y adaptables (Polo Romero, 2015).

- Segmentación Psicográfica

Desde una perspectiva psicográfica, los clientes de IKEA presentan diferentes estilos de vida claramente definidos. Los minimalistas buscan muebles de diseño simple y funcional; los consumidores ecológicos valoran la sostenibilidad y prefieren productos elaborados con materiales responsables y duraderos; los entusiastas del diseño de interiores disfrutan participando activamente en la personalización y decoración de sus hogares; y las personas prácticas priorizan soluciones funcionales y económicas para el día a día (Edwards, 2024). En cuanto a sus valores y actitudes, destaca una fuerte conciencia ecológica, con preferencia por productos sostenibles y empresas responsables socialmente (Polo Romero, 2015). Además, muchos clientes sienten atracción por el bricolaje (DIY), encontrando satisfacción en ensamblar sus propios muebles, tanto por motivos personales como por ahorro económico (Polo Romero, 2015). En términos de hábitos de compra, IKEA tiene tanto consumidores planificados, que investigan y planifican sus adquisiciones cuidadosamente, como compradores impulsivos, que toman decisiones espontáneas durante su visita a la tienda. Aunque la mayoría prefiere comprar en tiendas físicas para experimentar los productos directamente, la opción online está en crecimiento, especialmente entre los consumidores más jóvenes (Polo Romero, 2015; Edwards, 2024).

- Comportamiento del Consumidor

El comportamiento del consumidor en IKEA está impulsado por cuatro motivaciones principales: precio competitivo, diseño moderno y atractivo, funcionalidad adaptable a espacios pequeños, y compromiso con la sostenibilidad (Edwards, 2024; Polo Romero, 2015). Aunque la compra de muebles generalmente no es frecuente, IKEA ha conseguido incrementar la frecuencia de visitas mediante la creación de una experiencia de compra única, con showrooms inspiradores y productos económicos que favorecen compras impulsivas. Además, estrategias como descuentos y recordatorios post-compra también incentivan que los clientes regresen (Polo Romero, 2015). En cuanto a canales de compra, aunque predominan las tiendas físicas por la oportunidad de probar y visualizar directamente los productos, la digitalización ha impulsado las ventas en línea, ofreciendo opciones como entrega a domicilio y el método "click & collect" (Polo Romero, 2015; Edwards, 2024). Los factores determinantes en la decisión de compra incluyen la percepción de IKEA como una marca que ofrece una buena relación calidad-precio, así como una experiencia positiva en tienda gracias a la organización de sus showrooms y su recorrido diseñado estratégicamente para facilitar compras impulsivas. Las estrategias de marketing también refuerzan una imagen de hogar accesible y bien diseñado (Polo Romero, 2015).

- Necesidades y Preferencias del Cliente

Las principales necesidades de los clientes de IKEA giran alrededor de tres aspectos fundamentales: accesibilidad económica para amueblar hogares con presupuestos limitados, funcionalidad práctica con muebles adaptables que optimicen el espacio, y diseño atractivo que responda a tendencias contemporáneas (Edwards, 2024; Polo Romero, 2015). Entre las tendencias actuales en consumo destaca el creciente interés por la sostenibilidad, generando una mayor demanda de productos ecológicos y reciclables. También se observa un incremento en la personalización, con consumidores que buscan opciones modulares y configurables para adaptar los muebles a sus necesidades específicas. Asimismo, hay una clara tendencia hacia la combinación de la exploración digital con la compra física, destacando la importancia creciente del comercio online (Edwards, 2024; Polo Romero,

2015). Entre los productos más vendidos de IKEA destacan muebles modulares y multifuncionales, como la serie BILLY de estanterías o la serie MALM de camas con almacenamiento integrado. También son populares las soluciones que optimizan el almacenamiento, tales como cajoneras y armarios compactos, así como productos ecológicos elaborados con materiales certificados y eficiencia energética, en respuesta a la demanda de sostenibilidad (Edwards, 2024).

- Conclusiones:

El análisis del perfil comprador de IKEA revela una serie de patrones que refuerzan la pertinencia y oportunidad de una solución digital, interactiva y visual para el consumo de manuales de instrucciones.

Desde el punto de vista demográfico, el consumidor predominante de IKEA es joven, urbano y con un presupuesto limitado. Este público valora profundamente la funcionalidad, el ahorro de espacio y la eficiencia, lo cual se alinea con la necesidad de instrucciones claras y rápidas de entender. La vida en espacios reducidos y la diversidad en estructuras familiares refuerzan la utilidad de una guía de montaje adaptativa y accesible desde cualquier dispositivo móvil.

En cuanto al perfil psicográfico, encontramos un alto grado de implicación personal en el proceso de decoración y montaje. La afinidad por el DIY y el deseo de participar activamente en la construcción del hogar evidencian una apertura natural a nuevas formas de instrucción, especialmente si son visuales, interactivas y compatibles con dispositivos digitales. El compromiso ecológico del consumidor medio de IKEA también se traduce en una receptividad positiva hacia formatos digitales que sustituyen al papel.

El comportamiento del consumidor muestra una clara disposición hacia experiencias de compra prácticas, ágiles y estéticamente agradables. La tendencia creciente del canal online —especialmente entre jóvenes— y el peso que tiene la percepción de facilidad y funcionalidad en la decisión de compra, indican que una herramienta que facilite el proceso postventa (como un manual digital animado) puede ser un valor añadido clave.

Finalmente, las necesidades expresadas por el cliente —accesibilidad económica, funcionalidad práctica y diseño contemporáneo— demuestran que cualquier propuesta que reduzca el esfuerzo, simplifique el montaje y mantenga la estética y sostenibilidad será altamente valorada. Los consumidores de IKEA ya demandan modularidad, eficiencia y soluciones adaptadas a su estilo de vida, lo que convierte a una plataforma de instrucciones digitales en una evolución lógica dentro de su experiencia de usuario.

2.3.- Análisis Consumidores Industriales

Para que una solución digital e interactiva sea verdaderamente efectiva, debe responder a las necesidades reales de sus usuarios potenciales, en este caso consumidores industriales y clientes finales. En este sentido, comprender y conocer a los principales consumidores industriales del sector del mobiliario resulta clave para adaptar nuestra propuesta a la situación actual del mercado.

Este apartado analiza cuatro empresas representativas del sector: Leroy Merlin, JYSK, Conforama e IKEA. De cada una se estudiarán su modelo de negocio, su oferta de productos,

su público objetivo y, en especial, el estado actual de sus manuales de instrucciones, tanto en formato físico como digital.

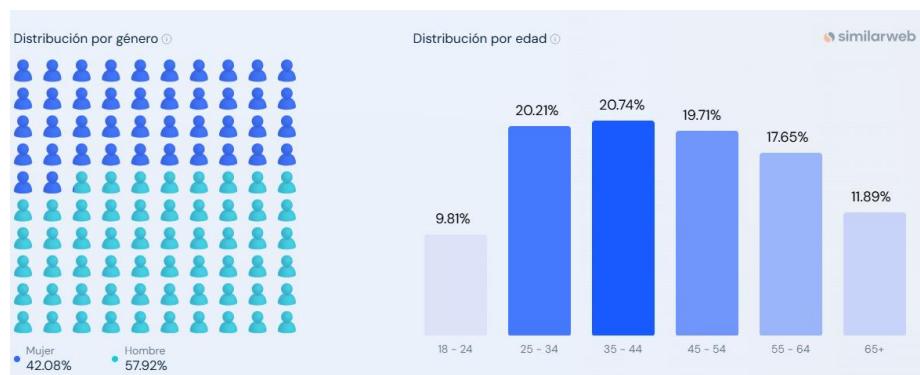
El análisis no solo nos permite identificar fortalezas y debilidades en la forma en que estas empresas gestionan la experiencia de montaje, sino que también nos ayuda a detectar oportunidades de innovación. A partir de esta observación detallada, podremos orientar mejor nuestra propuesta digital, alineándola con las demandas del consumidor actual y con las posibilidades reales de implementación en el contexto industrial.

a) Leroy Merlin

Leroy Merlin es una multinacional francesa dedicada a la venta física y online de productos de bricolaje, construcción y mobiliario. Actualmente se encuentra en 13 países diferentes, en su mayoría europeos.

En el negocio mobiliario de la empresa encontramos una gran variedad de productos. Principalmente tiene muebles para interiores, jardines y furgonetas camperizadas. Pero un factor que resalta rápidamente es que hace también de Marketplace, ya que algunos productos de mobiliario son de terceros. Esto significa que Leroy Merlin no diseña ni fabrica directamente todos los muebles que comercializa. Esta condición de Marketplace tiene ventajas y desventajas. Por un lado, permite ofrecer una gran diversidad de productos, estilos y precios, brindando al consumidor una amplia gama de opciones sin depender de un único proveedor. Sin embargo, también implica una mayor rotación de productos, lo que puede afectar la disponibilidad y la estandarización de ciertos servicios, como la asistencia postventa o los manuales de instrucciones. El hecho de ser un intermediario en esta línea de negocio hace que cualquier cambio o innovación en los productos deba pasar por los proveedores. Esto supone una limitación a la hora de aplicar mejoras en la experiencia del usuario.

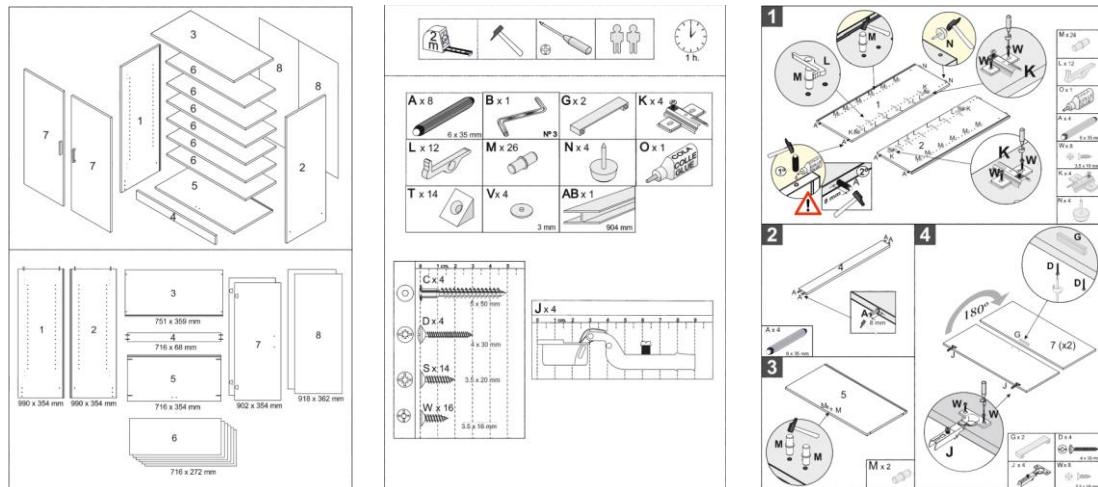
El consumidor de Leroy Merlin es un público de una edad comprendida entre los 25 y 64 años, tanto masculino como femenino, con un nivel de ingresos entre bajo y medio-alto. (TFG: “Plan de Comunicación Leroy Merlin”, pg. 35). Y que se pueden dividir en 3 tipos de clientes: Aficionados al bricolaje y al hazlo tú mismo, compradores casuales en búsqueda de objetos decorativos y por último aquellos con ocupaciones laborales relacionadas con la instalación, obra y construcción (Contenidos Click, s.f.)



Fuente: Captura de Similarweb.com

- Análisis Manual de Instrucciones:

El manual de instrucciones de Leroy Merlin actualmente se puede encontrar en formato papel en forma de libro A3. También lo podemos encontrar en formato PDF en su página web. El objetivo del manual es guiar al consumidor en el proceso de montaje de un producto mobiliario. Leroy Merlin con tal de llevar a cabo su objetivo, ha creado un manual de instrucciones que usa símbolos, alfanuméricos y dibujos. Estos 3 elementos los combina con tal de hacer cada instrucción lo más explicativa posible. Los símbolos los usa principalmente para comunicar acciones de rotación o para indicar direcciones o un punto en concreto. Los caracteres alfanuméricos los usa como ayuda para identificar cada elemento necesario para montar el mueble, en concreto usa los numéricos para identificar las piezas y los alfabéticos para los tornillos, bisagras, etc. También es interesante ver cómo se comunica toda esta información. El manual tiene todo su contenido en blanco y negro, y está dividido en 3 partes: portada, presentación y pasos de montaje. En la portada podemos ver el mueble montado, con tal de poder identificar para qué mueble son las instrucciones. La presentación es la parte del manual dónde se presentan todos los elementos necesarios para llevar a cabo el mueble y cómo estos se identificarán en el manual, es decir con su respectivo carácter alfanumérico que lo represente. Además se presentan las herramientas necesarias, el número de personas necesarias y el tiempo aproximado de montaje. La última parte, los pasos de montaje se representan combinando todos los elementos que se presentaron anteriormente. Cada paso va marcado según una secuencia numeral y este tiene un dibujo explicativo sobre cómo llevar a cabo cada paso, acompañándolo en una esquina con los dibujos de los elementos necesarios. (Se puede observar cómo se intenta comunicar mucha información en cada paso, saturando y dando una sensación de complejidad innecesaria).



Fragments manual de instrucciones digital, Leroy Merlin, Ref: 7853

Tal como se ha descrito previamente cada manual de instrucciones se encuentra en la caja o embalaje del mueble. En caso de estar en formato PDF en la página web de Leroy Merlin, podemos encontrar el manual de instrucciones en la ficha del producto bajo “Documentos”.

La promoción que lleva a cabo con los manuales de instrucciones Leroy Merlin es prácticamente nula, ya que es un elemento indispensable para montar un mueble y viene

incluído con cada mueble. Aparte el manual de instrucciones que tienen tampoco es un reclamo o un valor añadido de Leroy Merlin para sus consumidores

Cabe destacar que Leroy Merlin también utiliza el recurso de los videos de Youtube para guiar a los usuarios en el montaje de los elementos adquiridos en las tiendas. Hay varios videos a disposición pero la complejidad de llevarlos a cabo (debido a los recursos necesarios personal, tiempo, postproducción, etc) hacen que el repertorio no sea notorio si los comparamos con toda la oferta existente de productos.

b) JYSK

JYSK es una empresa danesa que fabrica y vende artículos del hogar a través de sus tiendas físicas y online. Actualmente tiene presencia en 51 países, con una fuerte implantación en Europa y Asia. Debido a su estilo nórdico, se la conoce comúnmente como la "IKEA Danesa", ya que comparte muchas similitudes con la empresa sueca en términos de diseño de producto, organización de tiendas y experiencia de compra.

El modelo de negocio de JYSK es una simbiosis entre low-cost, diseño, funcionalidad y calidad. Su estrategia de precios competitivos se basa en la reducción de costos operativos, lo que significa que el consumidor asume ciertas responsabilidades en el proceso de compra, como recoger su propio producto en la tienda, transportarlo y montarlo por su cuenta. Si el cliente desea servicios adicionales, como entrega a domicilio o montaje, deberá pagar un coste extra. Respecto a su oferta de productos, JYSK combina muebles diseñados por la propia empresa con artículos de terceros. Esto significa que tienen más control sobre el diseño y la estandarización de sus productos, pero aún así no poseen independencia total en la toma de decisiones cuando se trata de innovaciones en su línea de mobiliario.

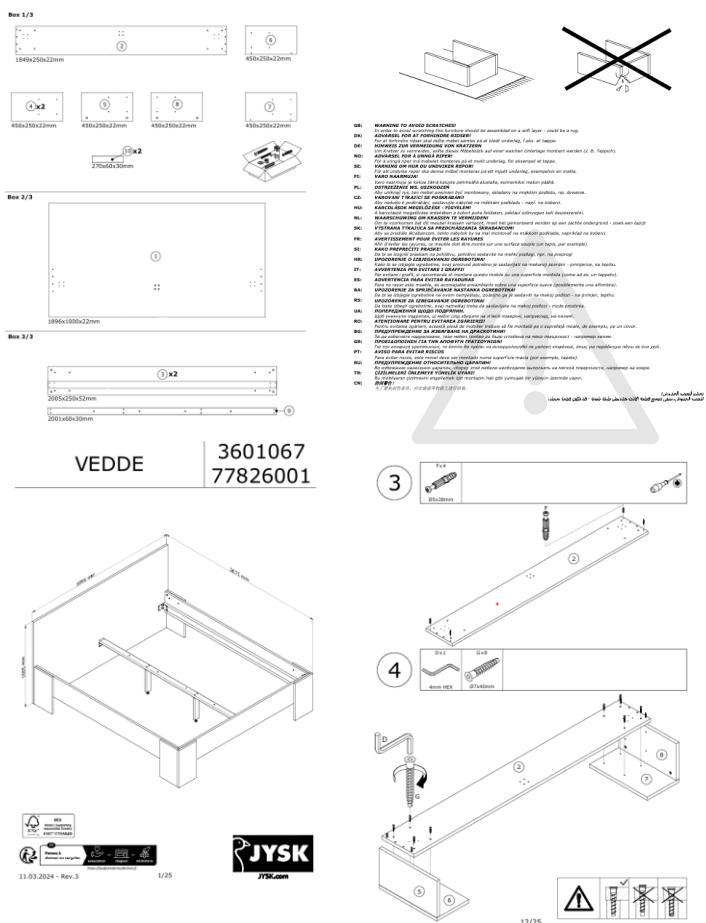
Los consumidores de JYSK son tanto hombres como mujeres que tienen una edad comprendida entre 25 y 64 años principalmente y un nivel de ingresos entre bajo y medio. Todos ellos comparten una misma necesidad, encontrar un producto asequible para cualquier espacio del hogar o jardín (JYSK, s.f.)



Fuente: Captura de Similarweb.com

Análisis manual de instrucciones:

El manual de instrucciones de JYSK está disponible en formato físico y digital, con el objetivo de guiar al usuario en el montaje de muebles mediante una combinación de ilustraciones en blanco y negro, símbolos y referencias alfanuméricas. Las ilustraciones se usan para identificar por forma/aspecto las piezas del producto y herramientas, los cuales se acompañan con referencias alfanuméricas para mejorar su identificación y en caso de duda se pueda comprobar. Y los símbolos sirven para comunicar direcciones, rotaciones o ubicaciones. Su estructura se divide en portada, advertencias, listado de piezas/herramientas y pasos de ensamblaje. En la portada se nos presenta el producto ya montado con sus respectivas medidas, en la parte de advertencia se comunica al usuario información a tener en cuenta para el montaje. Después encontramos la página de herramientas y listado de piezas, que se representan con una ilustración detallada, dando información sobre sus medidas, cantidad e identificador alfanumérico. En el caso de que el mueble tenga más de una caja de ensamblaje, se identifican las piezas según la caja de la que provienen con tal de facilitar la identificación. Por último en los pasos de ensamblaje se combinan todos estos elementos creando diferentes diagramas. En cada diagrama se adjunta un número que representa en qué paso nos encontramos. Aparte cada paso se adjunta un recuadro con las herramientas necesarias y otro con alguna advertencia a tener en cuenta en ese paso. Aunque el manual es visualmente claro, en algunos pasos la cantidad de información puede resultar algo abrumadora. A pesar de ello, cumple eficazmente su función y permite al usuario ensamblar el producto con instrucciones precisas.



Fragments manual de instruccions digital. JYSK. Ref: VEDDE

En cuanto a la digitalización de los manuales de instrucciones, JYSK sigue un enfoque tradicional similar al de IKEA y Conforama. Actualmente, los manuales pueden encontrarse tanto en formato físico dentro del embalaje del producto como en formato digital en su página web. Sin embargo, la digitalización se ha hecho de manera básica, simplemente subiendo el manual en formato PDF sin implementar mejoras interactivas.

Este modelo, aunque funcional, no aprovecha las herramientas digitales disponibles hoy en día para mejorar la experiencia del cliente. No incluye animaciones 3D, interacciones táctiles o asistentes virtuales que guíen al usuario de manera más efectiva, lo que hace que el proceso de montaje pueda seguir siendo un desafío para ciertos clientes, especialmente aquellos menos experimentados en bricolaje.

c) Conforama

Conforama es una empresa de origen francés especializada en la venta de muebles, decoración y electrodomésticos para el hogar. Actualmente tiene presencia en 8 países del continente europeo en formato físico. Su modelo de negocio combina tanto la compra online como física.

El modelo de negocio de Conforama se basa en el retail, con una estrategia enfocada en variedad, precios competitivos y adaptación al consumidor. Creando muebles con diseños modernos, funcionales y con una buena relación calidad-precio, Conforama busca atraer a un amplio público. Su estrategia de precios competitivos se basa en ofrecer productos accesibles y promociones frecuentes para captar clientes. A esto se suma una fuerte apuesta por la personalización y el autoservicio, con mobiliario que en muchos casos requiere ensamblaje por parte del cliente, lo que optimiza costos operativos y permite mantener precios atractivos sin comprometer la calidad ni el diseño.



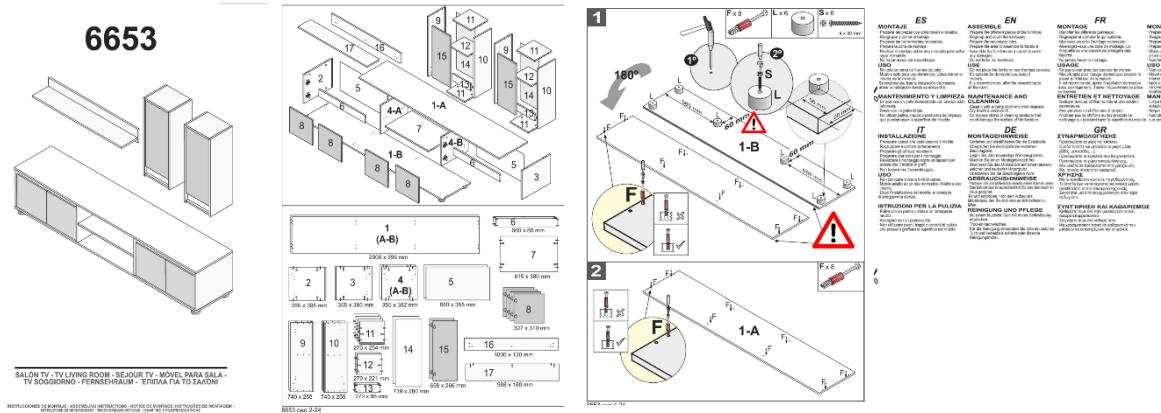
Fuente: Captura de Similarweb.com

Su principal público son personas de edades comprendidas entre los 25 y 64 años, sin ninguna tendencia de género significativa y con un nivel de ingresos bajo-medio. Que buscan mobiliario funcional, moderno y asequible sin olvidar la calidad del producto.

Análisis manual de instrucciones:

Conforama presenta sus manuales de instrucciones tanto en formato físico como en digital. El formato físico es un librito en formato A3, el cual se incluye en todos los muebles que necesitan de montaje. El formato digital es idéntico al físico y se encuentra en la ficha de cada mueble en el apartado de "Instrucciones de montaje". El manual de instrucciones está dividido

en 5 partes: Portada, herramientas y piezas, guía de montaje, advertencias y gestión de residuos. En la portada se presenta el mueble montado, con su número de referencia y el nombre de este. En el apartado de herramientas y piezas se presentan todas ellas ilustradas en blanco y negro, utilizando caracteres alfanuméricos para identificarlos, aparte también se especifica la medida de cada pieza. También se hace mención al número de personas ideal para llevar a cabo el montaje y el tiempo aproximado de montaje. La guía de montaje es muy similar a las empresas anteriores. Aquí entran en escena todas las piezas y herramientas presentadas anteriormente, las cuáles se combinan con ayuda de símbolos con tal de representar con la mayor claridad posible cómo llevar a cabo cada paso de montaje. El apartado de advertencias se usa el texto con tal de informar sobre aspectos importantes de la instalación y el mantenimiento del mueble. Cómo último apartado se incluye una ilustración dónde se informa de cómo reciclar los elementos del empaquetado.



Fragmentos manual de instrucciones digital, Conforama, Ref: 6653

d) IKEA

Es una corporación multinacional de origen sueco, dedicada a la venta de muebles, decoración y electrodomésticos. En el caso de la mayoría de muebles y decoración son ellos mismos quienes las fabrican. Actualmente existe en 28 países, de los cuales la mayoría están en el continente Europeo.

El modelo de negocio de IKEA se basa en ofrecer productos a un precio lo más asequible y ajustado posible, sin dejar de lado aspectos como son el diseño, la funcionalidad, la variedad y calidad del producto. Además otro de los aspectos en los que recorta para poder recortar al máximo los costes, es ofreciendo todos los servicios extras a un precio complementario, como es en el caso del montaje, transporte, atención en tienda, etc. Aunque este recorte IKEA ha implantado servicios en sus tiendas físicas, para que los clientes no tengan esta sensación de low-cost. Ya que en ellas podemos encontrar una guardería, un restaurante y un supermercado, dando al cliente una sensación de que ellos te cuidan mientras compras.

Hay que destacar también que IKEA controla todo el proceso de fabricación del producto hasta la venta final. Gracias a esto pueden adaptar todos estos procesos de manera eficiente y productiva según sus propias necesidades, asegurando un trabajo eficiente y productivo, el cuál no genere costes adicionales o innecesarios. Aparte también es la única empresa que ha buscado dar un paso más allá en la sostenibilidad, creando un Marketplace de muebles usados re la propia IKEA.



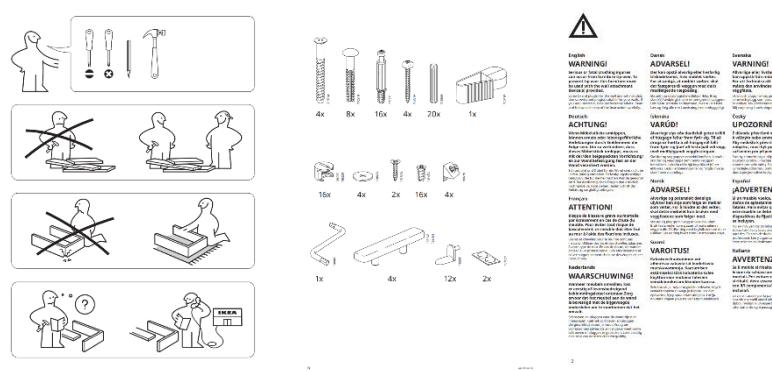
Fuente: Captura de Similarweb.com

El público objetivo de IKEA abarca un amplio espectro de consumidores, principalmente clase media y media-baja con una edad comprendida entre los 25 y 65 años, que buscan mobiliario funcional, asequible y de diseño moderno para el hogar. Su propuesta de valor se centra en personas que priorizan la relación calidad-precio y están dispuestas a participar en el proceso de compra y montaje para reducir costes, lo que incluye desde jóvenes que amueblan su primera vivienda, hasta familias y clientes que buscan renovar su hogar con soluciones prácticas y versátiles. Además, IKEA también atrae a un segmento de profesionales y negocios, como oficinas o espacios comerciales, que buscan mobiliario accesible y fácil de adaptar.

Análisis Manual de Instrucciones:

El manual de instrucciones de IKEA está disponible actualmente en formato físico en forma de librito A3. También los podemos encontrar en formato digital, replicando el modelo físico, este se puede consultar en la web de IKEA, bajo el apartado “Detalles del producto”. IKEA con tal de comunicar las instrucciones sigue un diseño similar a los anteriores. Divide el manual en 4 partes: Portada, advertencias, preparación, desglose de piezas y pasos de ensamblaje. En la portada se presenta el mueble acabado con el nombre que lo identifica. Posteriormente se encuentran las advertencias de la instalación del mueble en diferentes idiomas. La preparación es un seguido de ilustraciones dónde se comunican las herramientas necesarias y consejos con tal de prepararse para el montaje. Seguidamente se presentan con ilustraciones las piezas que se adjuntan en el embalaje, dándoles un identificador y la cantidad de cada una de ellas. Por último y lo más importante se crea la guía de montaje. En esta encontramos todos los elementos que se presentan anteriormente, las cuáles combinadas con símbolos de flechas, rotación, etc, informa al usuario cómo llevar a cabo el montaje.

BRIMNES



Fragmentos manual de instrucciones digital, IKEA, Ref: BRIMNES

Como complemento, IKEA ha desarrollado contenido adicional en su canal de YouTube, donde ofrece vídeos explicativos de montaje para algunos de sus productos más vendidos. Si bien estos vídeos han sido bien recibidos, presentan ciertas limitaciones, como la falta de interacción y la imposibilidad de adaptar el contenido a las dudas específicas de cada usuario.

Desde el punto de vista digital, IKEA ha implementado una estrategia de digitalización básica pero efectiva. Los manuales pueden descargarse en formato PDF desde su página web y su aplicación móvil, permitiendo a los usuarios acceder a las instrucciones en cualquier momento. Sin embargo, esta digitalización se ha limitado a replicar el formato físico en digital, sin añadir interactividad ni mejoras significativas en la experiencia de usuario.

2.4.- Análisis Producción de los Manuales de Instrucciones y su Valor Añadido en la Industria

La producción de manuales de instrucciones en la industria del mueble representa una inversión estratégica que, aunque no genera ingresos directos, aporta un valor significativo tanto para el cliente como para la empresa. Estos manuales permiten a los consumidores disfrutar de una experiencia de montaje más sencilla y satisfactoria, lo que puede fomentar la lealtad hacia la marca y promover compras repetidas (FasterCapital, s.f.).

Existen diversos costes asociados a la creación de manuales de instrucciones. En primer lugar, el diseño y desarrollo requieren contratar profesionales especializados capaces de crear contenidos claros y visualmente atractivos. Esta tarea es crucial para garantizar que los consumidores puedan montar los productos correctamente.

Por otro lado, la traducción y localización son aspectos esenciales para las empresas que operan en mercados internacionales. Adaptar los manuales a diferentes idiomas y contextos culturales implica una inversión adicional, pero es indispensable para asegurar la comprensión adecuada por parte de todos los clientes.

La producción y distribución de los manuales implican costes adicionales relacionados con la impresión y el envío de estos documentos junto con los productos. Aunque estos gastos pueden parecer menores individualmente, al considerar el volumen total de muebles vendidos por empresas grandes como Leroy Merlin, IKEA o Conforama, la inversión se vuelve considerable.

Un ejemplo revelador de cómo se gestionan estos costes lo aporta Albert Martí Molina, profesional con experiencia en el departamento logístico y de calidad de Kave Home, quien explica que el manual de instrucciones se desarrolla en una cadena de colaboración interna que involucra al equipo técnico, al departamento de calidad y al área de marketing, encargada del packaging. Tras recibir una propuesta inicial del proveedor, estos equipos revisan, validan y adaptan el contenido a un formato comprensible y visualmente estandarizado, incluyendo elementos como iconografía, tiempos estimados de montaje y número de personas necesarias. Este proceso evidencia que los costes no se limitan solo al diseño o la impresión, sino que incluyen también horas de trabajo de varios departamentos, lo que eleva el coste total. Según Martí, si bien el coste unitario de un manual puede oscilar entre los 250 y 300 euros, la implicación de tantos recursos humanos podría justificar un valor aún superior, especialmente en casos de manuales complejos o con altos estándares de presentación.

Entre los beneficios más destacados de contar con manuales de instrucciones bien elaborados está la reducción de consultas al servicio de atención al cliente. Esto ocurre

porque los consumidores tienen menos necesidad de recurrir a asistencia adicional, lo que permite a la empresa optimizar recursos (FasterCapital, s.f.). También es importante tener en cuenta que algunas empresas, como por ejemplo IKEA, consideran el manual de instrucciones como parte de su imagen de marca y buscan diferenciarse con este elemento frente a sus competidores.

Otro beneficio significativo es la mejora en la reputación de la marca. Proporcionar información clara y útil demuestra el compromiso de la empresa con la satisfacción del cliente y fortalece positivamente su imagen en el mercado (FasterCapital, s.f.).

Finalmente, un incremento en la satisfacción y fidelización del cliente también es un beneficio directo. Una experiencia positiva en el montaje de productos puede traducirse en recomendaciones positivas y en futuras compras, beneficiando así a largo plazo la posición competitiva de la empresa (FasterCapital, s.f.).

2.5.- Análisis Demanda

El análisis de la demanda en el sector del mueble resulta fundamental para validar la viabilidad y escalabilidad de nuestro servicio de creación de manuales interactivos. En este contexto, el objetivo no es medir nuestra propia capacidad productiva, sino identificar si el mercado genera un volumen suficiente de lanzamientos de nuevos productos que justifique la implementación de una solución como la nuestra.

Uno de los referentes indiscutibles en Europa, IKEA, lanza aproximadamente 3.000 nuevos muebles al año, una cifra que refleja el ritmo constante de innovación y renovación de catálogo que caracteriza a los grandes distribuidores del sector (IKEA España, 2024). Por su parte, empresas como Kave Home, tal y como ha señalado Albert Martí Molina —exmiembro del departamento logístico y de aduanas de la compañía—, introducen al mercado alrededor de 300 nuevos muebles anualmente, organizados en dos grandes campañas estacionales bien definidas y que se podrían extrapolar a las otras empresas del sector:

- Campaña otoño-invierno: lanzamientos concentrados entre noviembre y diciembre, enfocados en nuevas colecciones, productos para la campaña navideña (*Xmas time*) y promociones del Black Friday. El precio completo o *full price* se fija en octubre, lo que implica que los manuales de instrucciones deben estar finalizados y operativos con anterioridad a esa fecha para su integración en los canales comerciales.
- Campaña primavera-verano: lanzamientos situados entre abril y mayo, especialmente vinculados al mobiliario de exterior y la temporada estival. A partir de junio/julio, comienzan las rebajas de temporada, lo que marca una disminución en el ritmo de incorporación de nuevos productos.

Este patrón de estacionalidad permite identificar claramente los picos de demanda y planificar con antelación los flujos de trabajo en la producción de manuales, lo que representa una ventaja operativa importante para nuestra organización.

Además, la demanda de nuestros servicios no se limita únicamente a los nuevos lanzamientos. Muchos productos —especialmente aquellos con características modulares o

configuraciones personalizables— requieren versiones específicas de manuales según la combinación de elementos, colores, piezas adicionales o mercados objetivo. Asimismo, es común que los clientes soliciten modificaciones posteriores, como ajustes visuales, adaptaciones lingüísticas o actualizaciones técnicas, lo que genera una demanda recurrente que extiende el ciclo de vida útil de cada manual y potencia la relación comercial a largo plazo.

En conjunto, el comportamiento del mercado evidencia una renovación constante de producto, guiada por una estacionalidad clara y predecible. Esto garantiza una demanda sostenida y diversificada, suficiente para consolidar nuestro modelo de negocio incluso con un número limitado de distribuidores medianos o grandes. De este modo, es posible alcanzar una base sólida de clientes que sustente el crecimiento del proyecto en el corto, medio y largo plazo.

2.6.- Conclusiones Análisis de Mercado

El análisis de mercado llevado a cabo a lo largo de este apartado constituye el pilar fundamental sobre el cual se edifica la viabilidad y pertinencia del proyecto. A partir del estudio de la industria del mobiliario, el perfil de los consumidores (tanto finales como industriales), el comportamiento de compra, las dinámicas de producción, el fenómeno DIY y la digitalización de procesos, se pueden extraer una serie de conclusiones esenciales que no solo validan la oportunidad de mercado, sino que configuran claramente el espacio de actuación y diferenciación de nuestra propuesta.

- Demanda potencial suficiente y sostenida

El primer elemento clave es la existencia de una demanda industrial estructurada y predecible, que garantiza un flujo continuo de nuevos productos susceptibles de requerir manuales de instrucciones. Según los datos recopilados:

- IKEA lanza alrededor de 3.000 nuevos muebles al año, lo que pone de manifiesto el ritmo constante de renovación de catálogo en grandes distribuidores del sector (IKEA España, 2024). Esta cifra por sí sola superaría la capacidad de producción anual estimada de nuestro proyecto, incluso sin captar una amplia cartera de clientes.
- Kave Home, según lo compartido por Albert Martí Molina, exmiembro del departamento de logística y aduanas de la empresa, lanza unos 300 nuevos muebles al año, organizados en dos grandes campañas estacionales es la operativa general de las empresas del sector.
 - Campaña otoño-invierno, con lanzamientos entre noviembre y diciembre, centrados en nuevas colecciones, Black Friday y campaña navideña (*Xmas time*). El *full price* se establece en octubre, por lo que los manuales deben estar listos antes de ese mes.
 - Campaña primavera-verano, con lanzamientos en abril y mayo, especialmente para mobiliario de exterior. A partir de junio/julio, se inician las rebajas estacionales.

Este patrón de estacionalidad permite no solo anticipar los picos de demanda, sino también planificar de forma clara y eficiente la carga de trabajo interna, asegurando un flujo productivo equilibrado durante el año.

Además, es importante destacar que la demanda de nuestros servicios no se limita a los lanzamientos de nuevos muebles. Muchos productos modulares o con configuraciones múltiples requieren versiones específicas de los manuales según las combinaciones posibles (colores, formatos, piezas opcionales), y en numerosos casos se solicitan actualizaciones o cambios posteriores. Estas solicitudes representan una demanda recurrente para nuestro equipo y refuerzan la utilidad continua de nuestro servicio.

En conjunto, se evidencia que la demanda industrial es más que suficiente para sostener la producción proyectada durante los primeros años del proyecto, incluso trabajando con una cartera reducida pero estratégica de clientes.

- Brecha clara entre oferta actual y necesidades del consumidor digital

Una de las conclusiones más significativas del análisis es la existencia de una clara desconexión entre los manuales de instrucciones actuales y el comportamiento del consumidor moderno. Todas las marcas analizadas (IKEA, Leroy Merlin, Conforama y JYSK) comparten una estructura común en sus manuales:

- Formato físico (A3 o similar), acompañado por su versión PDF digital.
- Estructura basada en simbología, alfanuméricos y dibujos sin texto.
- Estilo visual monocromo, sin elementos dinámicos o interactivos.

Aunque estas guías cumplen con una función operativa básica, no responden a las expectativas de un consumidor cada vez más digital, visual e interactivo. Las carencias detectadas son múltiples:

- Sobrecarga visual de información por página.
- Falta de adaptabilidad al nivel de experiencia del usuario.
- Ausencia total de interactividad (3D, vídeos dinámicos, asistentes virtuales).
- Escasa facilidad para actualizar contenidos una vez distribuidos.

Esto representa una oportunidad clara de innovación: una solución que reemplace la rigidez y complejidad de los manuales actuales por una experiencia intuitiva, atractiva, accesible desde el móvil y capaz de adaptarse en tiempo real a las necesidades del usuario.

- Un consumidor preparado y exigente

El análisis psicográfico y demográfico del comprador de muebles —especialmente el perfil IKEA como caso representativo— revela un consumidor altamente receptivo a herramientas digitales:

- La mayoría del público objetivo se sitúa entre los 25 y 65 años, habituado al uso de tecnología y a procesos de compra multicanal.
- El 47% utiliza el smartphone como principal dispositivo de compra y un 20% ya emplea apps móviles específicas para adquirir muebles (Observatorio Cetelem, 2024).
- Existe una creciente afinidad con el modelo DIY, no solo por ahorro, sino por el “Efecto IKEA”: el vínculo emocional y la satisfacción que genera el montaje personal del mueble.

Este contexto justifica ampliamente la necesidad de evolucionar el modelo de instrucciones tradicional hacia un formato digital interactivo, visual, animado y accesible desde dispositivos móviles. No se trata de una innovación impuesta por el desarrollador, sino una respuesta directa a una expectativa ya instaurada en el consumidor.

- Valor estratégico del manual como parte de la imagen de marca

El manual de instrucciones ya no debe ser considerado un elemento auxiliar o meramente funcional. Algunas marcas, como IKEA, lo integran como parte de su identidad visual y su experiencia de usuario. En este sentido, un manual bien diseñado:

- Reduce la carga del servicio postventa, minimizando errores de montaje y consultas técnicas.
- Mejora la percepción de calidad del producto, facilitando el uso desde el primer contacto.
- Fortalece la marca, al alinear el proceso de uso con los valores de la empresa (eficiencia, claridad, sostenibilidad).
- Impulsa la fidelización, al mejorar la experiencia global del cliente.

Nuestra solución no solo cubre la necesidad práctica del montaje, sino que puede convertirse en una herramienta estratégica para las empresas, como elemento diferenciador en un mercado altamente competitivo.

- Modelo técnico y comercial viable

Finalmente, desde una perspectiva operativa, la solución propuesta —una plataforma SaaS escalable para la creación y distribución de manuales interactivos— es viable tanto técnica como comercialmente:

- A nivel técnico, la estandarización de los manuales actuales permite construir una base modular sobre la cual integrar animaciones y asistentes sin rediseñar cada contenido desde cero.
- A nivel comercial, basta con captar unos pocos clientes clave (como IKEA, Kave Home o JYSK) para alcanzar el umbral de rentabilidad. Este enfoque minimiza riesgos y optimiza recursos, permitiendo escalar progresivamente hacia clientes más pequeños o nuevas verticales de producto.

- Síntesis Final

El análisis confirma una demanda sólida y estructurada en el sector del mueble, con empresas como IKEA (3.000 nuevos productos/año) y Kave Home (300), lo que valida la viabilidad de nuestro servicio. La estacionalidad de los lanzamientos permite planificar la producción de forma eficiente.

Existe una clara brecha entre los manuales tradicionales y las expectativas del consumidor digital, lo que representa una oportunidad de innovación. Además, los manuales pueden actuar como elemento estratégico de marca, mejorando la experiencia de cliente y reduciendo costes postventa.

Por último, nuestro modelo es viable y escalable, siendo suficiente captar a unos pocos clientes clave para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento del proyecto.

MARCO PRÁCTICO:

3. ESTUDIO DE EMPRESAS INNOVADORES EN EL MERCADO (BILT Y BLUM)

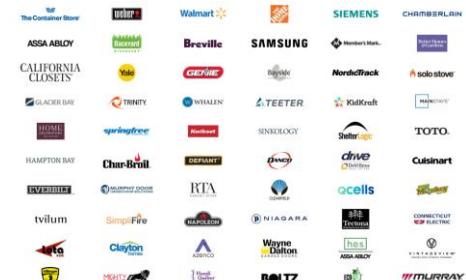
Después del análisis de las diferentes empresas competidoras más grandes del sector mobiliario. He podido observar que las herramientas que estos usan para comunicar el proceso de montaje al cliente, en su mayoría están desfasadas ya que no han hecho ningún tipo de intento de innovar en ese aspecto. La única empresa que ha hecho un mínimo esfuerzo es IKEA, creando videotutoriales para los muebles que tenían más dificultad. Desde mi punto de vista es un avance, pero teniendo en cuenta la tecnología que existe actualmente me parece un avance mínimo.

Por lo tanto he decidido buscar empresas no según si son competidores o no de IKEA, sinó como las que más han innovado en el ámbito de los manuales de instrucciones de cualquier ámbito.

a) BILT:

Es una empresa estadounidense creada en 2014 que ofrece un plataforma en formato app de instrucciones interactivas en 3D. Estas instrucciones son en su mayoría de productos de otras empresas, de mobiliario, electrodomésticos o accesorios varios. Actualmente tiene una presencia limitada a Estados Unidos, ya que se encuentra en proceso de expansión y captación de recursos. Con una última ronda de inversión datada el 16 de diciembre del 2024, por un valor de 21 millones de euros (Tracxn, s.f.).

El modelo de negocio de BILT se basa en la colaboración directa con fabricantes y marcas. Actualmente su principal mercado es el sector mobiliario y electrónico en Estados Unidos. La misma empresa es quien desarrolla los manuales de instrucciones interactivos para estas, con el fin de poder mejorar la experiencia del cliente. Estos manuales se encuentran en su APP.



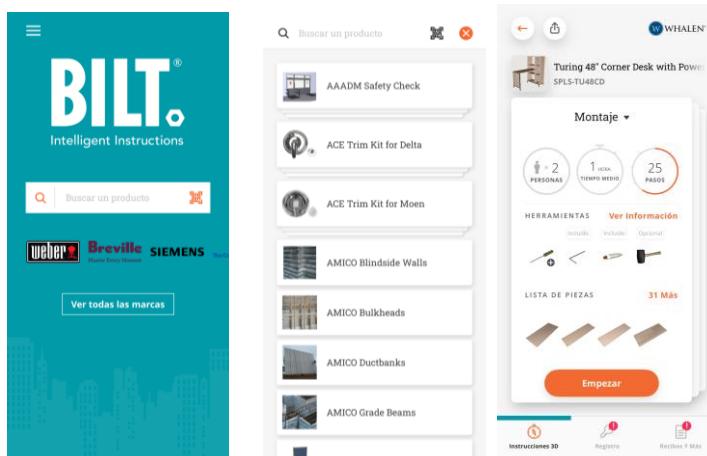
Captura de Pantalla – Bilt.com

El público objetivo de la empresa es principalmente la clientela de las empresas que forman parte de su app. Es decir, puede ser tan variado como sean sus colaboradores. Aunque hay que destacar que el hecho de que sea una APP, limita el público objetivo a uno que tenga una formación digital básica para poder llevar a cabo la instalación de esta. Ya que no tiene ningún formato alternativo, como una web.

BILT está disponible para dispositivos iOS y Android, y se puede descargar de forma gratuita desde las respectivas tiendas de aplicaciones. No es necesario crear una cuenta para utilizar

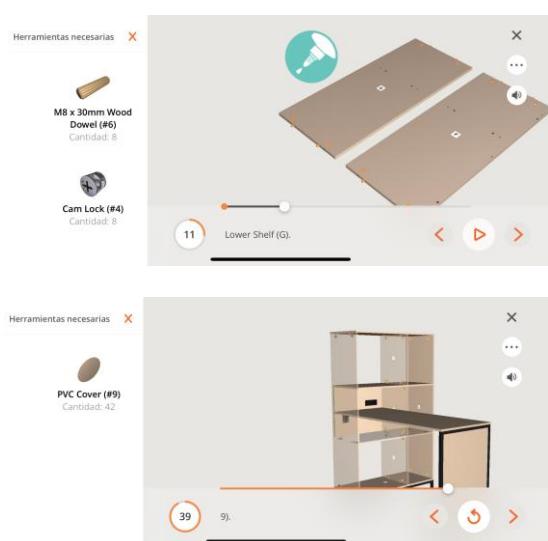
la aplicación; sin embargo, registrarse ofrece beneficios adicionales, como la posibilidad de conservar recibos, registrar productos, acceder a información de garantía y guardar instrucciones descargadas para su uso posterior.

Al iniciar la app, los usuarios acceden a una pantalla principal con el logotipo de BILT, una barra de búsqueda para encontrar productos vía texto o QR, y una selección de marcas compatibles como Weber, Breville y Siemens, además de un botón para explorar todas las marcas disponibles. Luego, al ingresar a la sección de búsqueda, se muestra una lista de productos compatibles organizados en tarjetas apiladas, cada una con una imagen y nombre, permitiendo explorar opciones manualmente o mediante escaneo de código QR. Al seleccionar un producto, se accede a una pantalla de instrucciones detalladas, donde se especifica que el montaje requiere "x" personas, con un tiempo estimado. También se indican las herramientas necesarias (incluidas y opcionales), se presenta una lista visual de piezas y se ofrece la opción de comenzar el montaje con guías animadas en 3D, facilitando el proceso y reduciendo errores.



Captura de Pantalla – Aplicación BILT

Una vez le damos al botón de "Empezar", la aplicación muestra instrucciones paso a paso en 3D. Se muestran las herramientas y piezas necesarias para cada etapa, especificando nombres, cantidades e imágenes representativas para una mejor identificación. Además, permite visualizar recomendaciones adicionales, como la aplicación de pegamento o el ajuste de tornillos en puntos clave. BILT ofrece una navegación intuitiva, permitiendo a los usuarios avanzar, retroceder o repetir pasos según su ritmo, asegurando que cada fase del ensamblaje se complete correctamente. La visualización 3D permite rotar, ampliar y explorar los modelos desde cualquier ángulo, facilitando la comprensión de cada conexión y evitando errores comunes. Asimismo, la aplicación cuenta con una barra de progreso que indica en qué parte del proceso se encuentra



Captura de Pantalla – Aplicación BILT

el usuario, brindando un control total sobre el montaje. Con estas funcionalidades, BILT convierte la instalación de muebles y dispositivos en una experiencia más accesible, eficiente y libre de frustraciones.

BILT también ha creado “BILT for Apple Vision Pro”, el cual lleva la experiencia de ensamblaje a un nivel inmersivo con funciones avanzadas de realidad mixta. La aplicación permite a los usuarios visualizar modelos 3D superpuestos en su entorno real, facilitando el proceso con instrucciones interactivas en tiempo real. Gracias al control manos libres, es posible manipular modelos y herramientas mediante gestos, seguimiento ocular y comandos de voz, eliminando la necesidad de dispositivos físicos adicionales. Además, la integración con visionOS permite una transición fluida entre dispositivos, como iPhone y iPad, optimizando la accesibilidad de las instrucciones. También incorpora soporte remoto mediante FaceTime, lo que permite compartir la perspectiva del usuario para recibir asistencia en tiempo real. Estas características mejoran la precisión, reducen errores y hacen del ensamblaje una experiencia más intuitiva y eficiente.

- Modelo de negocio

El modelo de negocio de BILT APP se centra en ofrecer soporte y soluciones innovadoras a empresas que desean transformar la experiencia de sus manuales de instrucciones. Las compañías interesadas contactan con BILT y proporcionan toda la documentación existente de sus productos.

El proceso comienza con un análisis exhaustivo del material recibido, donde el equipo de BILT identifica oportunidades de mejora tanto en la claridad como en la usabilidad del contenido. Tras la validación de este análisis por parte del cliente, un equipo especializado en diseño desarrolla un manual interactivo en 3D, optimizado para ofrecer una experiencia intuitiva y envolvente.

Una vez finalizado y aprobado el manual, BILT lanza una campaña promocional para dar visibilidad al nuevo servicio, destacando su valor añadido tanto para el cliente como para los usuarios finales. Finalmente, el manual se publica y queda accesible dentro de la plataforma BILT APP.

El modelo de ingresos se basa en dos componentes:

1. Un pago único inicial: calculado en función del número de manuales adaptados. (no es único es recurrente según volumen, en función de numero de manuales 0-50 50-200 tarifas según volumen)
2. Una tarifa mensual recurrente: que cubre el alojamiento, mantenimiento y soporte técnico dentro de la aplicación.

Las empresas mejoran significativamente la experiencia postventa, reduciendo devoluciones y llamadas al servicio técnico, y posicionándose como marcas innovadoras y centradas en el usuario.

b) BLUM – Easy Assembly:

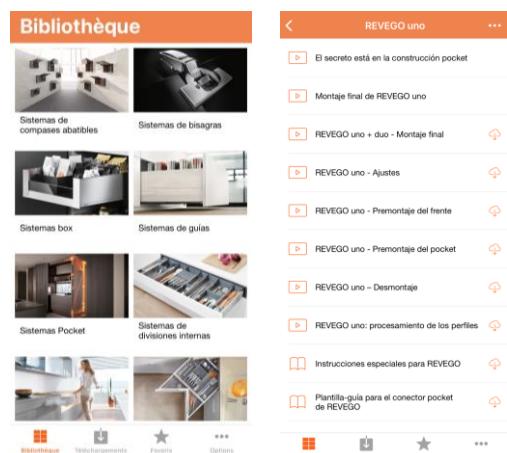
Blum es una empresa austriaca fundada en 1952, especializada en la fabricación de sistemas de herrajes para muebles, como bisagras, sistemas de elevación y sistemas de extracción. Para facilitar la instalación y el ajuste de sus productos, Blum ha desarrollado la aplicación BLUM, una plataforma digital que proporciona instrucciones detalladas y videos de montaje para todos sus sistemas de herrajes.

El modelo de negocio de Blum se centra en la colaboración directa con carpinteros, instaladores y fabricantes de muebles. La empresa desarrolla manuales de instrucciones en formato video para sus productos, con el objetivo de mejorar la experiencia del cliente y garantizar una instalación precisa y eficiente. Estos manuales están disponibles en su aplicación BLUM, lo que permite a los profesionales acceder fácilmente a la información necesaria para la correcta instalación de los herrajes Blum.

El público objetivo de Blum incluye carpinteros, instaladores y fabricantes de muebles que utilizan sus sistemas de herrajes. La aplicación EASY ASSEMBLY está diseñada para profesionales con conocimientos técnicos y habilidades digitales básicas, ya que se encuentra disponible exclusivamente en formato de aplicación móvil, sin una versión web alternativa.

BLUM está disponible para dispositivos iOS y Android, y se puede descargar de forma gratuita desde la App Store de Apple y Google Play Store. No es necesario crear una cuenta para utilizar la aplicación; sin embargo, registrarse ofrece beneficios adicionales, como la posibilidad de personalizar el contenido descargado y acceder a soporte técnico en línea.

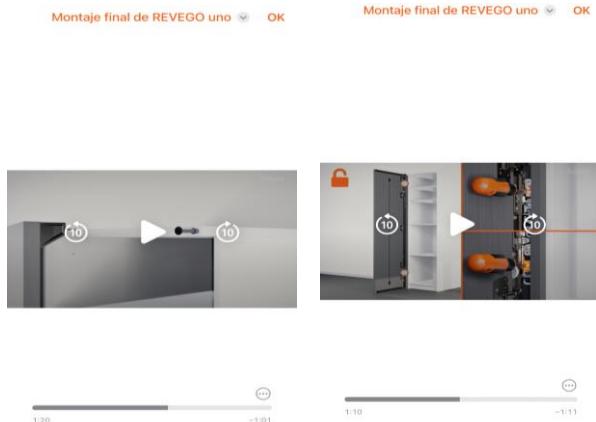
Al iniciar la aplicación, los usuarios acceden a una pantalla principal donde muestra una lista de productos compatibles organizados por categorías, cada uno con una imagen y nombre, permitiendo explorar opciones manualmente. Al seleccionar un producto, se accede a una pantalla donde hay una serie de videos sobre el producto que explican diferentes procesos de instalación y manuales de instrucciones digitalizados.



Captura de Pantalla – Aplicación BLUM

Una vez el usuario escoge qué proceso de instalación quiere llevar a cabo, se ejecuta un video o el manual de instrucciones digitalizado. El video no permite ningún tipo de interactividad, simplemente contiene los controles básicos: tirar atrás, adelantar o

parar/reanudar el vídeo. Una vez iniciado el vídeo se inicia el proceso de montaje paso a paso en 3D, enseñando las herramientas y elementos necesarios para cada paso de una forma muy realista y con enfoques detallados para hacerlo lo más explicativo posible. Aunque cabe remarcar que el hecho de no tener interactividad puede perjudicar la experiencia del cliente si no entiende algún paso del montaje.



Captura de Pantalla – Aplicación BLUM

4. INTERVENCIONES ADMINISTRATIVAS (Subvenciones y ayudas)

- EIC Accelerator (Consejo Europeo de Innovación)

El *EIC Accelerator* es una de las principales iniciativas de la Comisión Europea dentro del programa Horizonte Europa. Está dirigida a startups y pymes con proyectos altamente innovadores y potencialmente disruptivos, que aún no han sido comercializados y que requieren financiación para su desarrollo, validación y entrada al mercado. El objetivo es apoyar soluciones tecnológicas que aborden retos sociales, económicos o industriales a nivel global.

Nuestro proyecto —una plataforma SaaS basada en IA, 3D y contenido interactivo aplicada al sector del mobiliario— encaja plenamente con el enfoque “deep tech” del EIC. Además de su capacidad de escalabilidad internacional, la solución digital propuesta responde a un problema estructural del sector y ofrece una alternativa innovadora y sostenible.

El programa ofrece hasta 2,5 millones de euros en subvención a fondo perdido y hasta 15 millones en financiación vía inversión en equity. La convocatoria también incluye asesoramiento estratégico, acceso a inversores y visibilidad en el ecosistema europeo de innovación.

- Programa Europa Digital

El *Programa Europa Digital* es una iniciativa estratégica de la Unión Europea diseñada para acelerar la transformación digital en sectores clave de la economía. Su objetivo es fomentar

el uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la computación avanzada, la interoperabilidad digital y el desarrollo de competencias digitales.

Nuestra propuesta tecnológica encaja perfectamente en esta línea, ya que se basa en un entorno digital accesible e interactivo que promueve una nueva forma de consumo y montaje en el sector mobiliario. La digitalización integral de un proceso tradicional —como lo es el montaje de muebles— con herramientas basadas en IA y contenido 3D, representa una aplicación concreta de los objetivos del programa.

Además de financiación directa para cubrir costes de desarrollo tecnológico, este programa también proporciona apoyo técnico, acceso a infraestructuras y redes de innovación paneuropeas.

- Startup Capital (Generalitat de Catalunya)

Startup Capital es un programa de ayuda promovido por ACCIÓ, la agencia para la competitividad empresarial de la Generalitat de Catalunya. Está diseñado para apoyar startups tecnológicas en sus primeras etapas, ofreciendo subvenciones económicas para cubrir gastos derivados del desarrollo del plan de empresa, estructuración del equipo y validación de la propuesta de valor.

Dado que nuestra empresa aún no está constituida formalmente, pero ya cuenta con una propuesta clara, una planificación estratégica sólida y una orientación digital e innovadora, encajamos en los requisitos del programa. El perfil de proyecto disruptivo, con base tecnológica propia y enfoque B2B, se alinea con los objetivos de esta ayuda.

La ayuda económica puede alcanzar hasta 100.000 euros por proyecto, facilitando así la financiación de las primeras fases de desarrollo y lanzamiento al mercado.

- Programa Primer (Generalitat de Catalunya + FSE Plus)

El *Programa Primer* es una convocatoria destinada a impulsar la creación de nuevas empresas emergentes en Cataluña con impacto económico, social y ambiental. Está cofinanciado por el Fondo Social Europeo Plus (FSE+) y busca fomentar proyectos tecnológicos que aporten valor sostenible y generen empleo cualificado en el territorio.

Nuestro proyecto, por su potencial de innovación, enfoque sostenible (reducción de papel, eficiencia en procesos) y capacidad de generar empleo en áreas técnicas, encaja dentro del perfil objetivo del programa. El uso de tecnologías como IA y 3D para digitalizar procesos industriales tradicionales refuerza su carácter transformador.

El programa ha sido dotado con 1,7 millones de euros y contempla ayudas económicas directas, así como acceso a acompañamiento, mentoría y formación empresarial para fortalecer la viabilidad del proyecto a largo plazo.

- Programa NEOTEC 2025 (CDTI - Gobierno de España)

El *Programa NEOTEC*, gestionado por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación), es una de las ayudas más reconocidas a nivel estatal para startups tecnológicas en fases iniciales. Está orientado a empresas con menos de tres años de vida, que desarrollen tecnologías propias con un fuerte componente innovador y capacidad de crecimiento.

Nuestro software, basado en inteligencia artificial, animación 3D e integración web, responde plenamente a estos criterios. Además, aborda un reto real del sector del mobiliario, mejorando tanto la experiencia de usuario como la eficiencia operativa de las empresas clientes.

NEOTEC ofrece hasta 250.000 euros a fondo perdido (hasta el 70% del presupuesto) y hasta 325.000 euros si se incorpora personal investigador con título de doctor. También permite recibir un anticipo del 60% sin necesidad de avales, lo que lo convierte en una opción estratégica para comenzar el desarrollo técnico sin recurrir a financiación privada.

- Kit Digital (Gobierno de España)

El Kit Digital es una ayuda impulsada por el Gobierno de España, financiada mediante los fondos europeos Next Generation EU, con el objetivo de fomentar la digitalización de pequeñas empresas, microempresas y autónomos. A través de esta iniciativa, se otorgan bonos digitales que pueden canjearse por servicios tecnológicos clave como la adquisición de hardware, software, herramientas de gestión, presencia digital, automatización de procesos o ciberseguridad. El objetivo de esta ayuda es dotar en el año 0 de la empresa de una inversión tecnológica mínima para llevar a cabo los primeros pasos.

5. ANÁLISIS DAFO

a) Fortalezas:

Innovación tecnológica: Esta propuesta innova en el ámbito de los manuales de instrucciones tradicionales. Adaptando este a las nuevas tecnologías, con tal de hacerlos lo más útiles posible.

Mejora experiencia del usuario: La experiencia del usuario con los manuales será mucho más satisfactoria. Gracias a todas las herramientas innovadoras que se ponen a su disposición en el proceso de montaje (visualización 3D, animación dinámica, voz en off, etc.)

Sostenibilidad: La digitalización de los manuales de instrucciones que actualmente en su mayoría tienen un soporte físico como puede ser papel, plástico, etc. Provocará un uso mucho menor de estos soportes físicos hasta su posible desaparición.

Escalabilidad: Es un producto con gran capacidad de adaptación. Cualquier empresa que use manuales de instrucciones puede ser un cliente potencial. La infraestructura ya existe, por lo tanto el precio de este varía según número de manuales a digitalizar. Evitando hacer grandes inversiones iniciales.

Atención al cliente especializado: Implementación de un servicio de atención al cliente especializado para los procesos de montaje. Mejorando el sistema actual de las empresas, que carecen de ella.

-Modelos similares con éxito: Productos similares ya creados han o están teniendo éxito. Por lo tanto reafirma que existe una necesidad por parte de los consumidores

b) Debilidades:

Inversión inicial: Para llevar a cabo la idea, es necesaria una inversión inicial considerable. Ya que es necesaria una infraestructura informática a la altura y además de un personal cualificado.

Educación digital: Al ser un producto diseñado para ser manipulado con dispositivos electrónicos, es importante que el consumidor final tenga unas nociones básicas para que su adaptabilidad a la herramienta sea lo más fácil y fluida posible alineada con la experiencia que queremos ofrecer.

Requisitos tecnológicos: Aunque hoy en día más del 90% de la población en entornos desarrollados tiene un dispositivo tecnológico personal o en casa, puede ser una posible debilidad. Ya que para hacer uso de esta herramienta sería un requisito indispensable.

Dependencia de terceros: Es un producto que necesita y depende de terceros para poder funcionar y ser rentable. Ya que el producto no tiene sentido sin la colaboración de estos terceros.

Riesgo de homogeneización y estandarización: Las empresas compiten entre ellas y buscan diferenciarse las unas de las otras. Y por lo tanto hacer uso de una herramienta que la competencia también usa puede influenciar en su decisión de implementar esta solución.

c) Oportunidades:

Demanda de sostenibilidad en el sector: La creciente conciencia ecológica (27% planean comprar online considerando sostenibilidad, Observatorio Cetelem 2024) favorece propuestas digitales que reduzcan el impacto ambiental.

Subvenciones y ayudas: Programas como el EIC Accelerator, Europa Digital o Startup Capital (mencionados en el documento) ofrecen financiación y apoyo para proyectos innovadores como el tuyo, especialmente si destaca su carácter disruptivo y sostenible.

Actualización inventario constante: Las grandes empresas en este tipo de sectores actualizan constantemente sus productos y por lo tanto demanda de un nuevo manual, por lo cual podemos asegurarnos una demanda del producto constante.

Expansión a otros sectores: Los manuales de instrucciones no son exclusivos del sector del mueble. Por lo tanto el producto tiene otros sectores dónde puede ser potencialmente implementado.

Mercado poco saturado: Al ser un producto muy innovador, aún no hay mucha competencia en el sector, lo que puede facilitar el éxito de este.

d) Amenazas:

Competencia existente: Actualmente existen diferentes empresas que ofertan el mismo producto y que se encuentran en proceso de expansión

Resistencia al cambio: Lo que plantea este producto es un cambio significativo en cómo se consumen los manuales de instrucciones. Por lo tanto la aceptación al cambio por parte de los consumidores y empresas juega un gran papel en el éxito.

Inteligencia Artificial: Esta en constante evolución y existe la posibilidad que pueda llevar a cabo la actividad de mi empresa, generar manuales de instrucciones interactivos apartir de la documentación existente

6. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se trata de una plataforma digital innovadora que redefine la forma en que se consumen los manuales de instrucciones tradicionales. El objetivo principal es ofrecer una experiencia de montaje más clara, visual, interactiva y adaptada a las necesidades del usuario actual. A través de animaciones 3D, navegación interactiva y asistencia inteligente, esta solución transforma un proceso que habitualmente es complejo y frustrante en algo intuitivo, ágil y satisfactorio. Esta descripción del producto se hará a través de 5 puntos: el formato, las funcionalidades, la propuesta de valor, la estructura y el diseño

6.1.- Formato:

El producto se desarrollará en formato “software as a service” con dos vertientes: por un lado, como aplicación propia (app móvil y escritorio) dirigida al usuario final; y por otro, como sistema integrable dentro de las plataformas digitales de las empresas contratantes. Esta dualidad garantiza una adaptación total a cada cliente, sea cual sea su nivel de digitalización.

6.2.- Funcionalidades Principales

La funcionalidad esencial es guiar al usuario paso a paso mediante animaciones 3D secuenciadas, mostrando con claridad cada fase del ensamblaje de un producto. A esto se le suman herramientas diseñadas para resolver los puntos de fricción típicos del montaje de mobiliario:

- Interactividad completa: El usuario puede avanzar, retroceder, pausar o repetir pasos a su propio ritmo. Además, podrá moverse dentro del entorno tridimensional para explorar ángulos, detalles o conexiones del mueble.
- Identificación clara de piezas y herramientas: Cada paso del proceso muestra los elementos necesarios, acompañados de ilustraciones detalladas, cantidades y funciones. Esto reduce errores y mejora la preparación del usuario.
- Asistencia inteligente: Un sistema de inteligencia artificial integrado resuelve dudas en tiempo real relacionadas con el proceso de montaje. Su misión es garantizar que el usuario no se quede bloqueado por falta de comprensión.
- Modo offline: Los manuales pueden descargarse previamente para su uso sin conexión, asegurando acceso en todo momento. En este modo, la asistencia por IA no estará disponible, pero se mantendrá la funcionalidad visual e interactiva.

6.3.- Propuesta de Valor

El desarrollo de este producto digital se fundamenta en cuatro pilares estratégicos:

- Simplicidad y estandarización (según cliente): Todos los manuales compartirán una estructura visual y metodológica similar. Pero como bien sabemos los manuales de instrucciones son en muchas empresas un valor añadido y que también usan para diferenciarse. Por lo tanto, este rasgo diferenciador se buscará implementarlo en nuestros manuales de instrucciones interactivos.
- Experiencia de usuario (UX): Se prioriza una interfaz limpia, funcional e intuitiva. Que ayudará tanto a reducir el tiempo de adaptabilidad de los usuarios al manejo de la aplicación, cómo a su sensación de control sobre ella. Con el objetivo de eliminar la frustración típica del usuario frente a los manuales tradicionales y sustituirla por una navegación fluida, autosuficiente y explicativa.
- Adaptación a los dispositivos móviles: El teléfono móvil se ha convertido en una herramienta indispensable en el día a día de las personas, cumpliendo funciones clave de apoyo y soporte en la organización personal, el consumo de información y la

resolución de tareas cotidianas. Esta familiaridad con los dispositivos móviles facilita la integración natural de la plataforma, ya que se apoya en un hábito ya consolidado en la sociedad. Al estar diseñada específicamente para móviles y tabletas, la solución se adapta a los comportamientos actuales del usuario.

- **Sostenibilidad**: Al digitalizar los manuales, se elimina el uso de papel, tinta, empaquetados físicos innecesarios y el transporte. Esto no solo reduce costes, sino que refuerza el compromiso y valores medioambientales de las empresas contratantes. Además de seguir con la tendencia actual de la sociedad a querer ser más sostenible
- **Escalabilidad**: El sistema está diseñado para crecer. Se adapta fácilmente a todo tipo de productos, sectores o tamaños de empresa. Aunque inicialmente está pensado para el sector del mueble, su arquitectura permite aplicarlo a electrodomésticos, juguetes, productos electrónicos y en cualquier otra actividad que implique un manual de instrucciones.
- **Adaptabilidad a otros sectores**: Esta solución se ha llevado a cabo haciendo referencia principalmente al sector mobiliario. Pero como bien sabemos los manuales de instrucciones forman parte de muchos otros sectores y productos. Y por lo tanto una oportunidad de expansión a estos otros sectores.

6.4.- Estructura

La plataforma presenta una estructura clara y organizada en 4 partes principales:

- **Pantalla inicial**: Incluye un buscador de texto para localizar productos y una función de escaneo de código QR, que permite identificar directamente el producto adquirido. Aparte del buscador que ocupara ¼ de la pantalla habrá sugerencias de empresas o de manuales de instrucciones ya vistos, además de un apartado de favoritos. Con tal de facilitar la búsqueda y no depender solamente del buscador y el escaneado de QR's.
- **Ficha de producto**: Una vez seleccionado, el usuario accede a una ficha informativa que muestra una ilustración del producto final, las herramientas necesarias, número de personas recomendadas y tiempo estimado de montaje. Por último habrá un botón que iniciará el manual de instrucciones interactivo.
- **Pantalla de montaje**: Aquí se visualizan los pasos animados de manera secuencial. Cada animación está acompañada de advertencias, consejos útiles y ayudas visuales que refuerzan la claridad del proceso. Estas ayudas visuales se harán con caracteres alfanuméricos, que ayudarán a identificar las piezas. Además de colores con tal de identificar rápidamente y fácilmente dónde colocar cada elemento. También habrá una barra de progreso en la parte inferior de la animación, dónde el usuario podrá hacer y deshacer pasos a su ritmo gracias a 3 botones: atrás, adelante y pausa.

- Pantalla de log-in: Con tal de hacer la aplicación más personalizable se dará la opción a los usuarios de crearse un perfil. Con el objetivo de que el usuario pueda organizar y categorizar los manuales a su gusto.

En el formato integrable a las webs de nuestros clientes, la estructura será mucho más simple. Sólo habrá una pantalla, la pantalla de montaje la cuál tendrá las mismas características que en la aplicación. Ya que se da por sentado que la persona que no se descargue la aplicación, no será una persona que recurrentemente consulte manuales de instrucciones y por lo tanto todas las otras funcionalidades no le serán de utilidad. Hay que destacar que este formato integrable se podrá consultar desde cualquier dispositivo, ya que será responsive, es decir se adaptara al soporte con el que se consulte.

6.5.- Diseño

El diseño de la plataforma no es solo un complemento visual, sino una pieza central en la experiencia del usuario. Se ha concebido con una clara intención de gamificación: el objetivo es que el montaje de un mueble no se sienta como una tarea compleja o frustrante, sino como una experiencia lúdica, casi como si se estuviera jugando a un videojuego.

La interfaz gráfica está pensada para ser limpia, intuitiva y visualmente atractiva, con elementos interactivos que refuerzen la sensación de control por parte del usuario. Cada animación, ícono o botón está diseñado con la mínima carga visual necesaria, huyendo del exceso de texto o sobreinformación. Esto no solo facilita el uso, sino que también reduce la curva de aprendizaje.

Se busca ofrecer el mínimo número de herramientas posibles, pero sin que eso perjudique la experiencia. Al contrario: menos opciones, mejor presentadas, garantizan una navegación más fluida. Así, el usuario puede interactuar con el producto desde una lógica natural, sin necesitar instrucciones para usar el propio manual.

El uso de colores neutros, iconografía clara y una navegación por gestos o clics sencillos refuerza la sensación de que el montaje se convierte en una especie de “misión” o reto interactivo. La experiencia, por tanto, se aleja del modelo tradicional de lectura pasiva y se acerca a un entorno digital dinámico, accesible y atractivo, especialmente pensado para una generación acostumbrada a la interacción digital constante.

7. FIJACIÓN POLÍTICA DE PRECIOS

La definición de una política de precios coherente y sostenible es un pilar esencial para garantizar la viabilidad de nuestro modelo de negocio. En un entorno B2B donde los procesos son complejos y las decisiones de compra están ligadas al valor percibido y la eficiencia operativa, el precio debe reflejar tanto el valor añadido del producto como las necesidades específicas de cada tipo de cliente.

Para establecer la política de precios de nuestros productos y servicios se ha seguido una lógica estratégica que combina la escalabilidad propia del modelo SaaS (Software as a Service) con la realidad operativa del sector mobiliario. Dado que nuestro producto está orientado al mercado B2B, donde los volúmenes de producción y la fidelización del cliente son factores clave, se ha definido una estructura de precios flexible según el número de manuales solicitados y el perfil del cliente.

En cuanto a la producción de manuales, se han definido tres tramos según volumen solicitado:

Tipo de Cliente	Intervalo de Manuales	Tarifa por Manual (€)
Starter	1 - 50	180,00 €
Profesional	51 - 399	160,00 €
Enterprise	400 - 1100	120,00 €
1500 0 +	Tarifa personalizada	A negociar

La tarifa por manual se adapta en función del volumen anual: a mayor cantidad contratada, menor precio por unidad. Esta política tiene como objetivo incentivar grandes pedidos, asegurar una carga de trabajo sostenida para el equipo y facilitar la entrada a empresas de distintos tamaños. No obstante, el coste real de producción por manual, teniendo en cuenta los costes salariales del equipo interno (310.309,56 € anuales) y una previsión de 1.650 manuales en el primer año, se sitúa en 188,07 € por unidad, por lo que en algunos tramos el margen directo es reducido. Esto es intencionado y forma parte de una estrategia más amplia.

A diferencia del modelo tradicional de creación de manuales, que implica un coste único por unidad, nuestro producto se diferencia por ofrecer un servicio completo que incluye digitalización, animación 3D, interactividad y soporte técnico continuo. Según el análisis realizado en el apartado 2.4.- Análisis de la producción de los manuales de instrucciones y su valor añadido en la industria, el coste actual de creación de un manual tradicional oscila entre 250 y 300 euros, tal como confirma Albert Martí, contacto directo del equipo de Kave Home, quien ha trabajado en su departamento logístico y de packaging. Este coste único incluye los trabajos del equipo técnico, validaciones de calidad y diseño visual por parte del equipo de marketing, sin generar costes recurrentes adicionales.

En cambio, nuestro modelo incorpora un sistema de suscripción mensual que garantiza la actualización continua de la herramienta, soporte técnico, integraciones a medida, analítica de uso y mantenimiento de la plataforma. Este servicio, además de aportar más valor percibido por el cliente, permite a la empresa generar ingresos recurrentes y estables que equilibran el margen más reducido en la producción directa de manuales.

La estrategia empresarial se basa en compensar esta diferencia a través del modelo de suscripción y soporte. Todos los clientes deben contratar un plan de mantenimiento adaptado a sus características. Además, el precio del soporte y mantenimiento puede variar en función

de las características específicas de cada cliente, adaptándose a sus necesidades operativas y a los servicios complementarios que deseen incorporar, como desarrollos a medida, integraciones con otras plataformas o tiempos de respuesta más rápidos. Esta flexibilidad es clave para ofrecer un servicio verdaderamente personalizado y útil para cada tipo de empresa.

Aquí podemos encontrar los precios de referencia del soporte y mantenimiento:

Plan	Tipo Cliente	Servicio	Precio mensual (€)	Precio anual (€)
Starte r	Freelancers / Pymes pequeñas	Soporte básico por email, acceso al panel CMS, actualizaciones semestrales	€ 100,00	€ 1.200,00
Profe ssional	Empresas medianas	Soporte técnico + integración API avanzada, actualizaciones trimestrales y analítica	€ 750,00	€ 9.000,00
Enter prise	Multinacionales (IKEA, JYSK, etc.)	Integración a medida, soporte 24/48h, prioridad alta, acceso completo a API y analítica	€ 1750,00	€ 21.000,00

Además, el precio del soporte y mantenimiento puede variar en función de las características específicas de cada cliente, adaptándose a sus necesidades operativas y a los servicios complementarios que deseen incorporar, como desarrollos a medida, integraciones con otras plataformas o tiempos de respuesta más rápidos. Esta flexibilidad es clave para ofrecer un servicio verdaderamente personalizado y útil para cada tipo de empresa.

De esta manera, se establece una estrategia comercial centrada en la fidelización a medio y largo plazo, apostando por relaciones estables con clientes que valoren tanto la innovación como el soporte continuo. Además, los pagos por producción de manuales se estructuran en dos fases: 50 % por adelantado al inicio del proyecto y 50 % a la entrega final del manual, mientras que la suscripción al soporte se activa un mes antes de la puesta en marcha del servicio para asegurar que el cliente cuenta con acompañamiento desde el primer momento.

Una vez entregado el manual de instrucciones interactivo final, cualquier cambio o modificación solicitada por parte del cliente será presupuestada y facturada de forma independiente. Esto incluye correcciones estructurales, ajustes visuales, incorporación de nuevas piezas o pasos, traducciones adicionales o adaptación a nuevos formatos y canales de uso.

Dado que este tipo de intervenciones implica la reactivación de procesos internos de diseño, animación, validación técnica y revisión, no están incluidas en la tarifa original del manual ni en la suscripción estándar de soporte y mantenimiento (salvo en aquellos casos donde se haya acordado explícitamente lo contrario en el contrato de servicio).

Los precios aplicables se calcularán en función de la carga de trabajo que impliquen los cambios, siendo evaluados caso por caso por el equipo técnico y comercial. Esta política garantiza transparencia, control de calidad y un equilibrio justo entre los recursos invertidos y el valor entregado al cliente.

En definitiva, la política de precios se ha diseñado para ser competitiva, realista y adaptable, buscando un equilibrio entre rentabilidad, valor percibido y escalabilidad comercial. Aunque el margen directo pueda ser reducido inicialmente, el modelo está diseñado para sostenerse gracias a la recurrencia del servicio y la capacidad de fidelización que ofrece una solución digital moderna, eficiente y en constante evolución.

8. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Dado que nuestro producto se basa en un modelo digital tipo *Software as a Service* (SaaS), la estrategia de distribución se fundamenta en una lógica directa y personalizada, sin intermediarios. Apostamos por una relación estrecha con el cliente a través de planes de soporte, mantenimiento e integración adaptados al perfil y tamaño de cada empresa, los cuales actúan no solo como canales de entrega, sino como herramientas clave de fidelización, escalabilidad y diferenciación competitiva.

Nuestra política prescinde de distribuidores o revendedores externos. La distribución es completamente directa y digital, canalizada a través de los siguientes elementos principales:

- Alta en la plataforma y acceso al Content Management System (CMS): Una vez contratados nuestros servicios, las empresas obtienen acceso a nuestra plataforma, donde pueden gestionar y visualizar sus manuales de instrucciones digitales. A través del CMS, los clientes tienen la capacidad de personalizar aspectos clave de cada manual —como títulos, descripciones, fotografías, nombres de piezas o estructura visual— sin depender directamente de nuestro equipo técnico. Esta autonomía aporta valor añadido, eficiencia operativa y capacidad de adaptación a cambios internos de producto.
- Integración técnica mediante API con los sistemas del cliente: Nuestra solución ofrece la posibilidad de integrar, a través de una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones), funcionalidades directamente en los entornos digitales de nuestros clientes. Esta conexión permite, por ejemplo, sincronizar datos entre plataformas, compartir analíticas de uso en tiempo real o implementar funciones específicas del manual interactivo dentro de sus propias aplicaciones, portales web o intranets.
- Soporte técnico y funcional según plan contratado: Ofrecemos distintos niveles de soporte (Starter, Professional, Enterprise), que varían en función del perfil del cliente. Cada plan incluye un conjunto de servicios adaptados a sus necesidades: desde asistencia por correo electrónico y actualizaciones periódicas, hasta integración personalizada, analítica avanzada o soporte prioritario. Esta estructura permite a las empresas pagar únicamente por los recursos que realmente necesitan, manteniendo el equilibrio entre coste y valor entregado.
- Escalabilidad flexible de plan: Nuestra estrategia contempla que los clientes puedan cambiar de plan de forma sencilla conforme evolucionen sus necesidades. Esto significa que una empresa que inicialmente se adhiere al plan Starter puede migrar a un plan Professional o Enterprise si incrementa su volumen de producción, amplía su catálogo de productos o requiere servicios más avanzados. Esta escalabilidad garantiza que la solución acompañe el crecimiento del cliente, fortaleciendo su lealtad y evitando la fricción habitual de migración a otras plataformas.

Una ventaja destacada de este modelo de distribución es que los costes iniciales para el cliente son prácticamente nulos. La implantación, configuración técnica y acceso al CMS están incluidos dentro de la cuota de mantenimiento y soporte. Esto permite mantener una barrera de entrada baja, acelerando la adopción del servicio y garantizando una experiencia de onboarding eficiente, guiada y personalizada desde el primer momento.

En resumen, nuestra política de distribución no solo se centra en hacer llegar el producto al cliente, sino en asegurar una experiencia completa, dinámica y adaptada a sus expectativas

operativas y tecnológicas. Esto refuerza nuestro posicionamiento como proveedor de soluciones innovadoras y escalables en el sector del mueble.

9 . PLAN DE COMUNICACIÓN

El plan de comunicación constituye un eje clave para posicionar la propuesta de valor de nuestra solución digital dentro del sector del mueble. En un entorno altamente competitivo y en transformación, establecer canales eficaces de relación con potenciales clientes desde fases tempranas es esencial para validar el producto, captar interés y generar oportunidades comerciales sólidas.

Este apartado se articula en tres fases diferenciadas: una primera etapa pre-software, centrada en la generación de contactos estratégicos y presencia sectorial; una segunda fase de activación comercial inicial, que busca la validación práctica mediante colaboraciones piloto con empresas de referencia; y una tercera fase, correspondiente al primer año de vida del proyecto, en la que se intensificará la captación de clientes y se consolidará la estrategia de posicionamiento en el mercado B2B.

A través de estas acciones progresivas y adaptadas al momento de madurez del producto, se persigue construir una red de confianza en el ecosistema mobiliario, facilitar el acceso a empresas clave y sentar las bases de un crecimiento sostenible y escalable.

Plan de Comunicación Pre-Software

Este plan de comunicación se desarrollará entre los meses 1 y 4 del año 0, una fase en la que el software aún no estará operativo y cuyo lanzamiento está previsto para los meses 5 o 6. Durante este periodo, la estrategia comunicativa estará liderada por el CEO del proyecto y el perfil comercial que se incorporará en la fase inicial.

En el sector del mueble coexisten dos actores fundamentales: los fabricantes y los distribuidores. Los primeros son responsables de la producción directa a partir de materias primas, mientras que los segundos adquieren estos productos para venderlos al cliente final. Existen además empresas que integran ambas funciones, como es el caso emblemático de IKEA.

Nuestro público objetivo se sitúa principalmente en el canal distribuidor, ya que son estos agentes quienes están en contacto directo con el consumidor final y, por tanto, son los más interesados en implementar mejoras en su propuesta de valor, especialmente en lo que respecta a la experiencia postventa y los recursos que acompañan al producto. Así, la comunicación se orientará a captar su atención y despertar su interés en soluciones digitales innovadoras que refuercen su posicionamiento competitivo.

Para alcanzar a este público, se plantean dos líneas estratégicas complementarias. La primera se basa en el contacto directo con responsables de empresas distribuidoras mediante canales como LinkedIn, correo electrónico, reuniones privadas y participación en eventos organizados por las propias compañías. Gracias a insights obtenidos en entrevistas con profesionales del sector, como Albert Martí Molina, se han identificado figuras clave que

podrían estar especialmente receptivas a propuestas innovadoras —por ejemplo, Francesc Julià Atmeller, CEO de Kave Home.

Por otro lado, se plantea una estrategia de contacto indirecto, entendida como aquella que no requiere establecer una relación previa para llegar al público objetivo. Esta línea de acción se desarrollará mediante la asistencia a eventos especializados del sector del mueble y del ecosistema startup, tanto en calidad de visitantes como de expositores.

Estos encuentros representan una oportunidad estratégica para conectar con representantes de empresas distribuidoras, ampliar nuestra red de contactos dentro de la industria y posicionar nuestra propuesta en entornos relevantes. Asimismo, permiten acceder a información de primera mano sobre las últimas tendencias en innovación, facilitando un intercambio enriquecedor que puede nutrir y fortalecer el desarrollo de nuestra solución.

Tras hacer una búsqueda exhaustiva de las principales ferias del sector mobiliario hemos decidido escoger las siguientes, debido a su prestigio e importancia en el sector:

Nombre de la Feria	Ubicación	Fecha	Enfoque Principal	Frecuencia
Salone del Mobile.Milano	Milán, Italia	Abril	Diseño, alta gama, interiores	Anual
Interzum	Colonia, Alemania	Mayo (años impares)	Componentes, materiales, tecnología de fabricación	Bienal
IFFS (International Furniture Fair)	Singapur	Marzo	Diseño contemporáneo, mercado asiático	Anual
CIFF (China Int. Furniture Fair)	Guangzhou / Shanghái, China	Marzo (GZ) / Septiembre (SH)	Diseño, hogar, oficina, maquinaria, producción	Bianual (2 ediciones)
IMM Cologne	Colonia, Alemania	Enero	Diseño interior, mobiliario moderno	Anual
Ligna	Hannover, Alemania	Mayo (años impares)	Maquinaria para madera y muebles	Bienal
MIFF (Malaysian Int. Furniture Fair)	Kuala Lumpur, Malasia	Marzo	Exportación, OEM, muebles terminados	Anual
WMS (Woodworking Machinery Show)	Toronto, Canadá	Octubre (años impares)	Maquinaria para fabricación de muebles	Bienal
FIMMA + Maderalia	Valencia, España	Próxima: 2026	Tecnología, maquinaria, materiales para fabricación	Bienal

En Europa, el Salone del Mobile.Milano es el evento de referencia global en diseño de interiores y mobiliario de alta gama. Para la parte industrial, Interzum (Colonia) y Ligna

(Hannover) son los eventos más relevantes en cuanto a tecnología, componentes y maquinaria para la fabricación de muebles. En Asia, la CIFF (China International Furniture Fair) se destaca por su doble edición anual (Guangzhou y Shanghái), abarcando desde mobiliario terminado hasta maquinaria y soluciones de producción. FIMMA + Maderalia, en Valencia, reúne innovación en materiales y tecnología aplicada a la carpintería y fabricación. Otros eventos relevantes incluyen IMM Cologne, que marca tendencias en diseño contemporáneo; MIFF en Malasia, centrado en exportación y OEM; y SLINGSHOT y Techsauce para quienes fabrican muebles con enfoque tecnológico. Para el mercado norteamericano, destaca WMS (Toronto), especializado en maquinaria para la industria de la madera. Estas ferias no solo presentan productos, sino que también son puntos estratégicos de networking, innovación y oportunidades comerciales globales.

En el ámbito de las ferias relacionadas con start-ups, tras una búsqueda exhaustiva teniendo en cuenta sus repercusión y prestigio. En este caso evitaremos asistir a ferias en el continente americano debido a la competencia existente. Teniendo en cuenta estos factores hemos seleccionado las siguientes ferias/eventos:

Nombre del Evento	Ubicación	Fecha	Enfoque Principal	Región
4YFN (4 Years From Now)	Barcelona, España	Febrero (durante MWC)	Startups tech en early-stage, inversión, conexión B2B	Europa
TechChill	Riga, Letonia	Abril	Startups tempranas, mentoring, inversión seed	Europa
SLINGSHOT	Singapur	Octubre - Noviembre	Pitch competition, inversión pre-seed, corporate partnerships	Asia
South Summit	Madrid, España	Octubre	Innovación, inversión en todas etapas, fuerte early-stage	Europa
Bits & Pretzels Founders Fest	Múnich, Alemania	Septiembre	Emprendimiento, startup pre-seed, fondos e incubadoras	Europa
Latitude59	Tallin, Estonia	Mayo	Early-stage, tecnología digital, fondos CEE	Europa
Techsauce Global Summit	Bangkok, Tailandia	Agosto	Startups en crecimiento y pre-seed, acceso a VCs asiáticos	Asia
K-Startup Grand Challenge	Corea del Sur (Online + presencial)	Agosto - Octubre	Programa de aceleración para startups extranjeras	Asia

Nombre del Evento	Ubicación	Fecha	Enfoque Principal	Región
Startup Village (Skolkovo)	Moscú, Rusia (limitado por contexto geopolítico)	Mayo	Startups en fase inicial, deeptech, I+D	Asia/Europa

Entre los más destacados se encuentra 4YFN en Barcelona, vinculado al Mobile World Congress, ideal para startups tecnológicas que buscan inversión y alianzas estratégicas. TechChill, en Letonia, es un punto de encuentro clave para startups del Báltico y Europa Central en búsqueda de fondos semilla. En Asia, SLINGSHOT, organizado en Singapur, es una de las mayores competiciones de pitch del continente, y una gran plataforma para entrar al mercado asiático. También en Europa, South Summit en Madrid y Bits & Pretzels en Múnich ofrecen espacios sólidos para emprendedores emergentes, networking y visibilidad ante inversores. Latitude59 en Estonia se destaca por su entorno digital y favorable para startups lean. En Asia, Techsauce en Bangkok conecta innovación con impacto social y capital regional, mientras que el K-Startup Grand Challenge en Corea del Sur brinda aceleración, subvenciones y apoyo a startups extranjeras que quieran escalar en Asia.

Plan de comunicación que se llevará a cabo una vez el software este operativo

Una vez el software esté funcional (meses 5-6 del año 0), el plan de comunicación dará paso a una segunda etapa, enfocada en validar la solución en el entorno real del sector. En caso de no haber recibido aún pedidos formales o pruebas piloto, se implementará una estrategia promocional dirigida a distribuidores del ámbito mobiliario.

Esta estrategia consistirá en ofrecer el producto de forma gratuita y limitada a una empresa de relevancia en el sector —como Kave Home, Leroy Merlin o IKEA— con el objetivo de obtener un primer caso de uso real. Esta colaboración permitiría, por un lado, obtener feedback cualitativo y cuantitativo tanto por parte de la empresa como de los usuarios finales, y por otro, generar visibilidad al integrarse el manual digital e interactivo en canales oficiales de dicha empresa (web, app, etc.). Esto nos dotaría de una prueba de concepto valiosa que serviría como herramienta persuasiva en futuras negociaciones.

Con un caso práctico validado, se podrá comunicar de forma más eficaz el valor añadido del producto a otras empresas interesadas, reduciendo las barreras de entrada al presentar evidencias concretas de su utilidad, impacto y aceptación.

Plan de comunicación Año 1 empresa

Durante el primer año de operación oficial, el objetivo principal será consolidar una base de clientes estables, principalmente empresas de perfil profesional, sin descartar la posibilidad de establecer relaciones con empresas de perfil Enterprise. Este tipo de cliente, además de representar un volumen significativo de ingresos, contribuiría de forma decisiva a la promoción indirecta del producto gracias a su visibilidad e influencia en el mercado.

La validación del producto en entornos reales, junto con una estrategia de captación orientada a clientes con capacidad de influencia en la industria, permitiría sentar las bases para el crecimiento futuro. Además, este escenario facilitaría la ejecución del plan de explotación

contemplado en las etapas posteriores del proyecto, así como la viabilidad económica proyectada en el plan financiero.

10. PLAN DE PRODUCCIÓN

El desarrollo de una solución digital como la que proponemos exige una planificación meticulosa de los recursos humanos, técnicos y económicos implicados en cada etapa del proceso. Este plan detalla las fases de producción necesarias para la creación y entrega de manuales de instrucciones interactivos, así como su integración técnica con los sistemas de las empresas clientes.

A continuación, se describen los ciclos de trabajo, la previsión de producción anual y los factores que condicionan el ritmo de fabricación, especialmente aquellos vinculados al modelado y animación 3D.

10.1.- Ciclo Productivo

10.1.1.- Producción de manuales interactivos

- Etapas del proceso y tiempos estimados:

Aquí se describen las etapas del proceso de creación de un manual: desde la recepción de contenidos hasta su publicación final. Se presenta una previsión temporal por unidad y una estimación anual de producción, teniendo en cuenta nuestra limitación en recursos de personal.

El tiempo estimado para la creación de un manual de instrucciones interactivo se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la opinión y experiencia de una diseñadora freelance con conocimientos en el ámbito 3D. El resultado nos da 17 horas.

Etapa	Responsable	Descripción	Tiempo completo ciclo 1 manual:
Recepción del contenido	Comercial / Atención al Cliente	Incluye revisión inicial, comunicación con cliente.	1
Ánalisis del contenido	Modelador + Animador	Revisión técnica, planificación de estructura y secuencia.	2
Modelado 3D	Modelador/a 3D	Creación de piezas 3D en Blender.	4,5
Animación del montaje	Animador/a 3D	Animación interactiva paso a paso en Unity. Según complejidad del objeto.	4,5

Exportación e interacción	Animador/a + Integrador	Preparación del archivo interactivo	1,5
Subida a plataforma SaaS (CMS)	Integrador de Contenido	Subida al sistema, clasificación, traducciones.	1
Revisión interna y control de calidad	QA interno (todos)	Validación en app/web, detección y corrección de errores.	1,5
Aprobación final y publicación	Cliente + Integrador	Validación final por parte del cliente y publicación definitiva.	1
TOTAL TIEMPO ESTIMADO:		17 Horas	

La creación de un manual de instrucciones digital e interactivo es un proceso cuidadosamente estructurado que combina competencias técnicas, coordinación interdisciplinar y una gestión eficiente del tiempo. Para definir con precisión los recursos necesarios y la capacidad productiva anual, se ha realizado una estimación detallada de cada una de las etapas del ciclo de producción, contando con el asesoramiento de una diseñadora freelance especializada en 3D.

Cada manual requiere un total de 17 horas de trabajo, distribuidas entre distintas funciones y responsables, lo que permite obtener una visión clara del esfuerzo necesario por unidad y calcular de forma realista los volúmenes anuales que pueden asumirse según la disponibilidad del equipo humano.

El proceso comienza con la recepción del contenido, responsabilidad del área comercial o de atención al cliente, quienes realizan una primera revisión y contacto con el cliente para aclarar dudas y asegurar que el material recibido sea adecuado (1 hora). Posteriormente, el contenido es analizado técnicamente por el equipo de modelado y animación, donde se estudia la viabilidad técnica y se planifica la estructura del manual (2 horas).

En la siguiente fase, el/la modelador/a 3D genera las piezas necesarias utilizando software especializado como Blender (4,5 horas), mientras que el/la animador/a 3D trabaja en Unity para desarrollar la secuencia interactiva del montaje paso a paso (4,5 horas). Ambas tareas son cruciales para garantizar una experiencia visual clara y funcional para el usuario final.

Una vez generada la animación, el contenido pasa a un proceso de exportación e integración, donde se prepara el archivo final con funciones interactivas (1,5 horas), seguido por la subida a la plataforma SaaS (CMS), a cargo del integrador de contenido, quien organiza, clasifica y traduce el material si es necesario (1 hora).

Antes de su entrega al cliente, el manual pasa por una etapa de revisión interna y control de calidad, en la que participan todos los perfiles implicados. Esta fase garantiza que el manual funcione correctamente tanto en entorno web como en app, y que esté libre de errores o incoherencias (1,5 horas).

Por último, se realiza una aprobación final, en la que el cliente valida el producto y se procede a su publicación definitiva (1 hora).

Este enfoque por etapas permite mantener un estándar elevado de calidad, asegurar el cumplimiento de plazos y optimizar los recursos disponibles. Además, la estructura modular del proceso facilita su escalabilidad, permitiendo incorporar nuevos perfiles técnicos en función del crecimiento de la demanda.

En conjunto, este sistema de producción ofrece una base sólida para organizar la carga de trabajo, planificar entregas, establecer objetivos mensuales y evaluar la necesidad de ampliación de equipo en función del volumen de encargos recibidos.

- Previsión de producción anual de manuales interactivos:

La previsión de producción anual se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la plantilla inicial de trabajadores relacionados directamente con la creación de los manuales de instrucciones, que son los modeladores 3D y animadores 3D tanto en calidad de fijos, como freelance o en prácticas. En el primer año tenemos de ambos, 2 con contrato fijo, 1 freelance que hemos tenido en cuenta que dedicarán de media la mitad de una jornada completa y por último los becarios, que debido a su inexperiencia les computamos una producción del 50% comparada con los fijos.

En la producción de los manuales interactivos, el modelado 3D ha sido identificado como el cuello de botella, ya que su tiempo de ejecución es superior al del resto de fases, condicionando el ritmo global de entrega. Este tiempo es aproximadamente de 6,5 horas que engloba tanto la animación como la exportación. Teniendo en cuenta esta limitación, para calcularlo se ha usado esta fórmula

Fórmula:

$$\text{Producción estimada de manuales por animador/mes} = \frac{160 \text{ h}}{6,5 \text{ h/manual}} \approx 24,6 \text{ manuales}$$

En el segundo año se incorporan un modelador 3D y animador 3D de manera fija, haciendo que la producción de manuales por parte de los animadores y modeladores 3D se incremente un 50%, obteniendo una producción de 75 manuales

En el 3 año se incorporan otra vez un modelador y animador 3D, provocando un incremento de la producción por parte de los fijos en un 33%, que da como resultado 100 manuales

a) Año 1

Rol	Nº Personas	Producción mensual estimada (manuales)	Producción anual estimada (manuales)
Modeladores 3D (fijos)	2	50	600
Animadores 3D (fijos)	2	50	600
Freelance modelador	1	12,5	150
Freelance animador	1	12,5	150

Prácticas (media jornada)	2	12,5	150
	TOTALES	137,5	1650

b) Año 2

Rol	Nº Personas	Producción mensual estimada (manuales)	Producción anual estimada (manuales)
Modeladores 3D (fijos)	3	75	900
Animadores 3D (fijos)	3	75	900
Freelance modelador	1	12,5	150
Freelance animador	1	12,5	150
Prácticas (media jornada)	2	12,5	150
	TOTALES	187,5	2250

c) Año 3

Rol	Nº Personas	Producción mensual estimada (manuales)	Producción anual estimada (manuales)
Modeladores 3D (fijos)	4	100	1200
Animadores 3D (fijos)	4	100	1200
Freelance modelador	1	12,5	150
Freelance animador	1	12,5	150
Prácticas (media jornada)	2	12,5	150
	TOTALES	237,5	2850

10.1.2.- Integración Software en Empresas:

La integración del software también necesita de una inversión de tiempo por parte de la plantilla de trabajadores. En este caso las responsabilidades recaen sobre todos los trabajadores menos los modeladores y animadores.

Es importante cuantificar el tiempo que le vamos a dedicar a cada tipo de integración, ya que puede ser de interés para las empresas contratadoras. Además, a nosotros nos

resultará de gran utilidad para la organización y preparación a la hora de llevar a cabo la integración.

Cliente	Etapa	Responsable	Detalles	Tiempo estimado (horas)
Starter	Alta en plataforma SaaS	Comercial Integrador	+ Creación de cuenta, acceso CMS.	1,5
	Formación básica online	Atención al Cliente	Documentación y videotutoriales.	2
	Soporte Post-Integración	Atención al Cliente/Administración	Respuesta básica (48-72h).	1
			TIEMPO ESTIMADO TOTAL:	4,5 Horas
Profesional	Reunión inicial de onboarding	Comercial Informático	+ Definición de integración, expectativas.	2
	Activación de funcionalidades extra	Integrador	Permisos avanzados, API básica.	2
	Acompañamiento en pruebas	Integrador Informático	+ Pruebas técnicas con cliente.	4
	Soporte técnico continuo	Atención Informático Integrador	+ + Soporte activo 24-48h.	3
	Revisiones trimestrales	Comercial Informático	+ Análisis de uso, sugerencias.	1,5
			TIEMPO ESTIMADO TOTAL:	12,5 Horas
Enterprise	Reunión técnica personalizada	Comercial + CEO + Informático	Plan técnico completo con roadmap.	3
	Desarrollo de integración a medida	Informático Integrador	+ Adaptación a sistemas del cliente.	12
	Formación personalizada	Atención Integrador	+ Capacitación personalizada.	4
	Canal de soporte prioritario (SLA)	Atención especializada	Atención <24h y reuniones mensuales.	3
	Evolución funcional	CEO + Castellana Software	Nuevas funciones, visuales, reportes.	6
			TIEMPO ESTIMADO TOTAL:	28 Horas

La integración del software en los sistemas y entornos digitales de los clientes requiere una inversión significativa de tiempo y recursos humanos. Esta tarea involucra a casi todos los perfiles del equipo, excepto a los modeladores y animadores, quienes se enfocan exclusivamente en la creación de manuales. La dedicación y el nivel de personalización varían según el tipo de cliente:

Para los clientes Starter, el proceso de integración es sencillo y estandarizado. Se les da de alta en la plataforma SaaS, se configura su acceso al CMS y se les ofrece una formación básica mediante documentación y videotutoriales. Además, cuentan con soporte post-integración con un tiempo de respuesta estándar de entre 48 y 72 horas. Este proceso supone una dedicación aproximada de 4,5 horas.

Los clientes Professional reciben una atención más completa. Se inicia con una reunión de onboarding para definir las necesidades y expectativas. Se activan funcionalidades adicionales como accesos personalizados o integración básica mediante API. Se realiza un acompañamiento técnico durante las pruebas de integración, y se ofrece soporte técnico más ágil (24–48h), además de revisiones trimestrales de uso y rendimiento. En total, se estima una dedicación de 12,5 horas por cliente.

En el caso de clientes Enterprise, la integración es totalmente personalizada. Se arranca con una reunión técnica con la participación del CEO, donde se define un roadmap detallado. Posteriormente, se desarrolla una integración a medida para adaptarse a los sistemas propios del cliente. La formación es personalizada, se habilita un canal de soporte prioritario con compromiso de respuesta inferior a 24 horas, y se programan reuniones mensuales. Además, se planifican evoluciones funcionales junto a Castellana Software para implementar mejoras continuas. Esta integración requiere aproximadamente 28 horas de dedicación.

Cabe destacar que cada uno de estos planes puede ser ampliado según necesidades específicas del cliente, aplicando las correspondientes variaciones de coste. No se contemplan reducciones de servicio, únicamente ampliaciones sobre los planes establecidos.

10.2.- Cantidad y Costes de los Factores de Producción

Para llevar a cabo el plan productivo descrito, es necesario analizar los recursos clave que intervienen en el proceso. Este apartado desglosa los costes de personal, la inversión en equipamiento informático y las herramientas digitales necesarias para la operativa diaria.

10.2.1.- Plantilla de Trabajadores:

Esta es la previsión de la plantilla necesaria para llevar a cabo el plan productivo tal como lo hemos planteado. Aparte también se hace hincapié en como repercute económicamente cada salario bruto del trabajador en los costes de la empresa, ya que es un aspecto fundamental a tener en cuenta para planificación económica empresarial.

Puesto	Sueldo Bruto Ajustado (€)	Seguridad Social Empresa (€)	Total Costes Empresa (€)
Responsable Administrativo Financiero y	2.177,00 €	672,69 €	2.849,69 €
Informático	2.177,00 €	672,69 €	2.849,69 €
Animador 3D	2.024,00 €	625,42 €	2.649,42 €

Diseñador 3D	2.024,00 €	625,42 €	2.649,42 €
Animador 3D Junior	1.783,00 €	550,95 €	2.409,87 €
Diseñador 3D Junior	1.783,00 €	550,95 €	1.683,37 €
Integrador de Contenidos	1.841,00 €	568,87 €	2.449,14 €
Atención al Cliente	1.286,00 €	397,37 €	2.348,35 €
Comercial B2B	1.871,00 €	578,14 €	2.334,52 €
Especialista en Marketing Digital	1.794,00 €	554,35 €	2.334,52 €
Freelance Diseño (media mensual)	700,00 €	216,30 €	650,57 €
Freelance Animación (media mensual)	700,00 €	216,30 €	650,57 €
Prácticas Modelador	- €	- €	- €
Prácticas Diseñador	- €	- €	- €
Prácticas Integrador	- €	- €	- €
		Coste Mensual	25.859,13 €
		Coste Anual	310.309,56 €

Para llevar a cabo los costes totales por la contratación de personal se ha tenido en cuenta no solo el salario bruto mensual de cada trabajador, sino también la aportación obligatoria que debe realizar la empresa a la Seguridad Social. Esta contribución, conocida como Seguridad Social a cargo de la empresa, equivale aproximadamente al 30,9 % del salario bruto.

Los salarios establecidos para el equipo son moderados, especialmente si tenemos en cuenta el nivel de responsabilidad que asume cada trabajador y el coste de vida en una ciudad como Barcelona. Esta estructura salarial responde al momento actual de la empresa, que se encuentra en una fase semilla en la que es imprescindible controlar los costes fijos para garantizar la viabilidad del proyecto.

Al tratarse de una start-up tecnológica que requiere una fuerte inversión inicial para el desarrollo de la plataforma y la adquisición de los primeros clientes, se ha optado por

mantener una política salarial contenida durante los primeros ejercicios. No obstante, se buscará crear un plan de retribuciones extraordinarias, basado en objetivos.

Este plan contempla una revisión de los salarios a partir del segundo o tercer año, momento en el que la empresa tiene previsto empezar a generar beneficios. Además, se implementará un sistema de incentivos por rendimiento, tanto individuales como colectivos, con el objetivo de premiar el esfuerzo, la productividad y la implicación del equipo.

De esta manera, no solo se construye un equipo comprometido con el proyecto desde su inicio, sino que también se garantiza que, a medida que la empresa crezca, ese crecimiento se traduzca en una mejora de las condiciones laborales de quienes lo hacen posible. Apostamos por un modelo que, aunque exigente en la fase inicial, recompensa el compromiso, la implicación y los resultados.

El coste real que representa cada trabajador para la organización es clave a tener en cuenta para planificación financiera de la empresa. En nuestro caso, además del salario bruto mensual que perciben los empleados, la empresa está obligada a realizar una aportación adicional a la Seguridad Social del Estado por cada miembro de la plantilla.

Esta aportación corresponde a lo que se conoce como Seguridad Social a cargo de la empresa, y su importe varía en función del salario bruto de cada trabajador. Según la normativa vigente, concretamente la Orden PCM/74/2023 publicada en el BOE, la empresa debe contribuir aproximadamente con un 30,9 % del salario bruto del trabajador, aunque este porcentaje puede variar ligeramente según el tipo de contrato y las bonificaciones aplicables.

10.2.2.- Software Empresa – Castellana Software:

Para el desarrollo de la plataforma tecnológica central del proyecto, se ha seleccionado como proveedor estratégico a la empresa Castellana Software, con sede en Málaga y especializada en el diseño, desarrollo e integración de soluciones digitales a medida. Su base en esta ciudad no solo facilita la comunicación fluida y la coordinación directa, sino que también permite establecer una relación de proximidad clave en fases críticas del desarrollo. La empresa cuenta con una sólida trayectoria en el acompañamiento tecnológico de startups y pymes, con especial foco en plataformas que integran interfaces avanzadas, tecnologías 3D e inteligencia artificial.

Categoría	Partida	Coste (€)
Desarrollo Plataforma SaaS	Diseño UX/UI y prototipado	7.000,00 €
	Backend (API + servidor)	10.000,00 €
	Frontend (app propia)	12.000,00 €
	Integración de animaciones 3D	8.000,00 €
	Sistema de asistencia con IA	5.000,00 €

	Gestor de contenidos (CMS)	4.000,00 €
	Testing y control de calidad	3.000,00 €
	Soporte post-lanzamiento	3.000,00 €
	Integración en plataformas externas (API)	4.000,00 €
	Desarrollo de app propia	5.000,00 €
	Reserva para imprevistos (10%)	5.000,00 €
	Inversión Total:	66.000,00€

El encargo a Castellana Software abarca la totalidad del desarrollo de la plataforma SaaS, estructurado en partidas específicas que cubren todo el proceso: diseño UX/UI y prototipado, desarrollo backend (API y servidor), frontend (incluida app propia), integración de animaciones 3D, implementación de un sistema de asistencia con inteligencia artificial, desarrollo del gestor de contenidos (CMS), testing, control de calidad, soporte post-lanzamiento e integración con plataformas externas mediante APIs. Además, se incluye una partida de reserva para imprevistos (10 %) que garantiza capacidad de reacción ante posibles incidencias técnicas sin comprometer la planificación general.

La inversión total prevista para esta colaboración asciende a 66.000 €, una cifra ajustada y planificada en base a las necesidades funcionales del proyecto, negociada en detalle con el equipo técnico de Castellana Software. La empresa destaca por su enfoque orientado a resultados, su adaptabilidad a entornos dinámicos y su capacidad para desarrollar soluciones escalables desde el primer momento.

Asimismo, se ha definido una hoja de ruta que contempla la evolución progresiva del software conforme aumente el volumen de encargos, se amplíe la base de clientes o surjan nuevas necesidades operativas. Esta visión a medio-largo plazo incluye también la posibilidad de incorporar futuras innovaciones tecnológicas, tanto a nivel funcional como de experiencia de usuario, manteniendo siempre una plataforma ágil, competitiva y alineada con los estándares más avanzados del sector.

En conjunto, la alianza con Castellana Software representa una decisión estratégica clave, no solo por su expertise técnico, sino también por su cercanía geográfica, su implicación en proyectos innovadores y su visión compartida con el equipo promotor. Su papel será fundamental para construir una base tecnológica robusta, escalable y con capacidad de adaptación continua a los retos del mercado.

10.2.3.- Equipamiento Informático:

Este subapartado recoge la inversión inicial en hardware, adaptado a las necesidades específicas de cada área de trabajo. La elección se hace teniendo en cuenta la función de cada rol y los dispositivos informáticos necesarios para llevar a cabo sus tareas de la manera más eficiente y productiva posible.

Puesto	Equipamiento	Precio Unitario (€)	Precio final (€)
General	8 x Portátil	850,00 €	6.800,00 €
	13 x Monitor	160,00 €	2.080,00 €
	13 x Auriculares	20,00 €	260,00 €
	6 x Docking station	50,00 €	300,00 €
Informático	Portátil potente	1.400,00 €	1.400,00 €
Modeladores 3D	Portátil potente	1.400,00 €	2.800,00 €
	Tableta gráfica	150,00 €	300,00 €
	Ratón 3D	100,00 €	200,00 €
Diseñadores 3D	Portátil potente	1.400,00 €	2.800,00 €
	Tableta gráfica	150,00 €	300,00 €
	Ratón 3D	100,00 €	200,00 €
Prácticas Modelador/Diseñador	Tableta gráfica (compartida)	150,00 €	300,00 €
Coste Total:			17.740,00 €

La inversión inicial en equipamiento informático se ha planificado cuidadosamente teniendo en cuenta las necesidades reales de los trabajadores fijos y en prácticas de la empresa, así como la actualización de la plantilla con la incorporación de un Diseñador 3D Junior y un Modelador 3D Junior, sumando un total de 13 personas. Con el objetivo de proporcionar al equipo todas las herramientas necesarias para garantizar una operativa de empresa eficiente, ágil y profesional.

En primer lugar, todos los trabajadores de la plantilla fija y en prácticas contarán con un portátil profesional, ya que se busca fomentar la flexibilidad, la conexión laboral, la movilidad y la integración digital desde cualquier ubicación. Se han previsto un total de 8 portátiles estándar, cada uno con un coste de 850 €, lo que representa una inversión de 6.800 €. Para los departamentos más especializados y con necesidades tecnológicas más avanzadas se pondrán a disposición 5 portátiles de alto rendimiento, con un coste total de 7.000 €.

Además, se adquirirán 13 monitores, uno por empleado, con un coste total de 2.080 €. Esta adquisición permitirá a los empleados disponer de una pantalla adicional, ya que está demostrado que aumenta la productividad en muchos ámbitos.

En el mismo sentido, se han asignado 13 auriculares de uso profesional con un gasto total de 260 €, para asegurar una comunicación fluida y de calidad en videollamadas, soporte y tareas comerciales. Estos auriculares serán especialmente útiles para los departamentos de atención al cliente, comercial y coordinación interna.

Para facilitar la conectividad con los distintos periféricos, se ha previsto la adquisición de 6 docking stations por un total de 300 €, especialmente destinadas al informático, administrativo y diseñadores, quienes utilizarán varios dispositivos de forma simultánea.

Para los perfiles creativos (modeladores y diseñadores), se han asignado 4 tabletas gráficas por un importe total de 600 €, que permiten una mayor precisión en el diseño y modelado 3D. También se han adquirido 4 ratones 3D por un total de 400 €, pensados para facilitar la navegación y manipulación en entornos tridimensionales. Por último, se adquirirá una tableta gráfica compartida para los practicantes por un valor de 300 €.

El conjunto del equipamiento informático tiene un coste final de 17.740 €.

10.2.3.- Licencias y softwares:

En este apartado se presentan las herramientas digitales clave para el desarrollo y la operativa de la empresa, clasificadas según su función: productividad, diseño y animación, atención al cliente, traducción y gestión comercial. La selección de cada software se basa en criterios de funcionalidad, escalabilidad y optimización de costes, garantizando que la infraestructura digital sea sólida, eficiente y preparada para acompañar el crecimiento del proyecto.

Categoría	Herramienta / Servicio	Tipo de coste	Estimado anual (€)	Notas
Productividad & Oficina	Microsoft 365 Business Basic	Suscripción	70,00 €	Correo, Office online, Teams, 1TB en OneDrive
Diseño & Animación 3D	Blender	Gratuito	Gratuito	Open source, gran desempeño 3D
Diseño & Animación 3D	Unity Pro	Suscripción	1.800,00 €	Creación de la animación
Atención al cliente (SaaS)	Zendesk Support Profesional	Suscripción	600,00 €	Plataforma gestión at. Cliente (50/mensual)
Atención al cliente (SaaS)	OpenAI API	Consumo variable	600,00 €	Según uso (tokens/mes). GPT-4 API

Gestión de Proyectos/Equipos	Trello	Freemium/Premium	Gratis	Herramientas de gestión interna
Gestión de Proyectos/Equipos	Figma	Suscripción	360 €	20 €/mes por editor (3)
Traducción y localización	DeepL Pro	Suscripción	300,00 €	Para multilenguaje de la app/web
CRM	Hubspot	Suscripción	700,00 €	Marketing Hub Pro
		Total anual estimado:	4.430,00 €	

Las herramientas y servicios son una parte fundamental de la empresa, ya que son de gran importancia en el operativo de la empresa. Cada una de ellas han sido seleccionadas teniendo en cuenta las características de la empresa y sus posibles retos en el futuro. Es por eso que hemos escogido empresas de renombre como Microsoft, Unity, Hubspot que son fiables y tienen muchas opciones de escalabilidad.

En el área administrativa hemos optado por Microsoft 365 Business Basic. La suscripción a este servicio nos permitirá tener un ecosistema unido entre el, en el que podremos encontrar diferentes herramientas de edición, almacenaje en la nube, mail. Esto permitirá al personal a tener un almacenaje centralizado en la nube donde se podrán compartir archivos, además de un canal de comunicación, editores y el Outlook configurado para empresas.

Para el departamento de diseño y animación 3D, se pondrá a disposición Blender y Unity Pro. Blender es el software open source más usado mundialmente para el modelaje 3D. Facilitando la reclutamiento y adaptación del diseñador. En este programa podrán crear las piezas de los muebles y prepararlos para que se pueda crear la animación del montaje. Para este paso hemos escogido el software Unity con el plan "Pro". Una empresa de renombre en el ámbito de los videojuegos y animaciones 3D que nos asegurará resultados óptimos, un soporte futuro asegurado y una integración en nuestra plataforma sin problemas.

Zendesk será la empresa que contaremos con tal de poder dar una plataforma al trabajador donde pueda tener un control, seguimiento e interacción con las consultas/incidencias. El plan que se adecúa a nuestra empresa es Suite Team. Que en comparación con el Support Team de 19 euros mensuales nos da la opción de integrar la IA, un agente IA y centralizar las plataformas de comunicación en la plataforma como son Whatsapp, Instagram, X, etc. Capacitando de esta manera al empleado a poder gestionar más consultas sin un desempeño mayor.

Para la gestión, organización y comunicación interna de la empresa se ha elegido los softwares de Trello y Figma. Trello es un software de organización empresarial, donde se puede hacer un seguimiento y control de las tareas del equipo. En este caso cogemos la versión freemium, debido a que sus funcionalidades ya son suficientes. Figma es otro

software enfocado en el trabajo colaborativo de prototipos, principalmente para diseñadores. De este software se comprarán 3 licencias, para el informático, modelador y animador.

DeepL Pro es un traductor de contenido textual automático que usa inteligencia artificial y nos puede ser de mucha ayuda a la hora de adaptar nuestra contenido a otros lenguajes. Ya que la expansión a otros países es muy probable y además de asegurar una buena comunicación con personas extranjeras relacionadas con la actividad empresarial.

Finalmente, el departamento de ventas y marketing utilizará HubSpot como CRM y herramienta de automatización. Su capacidad para gestionar contactos, segmentar audiencias y automatizar campañas ayudará a captar y convertir leads, así como a optimizar las estrategias comerciales. Contribuirá a mantener una relación constante y personalizada con los clientes, mejorando la fidelización y el retorno de inversión en marketing.

11. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA

11.1.- Personal de la Empresa y sus Funciones

Puesto	Tipo de contrato	Notas	Tareas generales
CEO	Fijo	Responsable de la operativa empresarial	Definir estrategia, relaciones con grandes clientes, decisiones clave
Responsable financiero y administrativo	y Fijo	Perfil con experiencia	Gestión contable, presupuestos, subvenciones y coordinación administrativa
Informático/a (senior, IT + comunicación técnica)	Fijo	Alta responsabilidad técnica	Comunicación técnica con subcontrata, soporte IT interno, supervisión técnica
Modelador/a y animador/a 3D	y Fijo	Perfil creativo experimentado	Modelado y animación de manuales en 3D con Blender y Unity
Integrador/a de contenido	y Fijo	Operativo y polivalente	Subida, adaptación y traducción de manuales al CMS
Agente de atención al cliente	Fijo	Empático y conocimiento idiomas	Atención al cliente multicanal, soporte técnico básico, IA asistente
Comercial B2B	Fijo	Enfocado en captación de empresas	Captación de empresas clientes, presentaciones y ferias
Especialista en marketing digital y contenidos	y Fijo	Gestión de canales y visibilidad	Gestión de redes, campañas digitales, contenidos y visibilidad

Freelance modelador/diseñador 3D (x2)	Freelance	Back-up para posibles picos de demanda	Apoyo externo en producción de manuales según demanda
Ayudante modelador	Becario	Ayudante/Soporte	Tareas de apoyo y soporte del modelador senior
Ayudante animador	Becario	Ayudante/Soporte	Tareas de apoyo y soporte del animador senior
Ayudante integrador de contenidos	Becario	Ayudante/Soporte	Tareas de apoyo y soporte al integrador de contenidos

Para llevar a cabo la operativa de la empresa se ha decidido contratar con carácter fijo al personal de la empresa que es imprescindible para un correcto funcionamiento. El número de contratos fijos sería de 9 personas, además de 2 personas freelance, las cuáles previo acuerdo económico según demanda serán contratados para ayudar a la producción de manuales y animaciones.

En nuestra plantilla fija hemos decidido integrar a un responsable para el departamento administrativo y financiero de la empresa. Este deberá tener experiencia previa en ambos ámbitos, ya que al ser una empresa emergente necesitamos que el/la responsable tenga capacidad autónoma para solucionar y gestionar el departamento. Asegurando una calidad, organización y resultado de trabajo fiable y eficiente.

El informático que contrataremos de manera fija, deberá tener un perfil con experiencia en la gestión de proyectos informáticos y nociones avanzadas en lenguajes de programación enfocados al desarrollo de softwares. Será el encargado de la comunicación y coordinación con la empresa que llevará a cabo nuestra plataforma Saas, Castellana Software. Dónde la experiencia previa que haya adquirido nos será de gran utilidad para que el trabajo con Castellana Software sea los más satisfactorio y eficiente posible. Aparte también se va a encargar de nuestro ecosistema digital e IT de la empresa.

Los modeladores y diseñadores, serán los responsables de la producción de los manuales de instrucciones. La responsabilidad que conlleva formar parte de este departamento es muy alta, porque dependerá en gran parte de ellos la calidad de nuestro producto. Debida su importancia se buscará un perfil experimentado y con capacidad creativa en este ámbito. También se tendrá en cuenta la experiencia con los softwares que ponemos a disposición con tal de facilitar la adaptación al entorno de trabajo y evitar posibles problemas derivados de la inexperiencia.

El sistema de gestión de contenidos de nuestra plataforma la llevará a cabo el integrador de contenido. Su función será la organización y gestión de los manuales de instrucciones interactivos dentro del sistema. La persona responsable deberá tener experiencia previa con programas de gestión de contenidos, ya que al ser la persona que pondrá en marcha la organización y gestión debemos asegurarnos que se haga lo más eficiente posible.

La atención al cliente, en este caso empresasmobiliarias, es un factor crucial en la operativa de una empresa. Gracias a mis conocimientos adquiridos en el sector de atención al cliente, he podido observar como una atención al cliente que sea eficiente, empática y resolutiva tiene un gran impacto en las relaciones comerciales. Es debido a ello que hemos apostado por servicios de calidad como Zendesk y su IA integrada. El trabajador deberá tener experiencia en el sector, educación digital, empatía y un nivel de inglés avanzado. Tendrá un salario ligeramente más alto que el mínimo interprofesional.

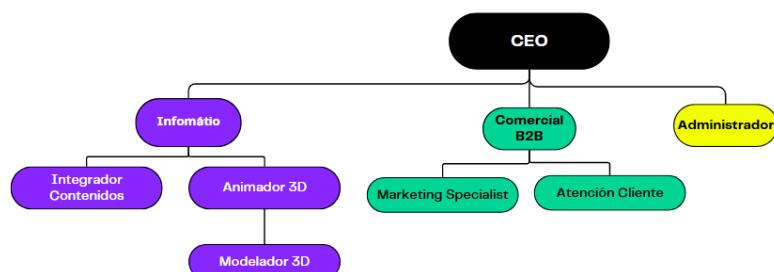
El perfil de comercial B2B que buscamos en la empresa es una persona joven e internacional con experiencia previa en la gestión comercial de Start-ups. De esta manera podremos adquirir en el equipo a alguien con experiencia con el desarrollo comercial de empresas emergentes. Será la cara visible de nuestro negocio, es decir, se hará cargo de la captación de clientes, eventos, rondas de inversión, etc.

El especialista en marketing digital y contenidos será una persona polivalente y comunicadora. Con un perfil joven, dinámico e internacional, aparte se le requerirá experiencia previa en el sector. Deberá trabajar estrechamente con el comercial B2B y atención al cliente con tal de implementar la mejor estrategia de marketing. Será el representante de nuestra imagen digital.

Aparte de estos trabajadores que se contratarán como personal fijo, se han valorado posibles picos de demanda, una evolución del negocio empresarial provocando una gran carga de trabajo o posibles nuevas responsabilidades. Esta carga de trabajo afectará principalmente a los departamentos de diseño y modelaje. Teniendo en cuenta esta situación se contactará previamente a dos Freelances, uno de diseño y otro de animación con tal de poder contar con un Back-up. También se contactarán universidades con grados relacionados con el diseño 3D, la animación o la integración de contenidos. Con el objetivo de ofrecer 3 puestos de ayudantes para el modelador, diseñador y integrador de contenidos en calidad de prácticas. De esta manera podemos ofrecer un apoyo y soporte a dichos departamentos. Ofreciendo una experiencia enriquecedora a los estudiantes y por nuestra parte, ahorrar en gastos de personal.

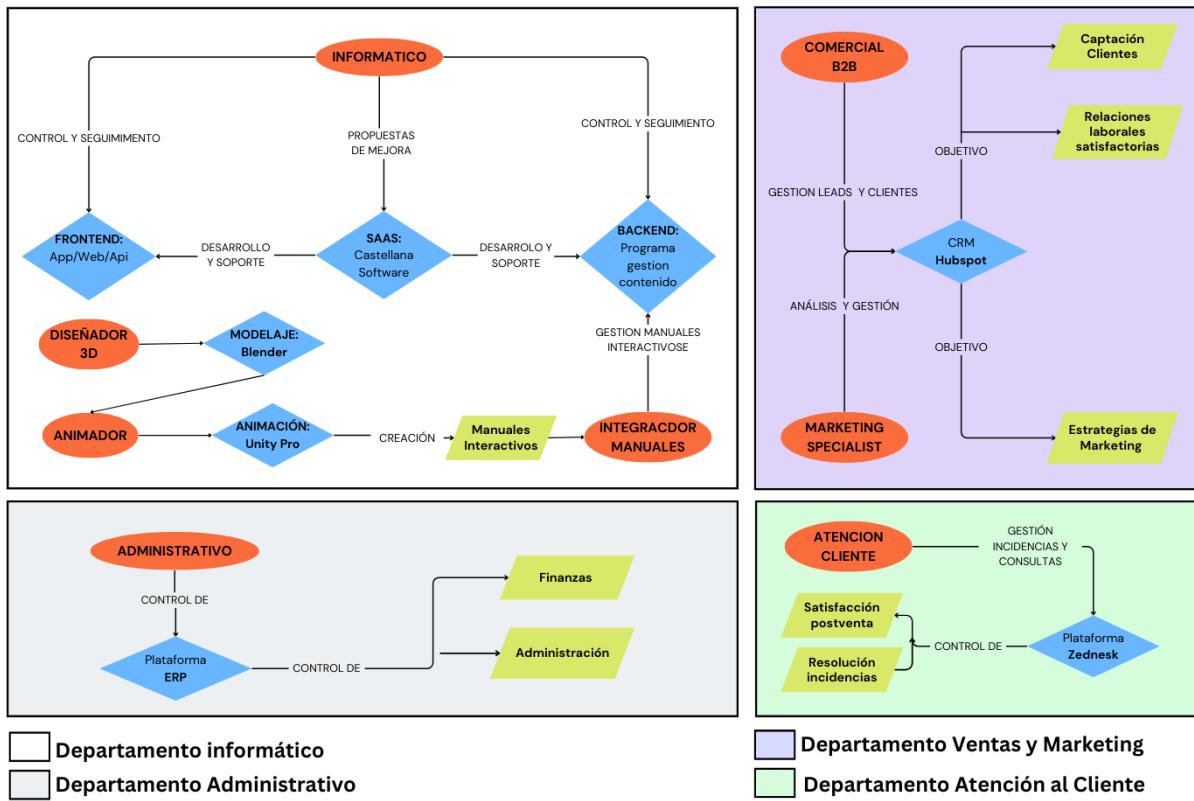
11.3.- Estructura Organizativa y Jerarquía Empresarial

Para garantizar una estructura organizativa eficiente, operativa y alineada con las necesidades estratégicas del proyecto, se ha definido un organigrama claro que refleja tanto las jerarquías como las relaciones funcionales entre los distintos roles de la empresa.



En la cúspide del organigrama se encuentra la figura del CEO, responsable último de la dirección global del proyecto. Esta persona centraliza la toma de decisiones estratégicas, coordina a los distintos departamentos y supervisa el cumplimiento de objetivos técnicos, comerciales y administrativos. Bajo su liderazgo directo se articulan tres grandes áreas: informática, comercial B2B y administración.

Organigrama empresarial



El departamento informático, liderado por un perfil técnico con visión transversal, es el encargado de coordinar el desarrollo de la plataforma digital en colaboración con Castellana Software. Este perfil supervisa a tres figuras especializadas: el integrador de contenidos, el animador 3D y el modelador 3D. Esta estructura permite mantener un flujo de trabajo eficiente en la creación de los manuales interactivos, garantizando una integración técnica precisa, un diseño visual atractivo y una correcta implementación funcional. El informático actúa como nexo entre el desarrollo tecnológico, la operativa de producción y la mejora continua del producto.

En paralelo, el área comercial está liderada por el perfil de comercial B2B, quien se ocupa tanto de la captación de nuevos clientes como del mantenimiento de relaciones con los ya existentes. Este perfil se apoya en dos figuras clave: el marketing specialist y el responsable de atención al cliente. El primero es responsable de definir y ejecutar las campañas digitales y generar contenidos que fortalezcan el posicionamiento de marca. La segunda figura, atención al cliente, se encarga de gestionar incidencias, mantener la satisfacción postventa y operar herramientas como Zendesk para ofrecer soporte continuo a las empresas usuarias.

Finalmente, el departamento administrativo se articula como una unidad independiente, con un perfil especializado en finanzas y gestión interna. Este rol garantiza la correcta ejecución de los procesos contables, el control presupuestario y el cumplimiento de los requisitos

fiscales y legales, además de coordinar con el resto de áreas para asegurar una operativa fluida.

Esta organización piramidal permite mantener una jerarquía clara, con líneas de reporte bien definidas que favorecen la coordinación interdepartamental, el flujo de información y la agilidad en la toma de decisiones. Asimismo, está diseñada para escalar de forma orgánica en función del crecimiento del volumen de trabajo, permitiendo incorporar nuevos perfiles sin comprometer la eficiencia operativa del conjunto. La claridad en los roles y la complementariedad entre áreas técnicas, comerciales y administrativas garantizan un entorno de trabajo equilibrado y alineado con los objetivos de expansión del proyecto.

12. PLAN FINANCIERO

El presente capítulo desarrolla en profundidad la viabilidad económica del proyecto, abordando tanto la inversión inicial como las diferentes estrategias de financiación y la proyección financiera a tres años vista. Se justifica cada partida, fuente de ingreso y coste operativo con el fin de demostrar que se trata de un proyecto escalable, sostenible y con potencial de rentabilidad real.

La suma total necesaria para poner en marcha el proyecto asciende a 83.740 €, destinada a la creación de la plataforma SaaS, el equipamiento del equipo y una reserva para imprevistos. Para cubrir esta inversión y asegurar liquidez durante el primer año, se contempla una tesorería inicial de 413.740 €, combinando ayuda pública (EIC Accelerator) y financiación privada (microcrédito). A lo largo del capítulo se desarrolla cómo este respaldo económico permitirá ejecutar el plan estratégico en condiciones óptimas.

12.1.- Inversiones Iniciales

Este apartado identifica y justifica las inversiones esenciales para poner en marcha la empresa. Incluye el desarrollo completo de la plataforma digital, los recursos informáticos necesarios para el equipo de producción, así como una reserva destinada a cubrir imprevistos técnicos u operativos. Cada gasto está alineado con las necesidades técnicas y estratégicas descritas en el plan de negocio.

- Inversión – Año 0:

Categoría	Partida	Coste (€)
Desarrollo Plataforma SaaS	Diseño UX/UI y prototipado	7.000,00 €
	Backend (API + servidor)	10.000,00 €
	Frontend (app propia)	12.000,00 €
	Integración de animaciones 3D	8.000,00 €
	Sistema de asistencia con IA	5.000,00 €
	Gestor de contenidos (CMS)	4.000,00 €

	Testing y control de calidad	3.000,00 €
	Soporte post-lanzamiento	3.000,00 €
	Integración en plataformas externas (API)	4.000,00 €
	Desarrollo de app propia	5.000,00 €
	Reserva para imprevistos (10%)	5.000,00 €
	Inversión Total:	66.000,00€

- Inversión – Año 1

Categoría	Partida	Coste (€)
Equipamiento Informático	8 x Portátil	6.800,00 €
	13 x Monitor	2.080,00 €
	13 x Auriculares	260,00 €
	6 x Docking station	300,00 €
	Portátil potente (Informático)	1.400,00 €
	Portátil potente (Modeladores 3D)	2.800,00 €
	Tableta gráfica (Modeladores 3D)	300,00 €
	Ratón 3D (Modeladores 3D)	200,00 €
	Portátil potente (Diseñadores 3D)	2.800,00 €
	Tableta gráfica (Diseñadores 3D)	300,00 €
	Ratón 3D (Diseñadores 3D)	200,00 €
	Tableta gráfica (Prácticas)	300,00 €
	TOTAL CAPITAL	17.740,00 €

En esta fase de inversión inicial, es importante destacar que el presupuesto asignado para el desarrollo de la plataforma Software as a Service se ha planteado de forma general y orientativa. Este enfoque responde a la etapa temprana en la que se encuentra el proyecto, en la que aún no se ha podido realizar un análisis técnico y financiero completamente detallado. En caso de que, tras una evaluación más exhaustiva, se detecte la necesidad de ampliar la inversión prevista, dicho incremento podrá justificarse adecuadamente en base a criterios técnicos y estratégicos, con el objetivo de acceder a mayores dotaciones económicas dentro de las subvenciones solicitadas. Esta flexibilidad presupuestaria permite adaptar el proyecto a sus verdaderas necesidades sin comprometer su viabilidad ni su coherencia ante los organismos financiadores.

12.2.- Plan de Financiamiento

Para asegurar el desarrollo inicial de la empresa y la puesta en marcha del proyecto, se ha planteado una estrategia de financiación estructurada en tres fases: una ronda inicial de capital semilla, la solicitud de subvenciones públicas y posibles líneas de financiación complementaria.

12.2.1.- Ronda de Financiación Inicial – Año 0

En la fase inmediatamente posterior a la constitución de la empresa, se contempla una ronda inicial de financiación mediante dos mecanismos complementarios:

1. Kit Digital (Gobierno de España) El Kit Digital es una ayuda financiada por los fondos Next Generation EU y gestionada por el Gobierno de España. Está destinada a pequeñas empresas, microempresas y autónomos para impulsar su digitalización. En nuestro caso, se utilizará para la compra de un ordenador de alto rendimiento, herramienta esencial para el desarrollo de contenidos 3D y tareas técnicas en la fase inicial.
2. Family, Friends & Fools (FFF) Se prevé una captación de hasta el 10 % del capital social (valorado en 300.000 €) mediante aportaciones de entre 1.000 y 5.000 € por persona. Estas participaciones serán sin derecho a voto y con una cláusula de recompra unilateral por parte del promotor, con una revalorización del 100 %. Por ejemplo, una aportación de 5.000 € podría ser recomprada por 10.000 € en caso de éxito del proyecto.

Esta fórmula permite activar el desarrollo con agilidad, mientras se presentan las solicitudes a programas públicos de mayor envergadura. Además, reduce el riesgo de dilución inicial, ya que el promotor puede recuperar el control accionario mediante la recompra futura.

12.2.2.- Subvenciones Públicas – Fase Semilla – Año 0

Una de las principales vías de financiación contempladas en el proyecto es el Programa Acelerador del Consejo Europeo de Innovación (European Innovation Council Accelerator). Este programa europeo está diseñado para apoyar a startups que desarrollan proyectos tecnológicos altamente disruptivos y con gran impacto potencial. Ofrece una subvención de hasta 2,5 millones de euros, con la posibilidad adicional de financiación mediante inversión en capital (equity) de hasta 15 millones de euros. No obstante, nuestra estrategia empresarial prioriza evitar este tipo de participación externa en fases tan tempranas, siguiendo un modelo similar al ya empleado en la ronda de financiación Family, Friends & Fools, que permite mantener el control interno del proyecto. La solicitud prevista para esta convocatoria se situará entre los 300.000 € y los 500.000 €, cuantía suficiente para desarrollar un primer producto viable (MVP), conformar el equipo técnico y comercial necesario y escalar la plataforma inicial. El proyecto encaja de forma plena con los criterios del programa, ya que está basado en tecnologías deep tech como la inteligencia artificial, el modelado en 3D y el software como servicio (SaaS), y está dirigido al mercado B2B global. La solución aún no ha sido lanzada al mercado, cumpliendo así el requisito de encontrarse en fase de desarrollo, y se presenta con una estrategia de comercialización sólida, bien estructurada y con clara proyección internacional.

A nivel nacional, se contempla como opción prioritaria el Programa NEOTEC 2025, convocado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial de España (CDTI). Esta convocatoria está orientada a empresas tecnológicas de reciente creación, y permite acceder a una ayuda de hasta 250.000 €, cubriendo el 70 % del presupuesto subvencionable. Además, ofrece un anticipo del 60 % del importe concedido sin necesidad de avales. El proyecto encaja perfectamente con los criterios del programa: se trata de una empresa de base tecnológica en sus primeras etapas de vida, que desarrolla una solución SaaS propia apoyada en inteligencia artificial y tecnología 3D. La empresa cumple también con el requisito de antigüedad (menos de tres años desde su constitución) y la inversión estimada supera con holgura el umbral mínimo exigido de 175.000 €. Asimismo, el enfoque disruptivo y orientado a transformar digitalmente el sector del mueble refuerza la alineación con los objetivos del programa.

Como tercera opción complementaria, se valora el Programa Misiones CDTI, también gestionado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y financiado mediante fondos europeos. Esta iniciativa está dirigida a apoyar proyectos de investigación y desarrollo con alto riesgo tecnológico y capacidad de transformación en sectores estratégicos. Permite acceder a subvenciones que oscilan entre los 400.000 € y 1.500.000 €, pudiendo cubrir hasta el 80 % del presupuesto total aprobado. Nuestra propuesta se ajusta plenamente a esta línea de financiación, al plantear una solución digital avanzada que revoluciona procesos fundamentales en la industria del mueble mediante inteligencia artificial, animación 3D y software como servicio. La innovación, el enfoque empresarial B2B y la potencial escalabilidad internacional del proyecto consolidan su encaje dentro del programa.

12.2.3.- Alternativas de Financiación Complementaria

Finalmente, como alternativa de financiación complementaria y de respaldo, se contempla el microcrédito para emprendedores ofrecido por MicroBank, la entidad social de CaixaBank. Esta opción se activa en caso de no obtener la totalidad de las ayudas públicas previstas o ante una necesidad urgente de liquidez para cubrir gastos iniciales. MicroBank ofrece microcréditos sin garantías reales, dirigidos específicamente a emprendedores. El importe máximo concedido es de 30.000 €, con plazos de amortización de hasta seis años y posibilidad de carencia de capital durante los primeros doce meses. Por ejemplo, un préstamo de 30.000 € a dos años con un interés del 6,90 % anual implicaría una cuota mensual aproximada de 448 €. Esta herramienta financiera representa una solución ágil y flexible para garantizar la viabilidad del proyecto en sus primeros meses de vida empresarial.

13. PRESUPUESTOS DE EXPLOTACIÓN

13.1.- Previsión de Ingresos

Aquí analizaremos una estimación de ingresos por cliente, desglosando los ciclos de contratación, tipos de tarifas (por manual y por soporte) y previsiones de volumen. Se contempla una estrategia de crecimiento sostenible basada en la adquisición progresiva de clientes profesionales y enterprise, junto con la implementación de ingresos recurrentes por mantenimiento y soporte técnico.

Es importante señalar que esta previsión parte de una hipótesis operativa concreta: se ha considerado que todos los clientes comienzan a pagar el servicio de mantenimiento desde el primer día de contratación. Esto permite proyectar una estructura de ingresos estable y ordenada desde el inicio de cada relación comercial. Sin embargo, esta metodología también puede provocar pequeñas desviaciones entre las previsiones anuales y la facturación real mensual, especialmente en aquellos casos en los que la integración técnica o el uso del sistema se active de forma escalonada. Aun así, este enfoque garantiza una planificación financiera robusta y coherente con la estrategia de tesorería general del proyecto.

- Ciclos de ingreso por cliente – Año 1

Cliente	Manuales	Precio Unitario	Total Manuales	Soporte (€)	Total (€)
Cliente Enterprise	1000	120,00 €	120.000,00 €	21.000,00 €	141.000,00 €
Cliente Profesional 1	250	160,00 €	40.000,00 €	9.000,00 €	49.000,00 €
Cliente Profesional 2	200	160,00 €	32.000,00 €	9.000,00 €	41.000,00 €
	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	44.000,00 €
		TOTAL	216.000,00 €	48.000,00 €	264.000,00 €

- Ciclos de ingreso por cliente – Año 2

Cliente	Manuales	Precio Unitario	Total Manuales	Soporte (€)	Total (€)
Cliente Enterprise	500	120,00 €	60.000,00 €	21.000,00 €	81.000,00 €
Cliente Profesional 1	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	33.000,00 €
Cliente Profesional 2	60	160,00 €	9.600,00 €	9.000,00 €	18.600,00 €
Cliente Profesional 3	40	180,00 €	7.200,00 €	9.000,00 €	16.200,00 €
Cliente Enterprise	600	120,00 €	7.200,00 €	21.000,00 €	28.200,00 €

Cliente Profesional 4	250	160,00 €	40.000,00 €	9.000,00 €	49.000,00 €
Cliente Profesional 5	300	160,00 €	48.000,00 €	9.000,00 €	57.000,00 €
Cliente Profesional 6	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	33.000,00 €
	2050	TOTAL	284.800,00 €		316.800,00 €

- Ciclos de ingresos por clientes – Año 3

Cliente	Manuales	Precio Unitario	Total Manuales	Soporte (€)	Total (€)
Cliente Enterprise	300	120,00 €	36.000,00 €	21.000,00 €	57.000,00 €
Cliente Profesional 1	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	33.000,00 €
Cliente Profesional 2	60	160,00 €	9.600,00 €	9.000,00 €	18.600,00 €
Cliente Profesional 3	40	180,00 €	7.200,00 €	1.200,00 €	8.400,00 €
Cliente Enterprise 2	350	120,00 €	42.000,00 €	21.000,00 €	63.000,00 €
Cliente Profesional 4	250	160,00 €	40.000,00 €	9.000,00 €	49.000,00 €
Cliente Profesional 5	300	160,00 €	48.000,00 €	9.000,00 €	57.000,00 €
Cliente Profesional 6	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	33.000,00 €
Cliente Enterprise 3	400	120,00 €	48.000,00 €	21.000,00 €	69.000,00 €
Cliente Profesional 7	200	160,00 €	32.000,00 €	9.000,00 €	41.000,00 €
Cliente Profesional 8	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	33.000,00 €
Cliente Profesional 9	200	160,00 €	32.000,00 €	9.000,00 €	41.000,00 €
Cliente Profesional 10	150	160,00 €	24.000,00 €	9.000,00 €	33.000,00 €
	2700	TOTAL	390.800,00 €		535.000,00 €

- Previsión de Ingresos: Explicación y Justificación

La previsión de ingresos de esta plataforma no solo responde a una lógica de crecimiento progresivo, sino también a una estructura comercial clara y definida. Durante los tres primeros años se ha planteado un plan de adquisición de clientes y facturación que combina ingresos por producción de manuales con ingresos recurrentes por soporte y mantenimiento.

Uno de los aspectos clave es el sistema de cobro escalonado. El 50 % del importe total por la producción de manuales se factura por adelantado en el momento de aceptación del encargo, mientras que el otro 50 % se recibe una vez finalizada la entrega del manual. Esto garantiza un flujo de caja previsible y permite cubrir parte de los costes operativos antes de

finalizar cada proyecto. En paralelo, el servicio de soporte técnico (obligatorio para todos los clientes) se activa un mes antes de la puesta en marcha, lo que supone una entrada de ingresos adicional en la fase previa al despliegue del producto.

Es importante destacar que las previsiones de ingresos anuales han sido calculadas partiendo de la hipótesis de que todos los clientes comienzan a pagar el soporte técnico desde el primer día de contrato, independientemente de la fecha exacta de puesta en marcha o del ritmo de producción de los manuales. Esta decisión metodológica permite establecer un marco de ingresos recurrentes claro, aunque puede generar ligeras variaciones en los ingresos totales anuales cuando se contrasta con la facturación real mes a mes. En ese sentido, se ha optado por una visión conservadora pero funcional para prever la tesorería y asegurar una planificación financiera fiable.

En el primer año, se estima un volumen de producción de 1.650 manuales repartidos entre clientes de distintos perfiles (Enterprise y Professional). Esta diversificación es intencional: asegura estabilidad al no depender de un único tipo de cliente y permite validar el producto en diferentes niveles de complejidad. El ingreso total estimado por producción de manuales asciende a 216.000 €, mientras que el ingreso por soporte alcanza los 48.000 €, lo que suma un total de 264.000 € anuales.

Durante el segundo año, la cartera de clientes se amplía y diversifica. Algunos clientes Enterprise repiten, mientras que entran nuevos clientes profesionales, algunos de ellos contratando soporte de nivel superior. Esto genera un crecimiento moderado pero constante: 284.800 € en producción de manuales y 96.000 € en soporte, alcanzando un total de 380.800 €.

En el tercer año, el producto ya está consolidado en el mercado, lo que permite estabilizar los ingresos de soporte (gracias a la recurrencia de clientes activos) e incrementar de forma notable la producción total, que alcanza los 2.950 manuales estimados. El ingreso anual por producción sube a 266.800 €, y el soporte escala hasta 124.000 €, consolidando así una facturación total de 390.800 € para ese año.

Este crecimiento es sostenible y coherente con la capacidad de producción proyectada, que se ajusta en función de los recursos internos y las colaboraciones externas previstas. Además, la previsión de ingresos está pensada para asegurar que la empresa sea capaz de asumir los costes fijos (personal, alquiler, licencias, mantenimiento) desde el primer año, aunque con márgenes aún ajustados, especialmente en la fase inicial.

A medio plazo, la combinación entre ingresos por volumen (manuales) e ingresos recurrentes por soporte permitirá a la empresa estabilizar su tesorería, mejorar la rentabilidad y seguir invirtiendo en mejoras tecnológicas y escalabilidad del producto. En definitiva, se trata de una estrategia basada en la lógica, la anticipación y el conocimiento profundo del mercado y sus necesidades reales.

13.2.- Presupuesto de Explotación - Año 0 - Mes 6

- Propuesta Tesorería - Año 0 - Mes 6:

Concepto	Importe (€)
Family, Friends & Fools (FFF)	30.000,00 €
Kit Digital (estimado)	1.500,00 €

Préstamo bancario (MicroBank)	30.000,00 €
Aportación personal	1.500,00 €
Total Inicial	63.000,00 €

En este presupuesto de tesorería aún no se tiene en cuenta la subvención que necesitaremos para pagar a Castellana Software, ya que esta se solicitará una vez se constituya la empresa y, por tanto, no se podrá contabilizar en esta propuesta de tesorería. Además, los plazos de resolución de las subvenciones a las que optamos (como NEOTEC, Misiones CDTI o el EIC Accelerator) suelen oscilar entre 3 y 6 meses desde la presentación de la documentación, lo que hace poco probable contar con esos fondos en el corto plazo, y es por eso que se introducirá en la propuesta de tesorería del año 1, donde se descontará el coste del software.

- Tabla - Año 0

Conceptos	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Coste CEO	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €
Coste Comercial	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €	1.200,00 €
Crédito	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Constitución empresa	6.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Asistencia a ferias	- €	2.000,00 €	1.500,00 €	1.150,00 €	1.500,00 €	800,00 €	- €
Compra de ordenador (Kit Digital)	1.500,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Herramientas y software técnico	- €	100,00 €	150,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	150,00 €
Marketing inicial	- €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	- €	- €	- €
TOTAL GASTOS	9.900,00 €	4.750,00 €	4.300,00 €	4.000,00 €	4.100,00 €	3.400,00 €	2.550,00 €
TOTAL INGRESOS	- €						
RESULTADO EXPLOTACIÓN	9.900,00 €	4.750,00 €	4.300,00 €	4.000,00 €	4.100,00 €	3.400,00 €	2.550,00 €
TESORERIA	53.100,00 €	48.350,00 €	44.050,00 €	40.050,00 €	35.950,00 €	32.550,00 €	30.000,00 €

13.2.1.- Justificación del Plan de Explotación – Año 0

El plan de explotación del año 0 está diseñado como una fase semilla clave para sentar las bases operativas, técnicas y comerciales del proyecto. Esta etapa cubre únicamente los meses 6 a 12 del primer año natural, dado que la empresa no se constituye hasta el mes 6. La planificación responde a criterios de eficiencia, enfoque estratégico y sostenibilidad, priorizando aquellos gastos imprescindibles para activar la actividad empresarial con garantías.

La constitución de la empresa se produce en el mes 6 con un coste estimado de 6.000 €, que incluye trámites legales, gestoría, capital mínimo y fianza del local. Esta inversión es crítica para iniciar formalmente la operativa y, además, acceder a subvenciones como el Kit Digital, que requieren una estructura jurídica activa. El momento de constitución ha sido programado para coincidir con el arranque del segundo semestre, lo que permite iniciar de forma directa las acciones de validación del modelo de negocio y visibilidad de marca.

En paralelo, se incorporan los primeros dos perfiles del equipo: el CEO y un perfil comercial. Ambos inician su actividad en el mes 6 con una retribución mensual de 1.200 €, alcanzando un coste total de 14.400 € en este ejercicio. Esta configuración responde a la necesidad de disponer, desde el inicio, de un liderazgo técnico y estratégico (CEO) y de una capacidad de generación de contactos comerciales (comercial). Su trabajo se orienta principalmente a ejecutar el plan de comunicación pre-software, establecer relaciones iniciales con potenciales clientes y preparar el terreno para el lanzamiento.

Durante los meses 7 a 11, se ha programado una inversión de 5.950 € en la asistencia a ferias especializadas del sector del mueble y del ecosistema startup. La participación se ha planificado en función del calendario internacional de eventos clave, como Salone del Mobile, Interzum, 4YFN o South Summit, seleccionadas por su potencial de networking, visibilidad e identificación de oportunidades comerciales. Esta acción busca no solo dar a conocer el proyecto, sino también recoger feedback valioso para ajustar la propuesta de valor antes del lanzamiento del producto.

En cuanto al equipamiento técnico, en el mes 6 se adquiere un ordenador de alto rendimiento valorado en 1.500 €, vinculado a la ayuda del Kit Digital. Este equipo es necesario para tareas de producción 3D, prototipado y desarrollo interno, y su compra se considera una inversión estratégica para dotar de capacidad técnica al equipo desde el primer día.

El gasto en herramientas y software especializado (licencias, CMS, almacenamiento, herramientas de animación) se distribuye progresivamente entre los meses 7 y 12, con una inversión total de 1.000 €. Esta asignación escalonada responde a una lógica de uso racional y progresivo de recursos, adaptándose al avance del desarrollo técnico del producto.

Para reforzar la visibilidad de la empresa y apoyar las acciones comerciales, se destina un presupuesto de 750 € al marketing inicial, centrado en campañas básicas de LinkedIn Ads, email marketing y presentaciones. Estas acciones se concentran en los meses en que coinciden eventos clave, para maximizar su impacto.

La tesorería inicial para este periodo asciende a 63.000 €, financiada a través de una ronda de Family, Friends & Fools (30.000 €), una ayuda estimada del Kit Digital (1.500 €) y un préstamo concedido por MicroBank (30.000 €). Esta financiación permite cubrir los 32.000 €

de gastos previstos y cerrar el ejercicio con una tesorería de 30.000 €, lo que asegura un colchón financiero suficiente para afrontar con solvencia el inicio del año 1.

En conjunto, este plan de explotación responde a una estrategia prudente y orientada a objetivos: constituir la empresa, validar su propuesta en el mercado, generar los primeros vínculos comerciales y preparar la operativa técnica mínima viable. Con una estructura de costes ajustada y coherente con los recursos disponibles, se establece una base sólida que permite escalar de forma progresiva durante el primer ejercicio completo.

13.3.- Presupuesto de Explotación - Año 1

- Tesorería - Año 1:

Tesorería	(€)	Observaciones
Subvención	383.740,00 €	Este valor se desglosa en 300.000 € con tal de poder empezar la operativa empresarial y sus costes asociados. Los 83.740 €* son los destinados a pagar el Software
Tesorería restante – Año 0	30.000,00 €	Amortización 2,5 años y 12 meses de carencia inicial
Total Inicial	413.740,00 €	

*En caso de que se produzca un aumento en el coste presupuestado para el desarrollo del software, dicho incremento será debidamente justificado en la documentación presentada al organismo de subvención, con el objetivo de solicitar una ampliación proporcional del importe concedido. No obstante, la solicitud inicial de 300.000 € para financiar la operativa empresarial se mantendrá como base estable, asegurando así una referencia clara y coherente para el proceso de evaluación."

- Presupuesto de Capital Resultante – Año 1:

Tesorería	(€)
Subvención	383.740,00 €
Tesorería restante – Año 0	30.000,00 €
Total Inicial	413.740,00 €
Inversión Inicial	83.740,00 €
SALDO INICIAL:	330.000,00 €

Para poder poner en marcha este proyecto y llevar a cabo todo el plan estratégico y técnico detallado, se ha calculado una tesorería inicial de 413.740,00 €, de los cuales 83.740,00 € se destinan a cubrir el presupuesto de capital —que incluye el desarrollo de la plataforma SaaS y el equipamiento informático necesario. Esto deja un saldo operativo inicial de 330.000,00 €, destinado a afrontar los principales costes del primer año: contratación de personal, alquiler de oficina, licencias, mantenimiento, soporte y otros gastos operativos.

La financiación de esta tesorería proviene principalmente de la ayuda solicitada al Programa Acelerador del Consejo Europeo de Innovación, por un valor de 383.740,00 €. Esta convocatoria europea está dirigida a startups tecnológicas en fase semilla que desarrollan soluciones de alto impacto, disruptivas y escalables. El proyecto encaja plenamente en este perfil, ya que propone una solución SaaS apoyada en inteligencia artificial y modelado 3D, con claras oportunidades de expansión internacional y transformación del sector industrial del mueble. Esta ayuda permite cubrir gran parte de los costes estratégicos iniciales, al mismo tiempo que evita la necesidad de ceder participación accionarial a inversores externos en una etapa tan temprana del proyecto.

A esta subvención se suma una tesorería restante de 30.000,00 € procedente del ejercicio del año 0, fruto de una planificación financiera prudente y equilibrada. Esta cantidad actúa como colchón de liquidez complementario, asegurando margen de maniobra para imprevistos y una mayor tranquilidad operativa durante el primer ejercicio completo de actividad.

Gracias a esta combinación de financiación pública y una correcta gestión de recursos previos, se garantiza una tesorería inicial sólida que permitirá abordar con garantías los desafíos del primer año. Esta base financiera nos permitirá centrarnos en lo realmente importante: construir un producto competitivo, captar los primeros clientes estratégicos y validar el modelo de negocio con una infraestructura técnica y económica robusta.

13.3.1.- Justificación y Explicación del Plan de Explotación – Año 1

El plan de explotación del año 1 representa la primera etapa completa de operativa empresarial tras la fase de constitución y activación. A lo largo de estos 12 meses se prevé el inicio formal de la actividad comercial, con un modelo de ingresos basado en la venta del producto SaaS y los servicios de mantenimiento y soporte técnico. La planificación de costes y recursos está alineada con los objetivos estratégicos definidos en el plan de negocio, especialmente en lo que respecta al posicionamiento del producto en el canal B2B, la validación del modelo de negocio mediante pilotos con empresas distribuidoras y la consolidación de un equipo interno altamente cualificado. Esta alineación garantiza que cada partida de gasto esté directamente vinculada con hitos clave de crecimiento y consolidación definidos previamente, como el desarrollo técnico, la captación inicial de clientes y la visibilidad sectorial.

Desde el punto de vista de los ingresos, se proyecta una facturación anual de 235.100 €, de los cuales 216.000 € (91,9 %) corresponden a la venta directa del producto (manuales interactivos SaaS) y 19.100 € (8,1 %) a los ingresos derivados de mantenimiento y soporte técnico. Este modelo de ingresos progresivo está directamente relacionado con el calendario comercial planificado: durante los primeros meses se concentran los encargos de producción, mientras que los servicios de mantenimiento se activan una vez el producto se ha integrado en los entornos digitales de cada cliente. Es importante destacar que los pagos por el mantenimiento se realizan un mes antes de la puesta en marcha de la plataforma en el ecosistema digital del cliente, tanto en web como en app. Del mismo modo, el servicio de

creación de manuales digitales se estructura en dos fases de pago: un 50 % se abona al hacer el encargo y el 50 % restante en la fecha de entrega final del producto.

En cuanto a los gastos, se contemplan todas las partidas necesarias para el funcionamiento completo del proyecto. El coste de personal asciende a 310.309,56 €, representando la mayor parte del presupuesto. Este gasto está justificado por la incorporación desde el mes 1 de los perfiles técnicos, comerciales y de soporte que permitirán desarrollar y mantener el producto, así como atender la demanda comercial proyectada. Junto a ello, se han presupuestado otros gastos operativos indispensables: alquiler de oficina (1.480 €/mes), suministros, licencias técnicas y el mantenimiento mensual del software (1.250 €/mes). A partir del mes 6 se incorpora también el pago mensual del microcrédito obtenido en el año 0, con cuotas de 1.344 €.

El gasto total anual asciende a 345.063,56 €, superando los ingresos en 123.463,48 €. Este déficit de explotación es coherente con la lógica de una empresa tecnológica en fase semilla, donde se prioriza la inversión en estructura y validación de producto sobre la rentabilidad inmediata. La diferencia entre ingresos y gastos no representa un riesgo financiero gracias a la planificación de tesorería inicial, que parte con 413.740 €: 383.740 € procedentes de la subvención del EIC Accelerator y 30.000 € del remanente del año 0.

En conclusión, el plan de explotación del año 1 demuestra un enfoque prudente y fundamentado, donde cada ingreso y cada gasto responden a una lógica de crecimiento estratégico. La empresa está preparada para validar su propuesta de valor en el mercado, captar sus primeros clientes e iniciar su consolidación sin comprometer su estabilidad financiera.

- Tabla – Año 1

Conceptos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	ANUAL
Venta Producto	60.000,00 €	36.000,00 €	12.000,00 €			12.000,00 €		16.000,00 €	20.000,00 €		60.000,00 €		216.000,00 €
Mantenimiento y seguimiento	- €	- €	- €	- €	750,00 €	350,00 €	1.500,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	4.000,00 €	4.000,00 €	4.000,00 €	19.100,00 €
TOTAL INGRESOS	60.000,00 €	36.000,00 €	12.000,00 €	- €	750,00 €	12.350,00 €	1.500,00 €	18.250,00 €	22.250,00 €	4.000,00 €	64.000,00 €	4.000,00 €	235.100,00 €
Alquiler	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	20.760,00 €
Suministros	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Licencias y Softwares	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	4.430,00 €
Mantenimiento SW propio	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €
Coste Personal	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	25.859,13 €	310.309,56 €
Crédito	- €	- €	- €	- €	- €		1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	8.064,00 €
TOTAL GASTOS	29.208,29 €	30.552,29 €	345.063,56 €										
TRESORERIA	360.791,71 €	367.583,42 €	350.375,13 €	321.166,84 €	292.708,55 €	275.850,26 €	246.797,97 €	234.495,68 €	226.193,39 €	199.641,10 €	233.088,81 €	206.536,52 €	206.536,52 €
RESULTADO EXPLORACIÓN	30.791,71 €	6.791,71 €	17.208,29 €	29.208,29 €	28.458,29 €	16.858,29 €	29.052,29 €	12.302,29 €	8.302,29 €	26.552,29 €	33.447,71 €	26.552,29 €	123.463,48 €

13.4.- Presupuesto de Explotación – Año 2

13.4.1.- Justificación del Plan de Explotación – Año 2

El plan de explotación del segundo año proyecta una consolidación operativa más robusta, consecuencia directa del crecimiento alcanzado durante el primer ejercicio completo. En este periodo, se mantiene una estrategia comercial que combina la venta directa de manuales interactivos personalizados con ingresos recurrentes derivados de servicios de mantenimiento y soporte técnico. Esta diversificación permite estabilizar los flujos de ingresos, fomentar la fidelización y sostener la actividad a medio y largo plazo.

Desde el punto de vista de los ingresos, se prevé una facturación total anual de 356.300 €, lo que representa un incremento notable respecto al ejercicio anterior, impulsado por la continuidad de los encargos de clientes existentes junto con la incorporación de nuevos contratos comerciales. De esta cifra, 284.800 € (equivalente al 79,9 %) provienen de la venta de producto, mientras que 71.500 € (20,1 %) corresponden a ingresos por mantenimiento y soporte, consolidando así la importancia estratégica del modelo de suscripción. Cabe destacar que los pagos por mantenimiento por parte de los nuevos clientes se efectúan de forma anticipada, concretamente un mes antes de la integración técnica del producto en sus plataformas digitales y canales de venta. Asimismo, los encargos de manuales se abonan en dos fases: un 50 % al confirmar el pedido y el restante 50 % en la fecha de entrega final, lo que favorece una tesorería equilibrada y previsible.

El coste total estimado para este ejercicio asciende a 384.868,44 €, resultando en un resultado de explotación negativo de -28.568,44 €. Este desequilibrio operativo, si bien moderado en comparación con el año anterior, responde a una estrategia de inversión cuidadosamente diseñada, que prioriza la expansión del equipo técnico y la mejora continua del producto ante el incremento sostenido de la demanda. En este contexto, se incorporan dos perfiles clave: un modelador 3D junior y un animador 3D junior, que refuerzan la capacidad de producción y permiten mantener los estándares de calidad en los entregables. Esto se refleja en el apartado de personal, cuyo coste asciende a 359.428,44 €, lo que representa aproximadamente el 93,4 % del gasto total.

Se mantienen los costes fijos ya consolidados (alquiler, suministros, licencias técnicas y pagos del microcrédito), permitiendo una previsión financiera realista y estable. A pesar del resultado negativo, la empresa opera sobre una tesorería residual sólida procedente del ejercicio anterior, lo que proporciona margen de maniobra y garantiza la viabilidad del proyecto en esta fase de expansión.

En definitiva, el segundo año supone una etapa de refuerzo estructural y crecimiento controlado, orientado a robustecer las capacidades operativas, escalar la producción, fidelizar clientes e impulsar la penetración comercial del producto en nuevos mercados. Todo ello, sin comprometer la sostenibilidad financiera ni la visión estratégica del proyecto.

- Tabla – Año 2

Conceptos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	ANUAL
Venta Producto	50.400,00 €	44.000,00 €	12.000,00 €	36.000,00 €		12.000,00 €	24.000,00 €		36.000,00 €			70.400,00 €	284.800,00 €
Mantenimiento y seguimiento	4.000,00 €	4.000,00 €	4.000,00 €	4.000,00 €	4.750,00 €	5.500,00 €	5.500,00 €	7.250,00 €	7.250,00 €	7.250,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	71.500,00 €
TOTAL INGRESOS	54.400,00 €	48.000,00 €	16.000,00 €	40.000,00 €	4.750,00 €	17.500,00 €	29.500,00 €	7.250,00 €	43.250,00 €	7.250,00 €	9.000,00 €	79.400,00 €	356.300,00 €
Alquiler	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	20.760,00 €
Suministros	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Licencias y Softwares	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	4.430,00 €
Coste Personal	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	29.952,37 €	359.428,44 €
Crédito	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	16.128,00 €
TOTAL GASTOS	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	33.395,53 €	384.868,44 €
TRESORERIA	235.604,99 €	14.604,47 €	- 17.395,53 €	6.604,47 €	28.645,53 €	15.895,53 €	3.895,53 €	26.145,53 €	9.854,47 €	26.145,53 €	24.395,53 €	46.004,47 €	46.004,47 €
RESULTADO EXPLOTACIÓN	21.004,47 €	14.604,47 €	- 17.395,53 €	6.604,47 €	28.645,53 €	15.895,53 €	3.895,53 €	26.145,53 €	9.854,47 €	26.145,53 €	24.395,53 €	46.004,47 €	28.568,44 €

13.5.- Plan de Explotación – Año 3

13.5.1.- Justificación y Explicación del Plan de Explotación – Año 3

El plan de explotación correspondiente al tercer año refleja un escenario de madurez operativa y comercial para el proyecto. Se observa un crecimiento significativo en los ingresos, alcanzando un total anual de 536.300 €, resultado de un aumento considerable respecto al año anterior gracias a los encargos provenientes tanto de clientes existentes como de nuevas incorporaciones. En este ejercicio, la venta de manuales digitales representa el 72,9 % de la facturación (390.800 €), mientras que los ingresos por servicios de mantenimiento y seguimiento alcanzan los 145.500 €, equivalentes al 27,1 % del total. Esta diversificación progresiva refuerza la estabilidad del modelo de negocio y evidencia una consolidación de relaciones comerciales a largo plazo.

Cabe destacar que se mantiene la política de anticipar el cobro de los servicios de mantenimiento un mes antes de la implementación técnica del producto en el ecosistema del cliente, lo cual sigue permitiendo una previsión de ingresos más precisa y un flujo de caja sólido y sostenible. Del mismo modo, los pagos por producción de manuales se estructuran en dos fases: el 50 % al momento de realizar el encargo y el 50 % restante en la fecha de entrega final. Esta estructura refuerza la liquidez operativa y facilita la planificación financiera sin comprometer la flexibilidad del servicio al cliente.

En cuanto a los costes, se incorpora una subida progresiva en el apartado de personal (hasta 457.200 € anuales), resultado de la consolidación del equipo, incluyendo la retención de perfiles clave y posibles incrementos salariales asociados al crecimiento del volumen de trabajo y responsabilidades. El coste total anual asciende a 482.640 €, lo cual deja un resultado de explotación positivo de 53.660 €. Aunque se presentan ciertos meses con saldos negativos —propios de la estacionalidad en la entrada de ingresos por producción de manuales y la estructura mensual fija de los costes operativos—, el balance anual sigue siendo positivo y el margen de tesorería final (85.130,55 €) permite afrontar el año siguiente con estabilidad financiera.

En resumen, el tercer año consolida la evolución positiva del proyecto, validando su modelo mixto de ingresos y confirmando la viabilidad de su crecimiento escalable sin necesidad de financiación externa adicional.

-Tabla – Año 3

Conceptos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	ANUAL
Venta Producto	195.400,00 €	28.000,00 €	28.000,00 €		36.000,00 €		24.000,00 €	20.000,00 €	21000	8400		30.000,00 €	390.800,00 €
Mantenimiento y seguimiento	10.500,00 €	12.000,00 €	13.500,00 €	15.000,00 €	16.750,00 €	19.500,00 €	18.500,00 €	7.250,00 €	7.250,00 €	7.250,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	145.500,00 €
TOTAL INGRESOS	205.900,00 €	40.000,00 €	41.500,00 €	15.000,00 €	52.750,00 €	19.500,00 €	42.500,00 €	27.250,00 €	28.250,00 €	15.650,00 €	9.000,00 €	39.000,00 €	536.300,00 €
Alquiler	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	1.480,00 €	20.760,00 €
Suministros	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Licencias y Softwares	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	369,16 €	4.430,00 €
Coste Personal	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	38.100,00 €	457.200,00 €
Crédito	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	1.344,00 €	16.128,00 €
TOTAL GASTOS	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	41.543,16 €	482.640,00 €
TESORERIA	211.705,31 €	210.162,15 €	210.118,99 €	183.575,83 €	194.782,67 €	172.739,51 €	173.696,35 €	159.403,19 €	146.110,03 €	120.216,87 €	87.673,71 €	85.130,55 €	85.130,55 €
RESULTADO EXPLOTACIÓN	164.356,84 €	- 1.543,16 €	- 43,16 €	- 26.543,16 €	11.206,84 €	22.043,16 €	956,84 €	14.293,16 €	13.293,16 €	25.893,16 €	32.543,16 €	2.543,16 €	53.660,00 €

13.6.- Conclusión General del Plan de Explotación (Año 0 – Año 3)

El desarrollo financiero y operativo del proyecto a lo largo de los tres primeros años (incluyendo el segundo semestre inicial de constitución) muestra una evolución coherente, estratégica y progresiva, que consolida las bases del modelo de negocio y valida su sostenibilidad a medio plazo. Desde la constitución de la empresa en el mes 6 del Año 0, la planificación se ha enfocado en construir una estructura operativa sólida y funcional, permitiendo a la startup avanzar desde una fase semilla hacia un escenario de madurez comercial.

En el año 0, el enfoque fue fundamentalmente preparatorio. Con una financiación inicial prudente de 63.000 €, se abordaron gastos clave relacionados con la constitución, adquisición de herramientas, primeras contrataciones y acciones de visibilidad estratégica. A pesar de no generar ingresos aún, el periodo cerró con una tesorería positiva de 30.000 €, lo que permitió afrontar el arranque del Año 1 con garantías financieras.

Durante el primer año, se produjo el primer ejercicio completo de actividad, con la activación comercial del producto y la captación de los primeros clientes. Los ingresos alcanzaron los 235.100 €, frente a unos gastos de 345.063,56 €, lo que resultó en un déficit operativo de -123.463,48 €. No obstante, este desequilibrio fue asumido de forma planificada gracias a una tesorería inicial robusta (413.740 €) financiada principalmente por la ayuda solicitada al Consejo Europeo de Innovación. El esfuerzo se centró en validar el producto en el mercado, consolidar el equipo técnico y crear las bases comerciales del negocio.

En el segundo año, se observó un incremento significativo en los ingresos, alcanzando los 356.300 €, gracias a la fidelización de clientes iniciales y la adquisición de nuevos contratos. Aunque los costes operativos ascendieron a 384.868,44 €, dejando un resultado negativo de -28.568,44 €, este déficit fue considerablemente menor que el del año anterior. La estructura de gastos se mantuvo controlada, mientras que los ingresos por servicios de mantenimiento ganaron peso, representando ya el 20,1 % de la facturación total. La empresa continuó operando con estabilidad financiera gracias a una planificación sólida y a una política de pagos anticipados que fortaleció el flujo de caja.

El tercer año supuso la consolidación del modelo de negocio. Los ingresos se elevaron a 536.300 €, con una distribución más equilibrada entre venta de producto (72,9 %) y mantenimiento (27,1 %), lo que refleja una mayor recurrencia e incremento del valor por cliente. A pesar de un aumento considerable en el coste de personal (457.200 €), el ejercicio cerró con un resultado de explotación positivo de 53.660 € y una tesorería final de 85.130,55 €, garantizando margen para operar el siguiente año sin depender de nuevas inyecciones de capital externo.

En conjunto, la evolución del plan de explotación demuestra una estrategia bien estructurada y coherente con los objetivos de crecimiento progresivo, validación de mercado y sostenibilidad financiera. Cada fase ha sido diseñada para responder a las necesidades reales del proyecto en su etapa correspondiente, priorizando la inversión en talento, tecnología y captación de clientes. El resultado es una empresa con bases sólidas, proyección internacional y capacidad de escalar sin comprometer su independencia ni su viabilidad económica.

14. CONCLUSIÓN

El presente proyecto pone de manifiesto una oportunidad clara, contundente y aún inexplorada dentro del sector del mobiliario: la digitalización de los manuales de instrucciones. A través de un análisis riguroso del mercado —desde una perspectiva tecnológica, económica y sociocultural— se ha evidenciado una desconexión evidente entre las soluciones actuales que ofrece la industria y las expectativas de los consumidores contemporáneos. Mientras otros sectores han abrazado con éxito la transformación digital, los manuales impresos permanecen anclados en modelos obsoletos que no responden ni a las necesidades de autonomía, ni a los principios de sostenibilidad, ni a la búsqueda de experiencias de usuario más eficientes y visuales.

La solución propuesta en este trabajo —una plataforma SaaS de manuales interactivos en 3D impulsada por animación digital e inteligencia artificial— representa una innovación real en un campo desatendido. Es un producto escalable, transversal a distintos perfiles de cliente, adaptable tecnológicamente y con posibilidad de implantación internacional. Además, su naturaleza multicanal le permite integrarse en los ecosistemas digitales de cualquier cliente sin fricción, derribando barreras técnicas y aumentando su potencial de adopción en entornos empresariales diversos.

Desde el punto de vista económico, el proyecto se sostiene sobre una arquitectura financiera cuidadosamente planificada. Las proyecciones de ingresos combinan modelos de pago por producción y suscripciones de soporte técnico, permitiendo cubrir los costes operativos sin comprometer la escalabilidad. Esta estructura facilita una previsión de rentabilidad clara y medible, capaz de adaptarse al crecimiento real de la demanda sin desequilibrar la tesorería. A medida que se incorporan nuevos clientes, el sistema absorbe la carga progresivamente y garantiza la sostenibilidad del negocio desde sus primeros años.

Pero lo más relevante de este proyecto es que trasciende su ámbito inicial. Aunque parte del sector del mueble, su tecnología, enfoque y arquitectura permiten que pueda aplicarse en industrias tan diversas como la automovilística —imaginemos un usuario siguiendo paso a paso cómo cambiar una rueda de bicicleta mediante una animación interactiva—, la industrial o la electrónica. Es, en definitiva, una nueva funcionalidad para nuestros dispositivos digitales, una puerta abierta a un nuevo modelo de consumo del DIY, más intuitivo, autónomo y universal.

En definitiva, esta propuesta responde a una necesidad real, está alineada con las tendencias sociales y tecnológicas de nuestro tiempo y plantea un modelo de negocio coherente, rentable y escalable. Es una solución completa: viable desde lo técnico, sólida desde lo financiero, y poderosa desde su impacto social y cultural.

Para finalizar dejare una frase que espero que inspire y resuma qué significa este proyecto:

“Porque si este proyecto sale adelante, no solo montarás muebles. Tendrás las herramientas para montar cualquier cosa que se te ponga delante. A partir de ahora, todo lo que esté desmontado o por montar... será montable”

15. ESTRUCTURA JURÍDICO-ECONÓMICA

La forma jurídica elegida para el presente proyecto es la Sociedad Limitada (S.L.), una de las estructuras societarias más comunes y eficientes para startups tecnológicas en España. Esta forma jurídica ofrece un equilibrio óptimo entre flexibilidad operativa, protección patrimonial de los socios y facilidad de gestión contable y fiscal. Además, permite acceder a líneas de financiación, ayudas públicas y convocatorias específicas como el Programa NEOTEC o el EIC Accelerator.

En cuanto a la dotación del capital social, se valora la posibilidad de una fórmula mixta que combine aportaciones dinerarias y no dinerarias, en función de la estrategia financiera más adecuada en el momento de constitución. Una de las opciones consideradas consiste en la aportación no dineraria de un inmueble en propiedad, valorado en 300.000 euros, que podría ser traspasado a la sociedad como parte del capital social inicial. El inmueble, libre de cargas, cuenta con una valoración profesional independiente conforme a criterios de mercado, lo que garantizaría la transparencia del proceso y evitaría conflictos con terceros o con la Administración tributaria.

En caso de optarse por esta vía, el activo se incorporaría formalmente a la escritura de constitución de la sociedad y su titularidad sería inscrita a nombre de la empresa en el Registro de la Propiedad correspondiente. Esta operación se formalizaría ante notario y se acogería a la exención prevista en el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITPAJD), al tratarse de una aportación no dineraria al capital social.

Asimismo, también se contemplan alternativas de financiación inicial mediante aportaciones dinerarias por parte del socio promotor o inversores estratégicos, en función de la estructura de costes y las necesidades operativas en el corto plazo. En cualquiera de los escenarios, se prevé una constitución con un capital social mínimo de 300.000 euros, que permita iniciar el proyecto con una base económica sólida y proyectar credibilidad ante inversores, entidades financieras y organismos públicos.

La constitución formal de la sociedad, incluyendo los gastos notariales, registrales, de gestoría, asesoría legal y trámites administrativos, supondrá un desembolso estimado de aproximadamente 6.000 euros. Este importe será cubierto directamente por el promotor del proyecto como aportación personal, sin que afecte al capital social ni genere deuda para la empresa. Esta decisión refleja un compromiso financiero inicial por parte del fundador, orientado a garantizar una constitución profesional, eficiente y legalmente sólida.

Esta estructura financiera no solo permitirá cubrir los costes iniciales de constitución y desarrollo, sino también dar viabilidad al plan de financiación previsto mediante el modelo Family, Friends & Fools (FFF). En concreto, se prevé una captación de hasta el 10 % del capital social (es decir, 30.000 euros) mediante aportaciones individuales de entre 1.000 y 5.000 euros, con participaciones sin derecho a voto y cláusula de recompra unilateral por parte del promotor, con una revalorización del 100 % en caso de éxito del proyecto.

Este enfoque permite iniciar la actividad de manera ágil y realista, manteniendo al mismo tiempo una visión estratégica a medio plazo: dotar a la empresa de una estructura patrimonial fuerte que facilite el crecimiento, la escalabilidad internacional y la atracción de socios estratégicos. Tanto la posible incorporación de un inmueble como activo societario, como las aportaciones dinerarias externas a través del FFF, refuerzan la solvencia financiera y la legitimidad del proyecto dentro del ecosistema emprendedor.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Johann Kaucher y Albert Martí Molina por su apoyo incondicional, su tiempo y su compromiso durante el desarrollo de este trabajo. Su acompañamiento ha sido clave no solo para avanzar con seguridad, sino para enriquecer el proyecto con perspectivas y enfoques que, de otro modo, no habría sido capaz de contemplar.

Gracias a sus aportaciones he podido comprender y valorar aspectos fundamentales del proceso, integrar nuevas variables y elevar el nivel de realismo y profundidad del proyecto. Su visión crítica, constructiva y generosa ha sido una guía constante que me ha permitido crecer personal y académicamente. Este trabajo, tal como está planteado, es en gran parte resultado de su implicación. Por todo ello, gracias.

16. ANEXOS

Entrevista a Albert Martí, Chief Supply Chain Officer KAVE HOME, ex INDITEX, ex MANGO

¿Cuál es el proceso habitual para llegar a ser proveedor o colaborador tecnológico de empresas como IKEA, Conforama o Kave Home?

Existe un abismo entre como acceder a una empresa como IKEA (líder mundial, consolidada y grande) y, otra más “pequeña” como KAVE HOME (scale-up). Para darte una respuesta, utilizaré mi experiencia en INDITEX y KAVE HOME para ayudarte a diferenciar y acertar en tu estrategia.

Ambas empresas, pero, sobre todo sus empleados, reciben cientos de contactos comerciales vía linkedin. Es muy importante, para tu empresa, tener linkedin oficial de la compañía y, ser activos en ella. Tú, como CEO, deberías serlo también. Debes recurrentemente postear noticias del sector, tendencias, seguir a todos tus potenciales clientes. (Debes revisar los costes derivados de esta presencia, linkedin premium...). Además, debes (si son públicas), leer y entender la Memoria Anual. En ella, puedes encontrar la estrategia seguida y, los pilares críticos para los próximos años (i.e. sostenibilidad).

Debes tener un presupuesto para asistir a eventos del sector, como feriante cuando tengas el producto, como asistente para recabar contactos antes de empezar.

Decisión de compra. Cualquier decisión final sobre ciertas compras, pasará, en tu caso, por el CTO (Chief Technology Officer), pero, sobretodo, por el CEO. En tu caso, afecta directamente al equipo técnico/calidad/producto. Así que es importante saber quien puede estar tomando la primera decisión y el que necesite tu herramienta.

INDITEX/IKEA: Ambas empresas destacan en su sector y tienen la misma característica, un ERP robusto y softwares desarrollados internamente a medida. Si bien es cierto, hoy en día, están migrando hacia “compras” de tecnología para adaptarla a su ecosistema. Realizan muchos proyectos y sub-contratan gran cantidad de recursos humanos relacionados con tecnología. En el caso de INDITEX, (imaginemos que ZARA HOME es tu cliente potencial), tiene una estructura corporativa (INDITEX), y, otra estructura de marca (ZARA HOME). En primer lugar, deberíais realizar un primer acercamiento al equipo de Producción y Calidad de Zara Home, para averiguar como es el proceso de elaboración de las instrucciones de montaje. Si el equipo es receptivo y lo ve como una mejora, lo “moverá” internamente para que sucedan cosas.

Supongamos que, ya tenéis los contactos, les habéis hecho una presentación, detectan la necesidad y quieren contrataros. El primer paso para ser proveedor es tener un historial “limpio”. Es decir, el nombre de la empresa se comparte con un equipo de Auditoría que serán los que decidirán si se puede, o no, avanzar y, potencialmente, contratar vuestros servicios (¿Qué revisan? Facturación, estar al corriente de pagos con Hacienda....). En

caso de resultar positivo, firmaréis toda una serie de documentos: NDA (Non Disclosure Agreement, Política de proveedores, ...). SOLO con la firma de esta documentación, pueden empezar a compartirlos cualquier documentación.

Cada empresa es distinta, pero, en las grandes corporaciones, tienen equipos de Innovación. Es una posible buena puerta de entrada. Sostenibilidad e Innovación están de moda.

Como apunte, formé parte de un proyecto SaaS en INDITEX y llevó aproximadamente 6 meses firmar toda la “burocracia”.

KAVE HOME: Es una empresa con una facturación mucho menor a INDITEX o IKEA, con una estructura muy plana. Los manuales de instrucciones, están bajo la responsabilidad del equipo técnico, quienes, a su vez, reportan al Chief Product Officer (Santiago Antoraz). Ellos son los “users” de tu producto. Si les parece interesante, el CTO y el CEO, tomarán la decisión final. En empresas como KAVE, el NDA también es necesario, si bien, al estar en fase scale-up, la estructura es mucho menor y son más ágiles. La burocracia es mucho menor.

Mi recomendación y, partiendo de la base que tu empresa está en fase seed, deberías conseguir realizar un primer proyecto GRATIS con, por ejemplo, KAVE HOME. A cambio, deberían permitirte poder nombrarles en tus RRSS. De esta forma, tendrías tu primer CASO DE ÉXITO.

¿Cuáles son las principales barreras que se encuentran al intentar introducir un nuevo servicio tecnológico en una gran empresa de mobiliario?

La principal barrera de cualquier servicio tecnológico es el factor humano y la “aversión al cambio” de los propios empleados. Debe ser una solución que “ayude” a mejorar el día a día de ellos, además de ser una solución comercialmente buena para el cliente final. Es decir, si el producto no es “user friendly”, puedes tener al “enemigo” en casa. Separaría muy bien dos bloques, los beneficios para la empresa (cliente final) y para los empleados (cliente interno).

¿En qué tipo de departamentos o cargos deberíamos enfocarnos al presentar esta solución?

Cada empresa tiene distintas estructuras, una solución SaaS, puede entrar por el Departamento de Tecnología, PERO, hay que identificar quién lo va a “utilizar” internamente. En el caso de KAVE, por ejemplo, tienes 2 clientes internos a los que llamará la atención la solución. 1/ Equipo técnico, responsables de la creación de los manuales, en dependencia del Chief Manufacturer Officer. 2/ Equipo de Post Venta, en contacto directo con el cliente final y dependencia del Chief Staff Officer.

Los equipos en dependencia del CTO (Chief Technology Officer) actúan cuando algún departamento les pide ayuda, pero, en pocas ocasiones de forma proactiva.

En el caso de INDITEX, el equipo de producto de ZARA HOME, sería un buen punto de entrada, si bien, existe un departamento llamado Innovacion, que, potencialmente podrían abrir puertas y realizar una primera aproximación.

En resumen, es muy importante esta pregunta, y, está condicionada a conocer la estructura de cada empresa.

Desde tu experiencia, ¿cómo perciben estas empresas los servicios que no generan rentabilidad directa pero que aportan valor en experiencia de usuario o sostenibilidad?

Depende del momento de cada empresa también. Es decir, si yo, como empresa, estoy centrado en conseguir margen operativo, le prestaré menos atención a este tipo de producto, pero, si estoy en un momento consolidado de crecimiento, sostenibilidad e innovación, serán los proyectos a los que dedicaré más tiempo. De ahí lo comentado anteriormente, informarte muy bien del “momentum” de tu cliente leyendo la Memoria Anual, revisando sus presentaciones de resultados y cualquier noticia relevante geopolítica mundial. ¿Imaginas que tu software estuviera dedicado al conocimiento y gestión de aranceles de USA?

¿Qué indicadores o argumentos son los más efectivos para justificar la implementación de soluciones como manuales digitales animados?

El primer approach para cualquier empresa es EXPERIENCIA CLIENTE. El segundo, reconocimiento de marca INNOVADORA y SOSTENIBLE. Creo que esto lo tienes perfectamente identificado.

Añadiría, que, cada vez es más difícil encontrar personal cualificado para realizar los montajes en casa, y, que tanto estos profesionales, como los clientes, necesitan de manuales simplificados y visuales para una rápida ejecución de la tarea.

¿Podrías estimar el coste aproximado que conlleva actualmente la producción, gestión, impresión y traducción de manuales de instrucciones en estas empresas?

Debería preguntar para darte un dato más fiable, pero, utilizaría un precio base de 100-300 EUR por manual. Tras preguntar se fijó en 200 y 300 EUR

¿Consideras que podrían reducir costes o mejorar la operativa si adoptan una solución digital estandarizada como la que proponemos?

Creo que es una solución que tiene cabida y si, reducirá costes y mejorará la operativa. En primer lugar, al ser una plataforma multicliente que NO deben desarrollar por si mismos, existe un ahorro de creación de la herramienta. Por otro lado, en el proyecto ya apuntas a una menor inversión vía reducción de consultas a Post Venta, pero, también en los errores de montaje derivados de los equipos subcontratados que realizan el servicio de entrega y montaje (por el que el cliente paga).

¿Qué tan relevante es el impacto ambiental o la sostenibilidad en las decisiones de compra tecnológica en el sector mobiliario?

El sector del mobiliario, por se, tiene un impacto negativo en sostenibilidad, cada vez nacen nuevas normativas para asegurar la vida y re-vida del producto, su durabilidad, trazabilidad de las maderas utilizadas, etc... Creo que es y será cada vez más relevante.

¿Qué valor crees que le dan las empresas a la reducción de errores de montaje o llamadas al servicio técnico?

Es experiencia cliente 100%, afecta a la imagen de marca y es estratégicamente clave. A menor número de errores, menor número de llamadas, lo que es igual a un servicio de posventa no saturado, de calidad y de respuesta rápida.

Desde la perspectiva de operaciones, ¿cuáles serían los puntos críticos que deberíamos cuidar para que la solución sea realmente adoptable?

¿Qué consejos darías a una startup como la nuestra para conseguir una primera reunión con una gran empresa del sector?

El más importante, y que a todo el mundo le cuesta mucho, es saber quién es quién en la empresa. En segundo lugar, quién es el “owner” dentro de la empresa/cliente de una tecnología como la vuestra. Este “owner”, se convierte en “sponsor” interno.

En segundo lugar, tener un análisis perfectamente realizado del momentum de la empresa, de su cliente, de las necesidades y estrategia.

Tener mucha presencia digital, como comentado al principio, postear, tener un caso práctico ya realizado como muestra, asistir a eventos (publicarlo), etc..

En general, por mi experiencia, ya estamos cansados de presentaciones en pdf o power point, nos gusta ver con nuestros ojos como funciona y que es lo que nos ofrecen, un video es mucho mejor que una presentación. Lo mejor, una presentación reducida y un video.

Sobre como conseguir una reunión, tener el perfil propio de CEO (es decir, tú), buscar el contacto correcto en LinkedIn, enviar mensajes de “ayuda” y seguro que, con esa buena presencia de marca previa, los posts, etc... acabaras consiguiendo el contacto correcto. Obviamente, si tienes “fast-tracker” contacts como yo (por ejemplo), siempre es más rápido.

Mi recomendación sería que, una vez desarrollado el producto, realices videos de muestra utilizando los manuales existentes en el mercado de cada marca o cliente al que quieras contactar, de forma que, cuando envíes el video, les dirías... esto es una muestra de como os quedaría.

17. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Tributaria. (2024). *Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF): Tramos y tipos impositivos*. <https://www.agenciatributaria.es>

BILT Inc. (s.f.). *BILT Intelligent Instructions*. <https://biltapp.com>

Blum. (s.f.). *EASY ASSEMBLY App - Ensamblaje fácil con Blum*. <https://www.blum.com>

Comisión Europea. (s.f.). *EIC Accelerator - Horizonte Europa*. <https://eic.ec.europa.eu>

Conforama. (s.f.). *Muebles y decoración para tu hogar*. <https://www.conforama.es>

Crunchbase. (s.f.). *Kave Home company profile*.
<https://www.crunchbase.com/organization/kave-home>

FasterCapital. (s.f.). *Comprender la importancia de los manuales de usuario*.
<https://fastercapital.com/es/tema/comprender-la-importancia-de-los-manuales-de-usuario.html>

Glassdoor. (s.f.). *Salarios medios en startups tecnológicas en España*.
<https://www.glassdoor.es>

Hays España. (2024). *Guía del mercado laboral 2024*. <https://www.hays.es>

IKEA. (s.f.). <https://www.ikea.com>

InfoJobs. (2024). *Estudio anual sobre sueldos en España*. <https://www.infojobs.net>

JYSK. (s.f.). <https://www.jysk.com>

Leroy Merlin. (s.f.). <https://www.leroymerlin.es>

Manuals Plus. (s.f.). *The evolution of user manuals: From print to digital*.
<https://manuals.plus/es/the-evolution-of-user-manuals-from-print-to-digital>

Maria Polo Romero. (2015). *IKEA: Análisis de las Estrategias de Marketing* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es>

MicroBank. (s.f.). *Microcréditos para negocios y autoempleo*.
<https://www.microbank.com/es/productos/negocios-convenio.html>

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. (2023). *Orden PCM/74/2023, de 30 de enero (Anexo 3)*. <https://www.boe.es>

Norton, M., Mochon, D., & Ariely, D. (2011). *The IKEA Effect: When Labor Leads to Love*. Harvard Business School. <https://www.hbs.edu>

Observatorio Cetelem. (2023). *Infografía de Consumo del Sector Muebles 2023*. <https://www.observatoriocetelem.com>

Observatorio Cetelem. (2024). *Informe sobre el consumo de muebles en España 2024*. <https://www.observatoriocetelem.com>

Programa Europa Digital. (s.f.). *Impulso a la transformación digital en la UE*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>

Similarweb. (s.f.). *Ánalisis del tráfico web de empresas del sector del mueble*. <https://www.similarweb.com>

Startup Capital. (s.f.). *Ayudas a la financiación de startups en Cataluña*. Generalitat de Catalunya. <https://empresa.gencat.cat>

Statista. (2024). *Número de empleados y facturación de Kave Home en España*. <https://www.statista.com>

Tracxn. (s.f.). *BILT - Company profile and competitors*. <https://tracxn.com>

Wikipedia. (s.f.). *IKEA*. <https://es.wikipedia.org/wiki/IKEA>

Wikipedia. (s.f.). *Leroy Merlin*. https://es.wikipedia.org/wiki/Leroy_Merlin

Wikipedia. (s.f.). *JYSK*. <https://es.wikipedia.org/wiki/JYSK>