



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

**Proyecto de una *startup* innovadora:
SeniorIA**

Autor: Joel Toquica Barquilla

Directora: María del Carmen Bada Olanan

26 de marzo de 2026

Resumen:

El presente Trabajo de Fin de Grado desarrolla el plan de negocio de SeniorIA, una *startup* de base tecnológica que propone una plataforma integral de alfabetización digital dirigida a personas mayores de 65 años. La propuesta combina asistencia permanente mediante inteligencia artificial explicativa con acompañamiento humano intergeneracional, ofreciendo un modelo innovador adaptado al ritmo de aprendizaje de cada persona. El trabajo se estructura en torno a cuatro ejes: en primer lugar, un análisis del contexto mediante la herramienta PESTEL, que identifica un entorno favorable marcado por el envejecimiento poblacional, la digitalización acelerada de servicios esenciales y las políticas públicas de inclusión digital; en segundo lugar, un estudio de la competencia mediante *benchmarking* con iniciativas de Fundación Telefónica y BBVA, que revela un vacío en acompañamiento continuo y personalizado; en tercer lugar, la definición del modelo de negocio a través del *Business Model Canvas* de Osterwalder y Pigneur (2010), que articula la creación, entrega y captura de valor de SeniorIA; y en cuarto lugar, un plan financiero a cinco años que incluye inversión inicial, estructura de ingresos y costes, estados financieros proyectados (cuenta de pérdidas y ganancias, balance de situación y estado de flujos de efectivo) y un análisis de sensibilidad con escenarios optimista y pesimista. Los resultados confirman la viabilidad económico-financiera del proyecto, con un punto de inflexión en el segundo año de actividad y una generación de caja creciente que permite financiar el crecimiento con recursos propios. En definitiva, SeniorIA se sitúa en la intersección entre necesidad social y oportunidad económica, demostrando que la inclusión digital de las personas mayores puede articularse como un negocio sostenible.

Palabras clave:

brecha digital, personas mayores, alfabetización digital, inteligencia artificial, startup, plan de negocio

Abstract:

This Final Degree Project develops the business plan for SeniorIA, a technology-based *startup* that proposes a comprehensive digital literacy platform aimed at people over 65 years of age. The proposal combines permanent assistance through explainable artificial intelligence with intergenerational human support, offering an innovative model adapted to each person's learning pace. The study is structured around four axes: first, a contextual analysis using the PESTEL framework, which identifies a favourable environment characterised by population ageing, the accelerated digitalisation of essential services and public policies for digital inclusion; second, a competitive analysis through *benchmarking* with Fundación Telefónica and BBVA initiatives, which reveals a gap in continuous and personalised support; third, the definition of the business model through the *Business Model Canvas* (Osterwalder & Pigneur, 2010), which articulates how SeniorIA creates, delivers and captures value; and fourth, a five-year financial plan including initial investment, revenue and cost structure, projected financial statements (income statement, balance sheet and *cash flow* statement) and a sensitivity analysis with optimistic and pessimistic scenarios. The results confirm the economic and financial viability of the project, with an inflection point in the second year of activity and growing cash generation that allows the company to finance its *growth* with its own resources. In conclusion, SeniorIA sits at the intersection of social need and economic opportunity, demonstrating that the digital inclusion of older people can be structured as a sustainable business.

Keywords:

digital divide, older adults, digital literacy, artificial intelligence, startup, business plan

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	7
1.1.	Contextualización, planteamiento, importancia y justificación de la empresa	7
1.2.	Objetivo.....	9
1.3.	Metodología.....	10
1.4.	Estructura del TFG.....	11
2.	CONTEXTO DE LA EMPRESA	12
2.1.	Presentación de SeniorIA	12
2.2.	Análisis PESTEL.....	13
2.2.1.	Político	13
2.2.2.	Económico.....	14
2.2.3.	Social	14
2.2.4.	Tecnológico	14
2.2.5.	Ecológico.....	15
2.2.6.	Legal	15
2.2.7.	Conclusiones del análisis	16
2.3.	Competencia y <i>benchmarking</i>	16
2.3.1.	Comparativa final.....	18
3.	BUSINESS MODEL CANVAS	19
3.1.	Segmentos de clientes.....	20
3.2.	Propuesta de valor.....	20
3.3.	Canales.....	21
3.4.	Relación con clientes.....	22
3.5.	Fuentes de ingresos	22
3.6.	Recursos clave.....	23
3.7.	Actividades clave.....	23
3.8.	Socios clave	24
3.9.	Estructura de costes.....	24
4.	PLAN FINANCIERO	24

4.1.	Inversión inicial	25
4.2.	Fuentes de financiación	26
4.3.	Estructura de ingresos.....	27
4.4.	Estructura de costes.....	28
4.5.	Punto de equilibrio.....	30
4.6.	Cuenta de Pérdidas y Ganancias.....	31
4.7.	Balance de situación.....	32
4.8.	Estado de Flujos de Efectivo	34
4.9.	Análisis de sensibilidad	35
4.10.	Conclusiones del plan financiero.....	37
5.	CONCLUSIONES	37
6.	DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO	42
7.	REFERENCIAS.....	43

Tabla 1. Comparación entre los programas de F. Telefónica, BBVA y SeniorIA.	18
Tabla 2. Inversión inicial de SeniorIA	26
Tabla 3. Fuentes de financiación de SeniorIA	27
Tabla 4. Estructura del capital social de SeniorIA	27
Tabla 5. Proyección de ingresos de SeniorIA (Años 1-5).....	28
Tabla 6. Estructura de costes de SeniorIA (Años 1-5)	30
Tabla 7. Cuenta de Pérdidas y Ganancias de SeniorIA (Años 1-5)	32
Tabla 8. Balance de Situación de SeniorIA (Años 1-5).....	33
Tabla 9. Estado de Flujos de Efectivo de SeniorIA (Años 1-5)	35
Tabla 10. Análisis de sensibilidad – Escenario optimista	36
Tabla 11. Análisis de sensibilidad – Escenario pesimista	36

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización, planteamiento, importancia y justificación de la empresa

España, Europa y el mundo en su conjunto están experimentando una transición demográfica que está produciendo un envejecimiento de la población y, con ello, la generación de retos sociales, económicos y tecnológicos nunca experimentados.

Según la Organización Mundial de la Salud (2021), para el año 2050 se espera que el grupo de población de 60 años o más alcance los 2100 millones de personas a nivel mundial, duplicando la cifra actual. Esta situación tiene una especial relevancia en países como España, donde el 20,1% de la población ya tiene más de 65 años (INE, 2023).

Surge, por ende, un concepto fundamental: el envejecimiento activo y la autonomía funcional como objetivos fundamentales en la política pública de los Estados. El envejecimiento activo se define como el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen (OMS, 2002), lo que implica el diseño de políticas públicas orientadas a reforzar la autonomía funcional y eliminar barreras que limiten la participación social de las personas mayores.

Ahora bien, la digitalización de servicios y procesos plantea tanto beneficios como retos. Estos retos son especialmente importantes para un segmento significativo de la población más envejecida, que no suele contar con las competencias necesarias para manejar correctamente las herramientas digitales que se les proporcionan, cada vez más útiles pero cada vez más complejas.

Esta situación termina en la exclusión social, dependencia y limitaciones en el acceso a servicios básicos como la banca, la salud, el transporte... Sectores en los que la atención personalizada se está viendo sustituida por el uso individual de aplicaciones por parte de los usuarios. Las consecuencias de esta exclusión digital no son teóricas. Según el boletín de vulnerabilidad social de Cruz Roja Española (2021), el 73,4% de las personas mayores atendidas por la organización nunca utiliza internet, porcentaje que asciende al 89,9% entre los mayores de 80 años. El informe documenta cómo, durante el confinamiento derivado de la pandemia, numerosas personas mayores se vieron imposibilitadas para acceder a trámites de ayudas sociales, citas de atención primaria y gestiones de dependencia, al

haberse trasladado estos servicios a canales exclusivamente telemáticos. La brecha digital dejó de ser, por tanto, una cuestión de comodidad o preferencia, para convertirse en una barrera real de acceso a servicios esenciales.

Una de las expresiones más visibles de la desigualdad generacional es la brecha digital. Las últimas cifras revelan que solo el 80,1% de las personas de 65 a 74 años había utilizado internet en España de alguna forma, según el Instituto Nacional de Estadística (2023), frente al 98% en el resto de las franjas de edad. Eurostat (2024) revela datos sobre competencias digitales y apenas un 34% de hombres y un 23% de mujeres de entre 65 y 74 años tienen competencias en materia digital.

Sin embargo, el problema no reside en una falta de interés, sino en la falta de soluciones personalizadas y accesibles para este grupo poblacional. En este sentido, estudios de la Fundación Telefónica (2023) muestran que las personas mayores muestran un alto grado de disposición a aprender y adaptarse a las nuevas tecnologías cuando se proporciona un acompañamiento adaptado.

Desde la Unión Europea ya se ha reconocido que los colectivos vulnerables, véase las personas mayores, suponen un reto urgente, especialmente en materia de digitalización. La Comisión Europea (2021), mediante la estrategia “Brújula Digital 2030”, establece esta fecha como objetivo para que alrededor del 80% de los europeos se desenvuelvan con soltura en todo tipo de cuestiones de competencias digitales básicas.

En este sentido, el gobierno español se ha fijado un objetivo explícito, “no dejar a nadie atrás”, cerrando las brechas generacionales y territoriales mediante el Plan Nacional de Competencias Digitales, parte de la Agenda España Digital 2025 (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021).

Del mismo modo se pronuncia la OCDE (2025), la cual pone en el foco la alfabetización digital como una competencia esencial para evitar la exclusión de las personas mayores de servicios esenciales como son el bancario, el sanitario o el administrativo. El objetivo de la OCDE para las personas mayores no es tanto que puedan utilizar una aplicación o un teléfono, sino más bien que puedan formar parte de una sociedad digital en condiciones de igualdad con el resto de personas.

En este contexto, proyectos como la *startup* SeniorIA no solo resultan oportunos, sino que además están estratégicamente alineados con las prioridades públicas de inclusión, transformación digital y envejecimiento activo.

SeniorIA surge como respuesta a todos los desafíos descritos anteriormente. SeniorIA es una plataforma integral, compuesta por una *app* accesible y una red integrada de cursos formativos con soporte adaptado a todas las generaciones. El apoyo de inteligencia artificial explicativa y el acompañamiento humano se utilizan como claves para empoderar a esta franja de edad en el uso de todo tipo de herramientas digitales.

La propuesta de SeniorIA combina tres elementos diferenciadores:

- Accesibilidad universal y lenguaje adaptado, mediante una interfaz amigable y altamente personalizable
- Asistencia continua mediante IA explicativa y soporte humano, con el objetivo de reducir la sensación de frustración y aislamiento.
- Red de formación inclusiva y colaborativa que permite aprender mediante dinámicas intergeneracionales y talleres prácticos sobre el uso de tecnologías.

Por tanto, el enfoque propuesto cubre no solo la dimensión más técnica del aprendizaje digital, sino también la dimensión social y la más emocional del proceso. Al fomentar esta autonomía, SeniorIA contribuye de manera directa a mejorar la calidad de vida de las personas mayores, reduciendo su dependencia y fomentando su participación. Además, el proyecto tiene un enfoque híbrido público-privado, ofreciendo escalabilidad mediante una base sólida para su sostenibilidad a largo plazo.

1.2. Objetivo

El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo desarrollar el plan de negocio de la *startup* SeniorIA, centrándose el trabajo en el plan financiero de la empresa, de manera que se determine la viabilidad económica del proyecto.

SeniorIA propone una plataforma integral que combina asistencia permanente por inteligencia artificial con acompañamiento humano intergeneracional, ofreciendo un modelo innovador de alfabetización digital adaptada a las capacidades y al ritmo de aprendizaje de cada persona.

Este proyecto se enmarca dentro de los objetivos estratégicos tanto de la Unión Europea como de los del Gobierno de España en materia de digitalización. La Comisión Europea (2021), mediante la “Brújula Digital 2030”, establece una serie de objetivos de digitalización, así como el Plan Nacional de Competencias Digitales (2021), mediante el cual se reconoce explícitamente la necesidad de formar a los colectivos más vulnerables en materia de digitalización, fomentando su participación activa y efectiva en la nueva sociedad digital.

Asimismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2025) destaca que la mejora en competencias digitales en la población no solo mejora su calidad de vida, sino que también asegura la sostenibilidad económica de los sistemas de bienestar en sociedades envejecidas.

Por tanto, SeniorIA busca contribuir al cumplimiento de estos objetivos públicos, demostrando que la alfabetización digital puede articularse como un negocio socialmente rentable, generando valor mediante la inclusión y el uso de la tecnología.

Los objetivos específicos del trabajo son:

- Analizar el mercado y tendencias en formación digital para mayores
- Definir el modelo de negocio de SeniorIA mediante el *Business Model Canvas*
- Evaluar la competencia y las oportunidades de diferenciación
- Desarrollar el plan financiero

1.3. Metodología

En este Trabajo de Fin de Grado se apuesta por una metodología de carácter analítico, descriptivo y aplicado, cuyo principal objetivo es evaluar la viabilidad tecnológica, social y económica del proyecto SeniorIA. Al tratarse de un plan de negocio, se combinan dos métodos: el primero, la investigación documental, aplicada prácticamente a modelos reconocidos en el ámbito de la creación de empresas y la estrategia empresarial.

Para ello, se apuesta en primer lugar por un análisis del entorno a través de herramientas como el análisis PESTEL, mediante el cual se identificarán una serie de factores políticos, económicos, sociales... Esta aproximación posibilitará la creación del marco en el que SeniorIA se va a desarrollar, detectando tanto oportunidades como amenazas.

Por otro lado, ha resultado esencial para el desarrollo de este Trabajo Fin de Grado la herramienta *Business Model Canvas*. El modelo de Osterwalder y Pigneur (2010) se emplea para definir los nueve bloques esenciales de un negocio. Gracias al *Business Model Canvas*, se podrá observar cómo SeniorIA crea, entrega y captura valor.

Además, se ha utilizado la técnica de *benchmarking*, de manera que se puedan identificar iniciativas similares, véanse, por ejemplo, los programas de Fundación Telefónica, BBVA Seniors o Cruz Roja. Estos proyectos pueden ser de gran utilidad para incorporar buenas prácticas a SeniorIA. Según la American Society for Quality (2023), este proceso de comparación con organizaciones líderes mejora el desempeño mediante la adopción de mejores prácticas para el negocio.

Por último, el presente Trabajo desarrolla un plan financiero detallado que integra hipótesis y proyecciones financieras, previsión de gastos e ingresos, *cash flow* y financiación, e incluye un análisis detallado de variables clave.

1.4. Estructura del TFG

Este Trabajo Fin de Grado queda organizado en cinco capítulos. El Capítulo 1, en el cual se expone la introducción general del proyecto. En el Capítulo 2 se analizará el contexto de la empresa SeniorIA y el entorno en el que desarrollará su actividad. En el Capítulo 3, se acudirá a la herramienta *Business Model Canvas*, mediante la cual se podrá visualizar la propuesta de valor y los elementos clave de SeniorIA. El Capítulo 4 desarrollará el plan financiero de SeniorIA, mediante el uso de proyecciones económicas y estudios de viabilidad. Por último, el Capítulo 5 recogerá las conclusiones del Trabajo.

2. CONTEXTO DE LA EMPRESA

2.1. Presentación de SeniorIA

SeniorIA es una plataforma integral (*app* + red de cursos formativos) de alfabetización y acompañamiento digital para personas mayores, con asistencia permanente por inteligencia artificial, soporte humano intergeneracional y un enfoque inclusivo, accesible y seguro. El proyecto busca contribuir al envejecimiento activo, a la autonomía digital y a la participación social de las personas mayores.

Como se ha venido comentando, el proyecto responde a un problema real: hasta un 10% de los españoles no entiende la sociedad tecnológica, y el riesgo de exclusión tecnológica alcanza a una de cada tres personas mayores, según datos de UGT (2025).

En este sentido, se identifica una clara barrera: la alfabetización digital. Las personas mayores carecen de conocimientos básicos sobre el uso de internet y de las nuevas tecnologías. La Asociación Somos Digital estima, con base en datos del INE, que “ese porcentaje llega al 52,3% entre la población de 65 a 74 años” (Somos Digital, 2022).

Por otro lado, este tipo de iniciativas cuenta con un amplio respaldo institucional. Desde los poderes públicos se insiste en la necesidad de impulsar la transformación digital, situando a la persona en el centro de la estrategia, prestando especial atención al modo en que las tecnologías son utilizadas y priorizando a los usuarios en el diseño y aplicación de las políticas digitales (Comunidad de Madrid, 2023).

Asimismo, las mismas personas mayores han identificado y expresado de manera creciente sus propias necesidades y capacidades, reforzando la viabilidad de iniciativas orientadas a este colectivo. Diversos testimonios recogidos en estudios sectoriales ponen de manifiesto que se perciben como un grupo activo, con plenas facultades, mayor disponibilidad de tiempo y capacidades suficientes para continuar participando de forma autónoma en la sociedad (*Silver Economy Group*, 2022).

La alfabetización digital de las personas mayores mediante el uso de la inteligencia artificial ha sido igualmente respaldada desde el ámbito académico y por el entorno investigador. En esta línea, se sostiene que la mejora de la accesibilidad y de la arquitectura de la información permite reducir la carga cognitiva y suavizar la curva de aprendizaje,

señalándose que la incorporación de tecnologías basadas en inteligencia artificial puede constituir una vía eficaz para facilitar la adaptación digital de este colectivo (De Paz, 2024).

Además, el entorno académico no solo reconoce la existencia de esta necesidad, sino que también subraya su viabilidad económica. La denominada *Silver Economy*, entendida como el conjunto de actividades económicas orientadas a satisfacer las necesidades de la población mayor y el impacto económico derivado de su consumo, constituye un mercado en expansión con creciente relevancia estratégica en Europa (Comisión Europea, 2018).

Esto supone una gran oportunidad de negocio, pues es un “mercado emergente de gran componente social, abarca gran cantidad de sectores... se espera que el mercado de la *Silver Economy* en España alcance los 109.000 millones de euros en 2025” (De Paz, 2024). Queda demostrado el potencial de este sector, motivo por el cual SeniorIA resulta tan útil para dar respuesta a los problemas planteados por las personas mayores.

2.2. Análisis PESTEL

A continuación, se presenta un análisis PESTEL del entorno macroeconómico en el que se inserta SeniorIA. Este marco permite identificar oportunidades y riesgos externos (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales) que pueden influir en la viabilidad del proyecto y orientar sus decisiones.

2.2.1. Político

Desde la perspectiva política, SeniorIA se beneficia de una oportunidad clara: existe un impulso institucional sostenido para vincular digitalización e inclusión, conectándolo con objetivos de envejecimiento activo y saludable; en esta línea, el Consejo de la Unión Europea ha destacado la conveniencia de aprovechar la digitalización de servicios públicos, sociales y sanitarios, siempre bajo un enfoque inclusivo (Consejo de la Unión Europea, 2023). Este marco se ha concretado en España mediante políticas como la Agenda Digital, que incorpora líneas de acción relacionadas con competencias e inclusión digital, especialmente relevantes para las generaciones mayores (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021). El riesgo principal, sin embargo, reside en que la ambición política no siempre se traduce en adopción real: si las medidas públicas no aterrizan en formación efectiva, accesibilidad y acompañamiento, la digitalización

puede intensificar la exclusión de quienes parten de menor competencia digital, afectando directamente al mercado objetivo de SeniorIA.

2.2.2. Económico

En el plano económico, el contexto ofrece una oportunidad significativa: el crecimiento de la *Silver Economy* refuerza la viabilidad de proyectos orientados a personas mayores, con estimaciones que sitúan este mercado en torno a 109.000 millones de euros en España en 2025 (De Paz, 2024). Además, se ha señalado su potencial como nicho atractivo para el emprendimiento por su amplitud sectorial y su proyección de demanda (CaixaBank, 2024). El riesgo se concentra en la ejecución: aunque exista capacidad de gasto y estabilidad de ingresos en parte del colectivo, la monetización puede verse limitada si no se superan barreras de acceso (brecha digital, resistencia al cambio, confianza en la tecnología), lo que obliga a SeniorIA a diseñar una propuesta que reduzca fricciones y demuestre valor de forma inmediata para sostener la disposición a pagar.

2.2.3. Social

Socialmente, SeniorIA encaja con una oportunidad derivada de necesidades muy identificadas: autonomía personal, participación social y reducción de la brecha digital, aspectos que inciden directamente en el bienestar y la integración intergeneracional. En España, la soledad no deseada en edades avanzadas se ha descrito como un fenómeno relevante, estimándose que afecta a una parte importante de la población mayor de 75 años (Fundación ONCE, 2025), lo que abre espacio a soluciones que combinen aprendizaje digital con acompañamiento y conexión. El riesgo es doble: por un lado, la heterogeneidad del colectivo (motivaciones, nivel educativo, salud, entorno familiar) exige segmentación fina; por otro, si la solución se percibe como compleja, puede aumentar el rechazo y reforzar la dependencia de terceros, debilitando el objetivo de autonomía que SeniorIA persigue.

2.2.4. Tecnológico

En el ámbito tecnológico, la expansión reciente de la inteligencia artificial constituye una oportunidad para reducir barreras: asistentes conversacionales y sistemas adaptativos permiten personalizar el aprendizaje, simplificar interfaces y ajustar el ritmo al usuario, mejorando la experiencia de uso. No obstante, persiste un riesgo estructural: el uso de

internet sigue siendo reducido en los tramos de mayor edad, con cifras que sitúan la utilización en torno al 40% en mayores de 75 años (Meneses, 2025), lo que limita el alcance inicial y obliga a diseñar *onboarding* muy guiado y canales alternativos. Además, la escasa familiaridad digital incrementa la exposición a fraudes y ataques (por ejemplo, *phishing*), por lo que SeniorIA debe incorporar medidas de seguridad, educación preventiva y diseño centrado en la confianza para no amplificar vulnerabilidades.

2.2.5. Ecológico

Desde el punto de vista ecológico, la digitalización presenta una oportunidad de alineación con objetivos de sostenibilidad: formatos híbridos u *online* (plataformas, talleres virtuales) reducen desplazamientos y, por tanto, emisiones asociadas al transporte y al consumo energético. En esta línea, se ha estimado que determinados modelos educativos *online* pueden reducir de forma notable el gasto energético y las emisiones de CO₂ frente a modalidades presenciales (Geoinnova, 2022), lo que refuerza el encaje ambiental de una propuesta como SeniorIA. El riesgo es que esta ventaja dependa de una implementación realista: si la infraestructura tecnológica o el soporte al usuario exige desplazamientos continuos, equipamiento no optimizado o un uso intensivo poco eficiente, el impacto neto puede diluirse, por lo que conviene planificar bien el modelo operativo (sesiones, soporte, materiales, y dispositivos).

2.2.6. Legal

El marco legal genera una oportunidad al proporcionar garantías que favorecen la confianza y la adopción: el RGPD fija estándares elevados de privacidad, transparencia y seguridad en el tratamiento de datos personales, especialmente sensibles en ámbitos como la salud, la banca o la administración electrónica, donde las personas mayores son usuarias frecuentes (Consejo de la Unión Europea, s.f.). Asimismo, la Ley Europea de Accesibilidad (Directiva 2019/882) impulsa que los servicios digitales esenciales se diseñen con criterios de accesibilidad, lo que refuerza el enfoque “*inclusive-by-design*” y beneficia directamente a propuestas como SeniorIA. El riesgo, a su vez, es de cumplimiento: estas exigencias elevan el nivel de responsabilidad técnica y organizativa (protección de datos, diseño accesible, documentación y procesos), de modo que el proyecto debe integrar desde el inicio medidas de compliance y diseño accesible para evitar costes de rectificación y riesgos reputacionales.

2.2.7. Conclusiones del análisis

En conjunto, el PESTEL muestra un contexto favorable para SeniorIA: existe un impulso político hacia una digitalización inclusiva vinculada al envejecimiento activo (Consejo de la Unión Europea, 2023; Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021), un mercado en expansión asociado a la *Silver Economy* (De Paz, 2024; CaixaBank, 2024) y necesidades sociales crecientes de autonomía y acompañamiento, en un entorno tecnológico donde la IA permite reducir barreras de aprendizaje. Los principales riesgos se concentran en la baja adopción digital en edades avanzadas (Meneses, 2025), la exposición a fraudes y ciberriesgos, y las exigencias de cumplimiento en privacidad y accesibilidad (Consejo de la Unión Europea, s.f.). Ante ello, SeniorIA se posiciona convirtiendo esos puntos de fricción en su ventaja competitiva: diseña acompañamiento y aprendizaje asistido por IA para facilitar la adopción, opera en un mercado con demanda creciente y alinea su propuesta con las prioridades institucionales y el marco regulatorio, reforzando así su viabilidad y diferenciación.

2.3. Competencia y *benchmarking*

Analizar a los competidores permite identificar vacíos del mercado y construir una propuesta de valor diferenciada. A través del *benchmarking*, SeniorIA puede inspirarse en iniciativas existentes y, a partir de sus buenas prácticas y limitaciones, perfeccionar su propio modelo. En el caso de SeniorIA, se seleccionan iniciativas de Fundación Telefónica y BBVA por su amplia presencia en España y por el desarrollo de programas de alfabetización digital dirigidos a personas mayores (Fundación Telefónica, s.f.; BBVA, 2024).

Fundación Telefónica

La Fundación Telefónica aborda la alfabetización digital de personas mayores mediante su programa Reconectados, cuyo rasgo diferencial es su enfoque inclusivo, al incorporar no solo al usuario final, sino también a su entorno de apoyo. En este sentido, el programa se plantea como una formación integral y gratuita en competencias digitales para personas mayores y para su red directa (familiares y profesionales de entidades sociales), de modo que quienes acompañan puedan contribuir al aprendizaje y uso cotidiano de herramientas digitales (Fundación Telefónica, s.f.). Además, la iniciativa combina distintos formatos,

integrando recursos *online* y talleres presenciales gratuitos en distintas sedes del territorio, lo que facilita la accesibilidad y la adaptación a diferentes ritmos de aprendizaje (Fundación Telefónica, s.f.).

En cuanto a su despliegue, el programa se apoya en una estructura de voluntariado corporativo, a través de iniciativas destinadas a impartir talleres en entidades sociales (ZonaCreo, 2022), y se apalanca también en alianzas con organizaciones y espacios comunitarios para ampliar su alcance territorial, mediante sesiones periódicas en centros como el Centro de Día Reina Sofía de Cruz Roja (Fundación Telefónica, s.f.). Entre sus fortalezas destaca la amplitud de contenidos —desde habilidades digitales básicas hasta aproximaciones a la inteligencia artificial aplicada a la vida diaria— y la emisión de certificación por parte de la propia Fundación (Fundación Telefónica, s.f.). No obstante, su propuesta presenta un límite relevante: al estructurarse en cursos y talleres acotados, resulta más difícil ofrecer acompañamiento permanente y soporte continuado, un vacío que SeniorIA podría cubrir mediante una asistencia más constante y personalizada.

BBVA

Por su parte, BBVA desarrolla iniciativas de alfabetización digital con un enfoque complementario, más orientado a la capacitación digital y financiera, especialmente en la prevención de fraudes y riesgos asociados al entorno *online*. En esta línea, la entidad impulsa charlas y talleres dirigidos a mayores de 65 años, con una metodología divulgativa que busca explicar los contenidos de forma sencilla y accesible (BBVA, 2024). Este enfoque se refuerza con recursos gratuitos y campañas de sensibilización orientadas a fomentar una cultura de seguridad digital, evitando tecnicismos y priorizando la utilidad práctica (Recio, 2024).

La estrategia de BBVA combina acciones de alcance amplio —como seminarios con alta participación— con medidas de adaptación de sus propios canales digitales, incluyendo versiones simplificadas de su aplicación, lo que reduce fricciones de uso para perfiles menos familiarizados con entornos digitales (Recio, 2024; Diario Responsable, 2022). Además, la implementación territorial se apoya en colaboraciones con entidades sociales, como el trabajo con LaFACT, que permite una ejecución práctica con resultados medibles; por ejemplo, el programa “Rompiendo la brecha digital” ha formado a 303 personas mayores de 60 años en 2024 (LaFACT, 2024). Como limitación, estas iniciativas tienden

a estar vinculadas a objetivos específicos (seguridad digital y uso de servicios financieros), lo que puede dejar espacio para propuestas más integrales centradas en competencias digitales cotidianas y acompañamiento continuo, ámbito donde SeniorIA puede posicionarse con mayor claridad.

2.3.1. Comparativa final

La Tabla 1 presenta una comparativa entre los programas de alfabetización digital de Fundación Telefónica y BBVA, analizados en los apartados anteriores, y la propuesta de SeniorIA, en función de cinco criterios clave: objetivo, formato, contenidos, continuidad del soporte y principales limitaciones. Como puede observarse, mientras que las iniciativas existentes se articulan como intervenciones acotadas en el tiempo o con un alcance temático específico, SeniorIA se diferencia por ofrecer un acompañamiento continuo orientado a la autonomía digital sostenida.

Tabla 1. Comparación entre los programas de F. Telefónica, BBVA y SeniorIA.

Criterio	Fundación Telefónica	BBVA	SeniorIA
Objetivo	Formación integral y entorno del mayor ¹	Ciberseguridad y prevención de estafas ²	Autonomía digital sostenida (reducción de dependencia) e inclusión continua.
Formato	Talleres presenciales y cursos <i>online</i>	Charlas y formación individualizada ³⁴	Asistencia continua (IA + Humano para casos complejos)
Contenidos	Alfabetización digital básica, IA y redes	Prevención del fraude e higiene digital	Aprendizaje personalizado por tareas según necesidad diaria
Continuidad y soporte	Apoyo durante talleres; continuidad dependiente de programas	Acciones puntuales + recursos ligados a campañas/servicios	Acompañamiento continuo 24/7 (IA) + escalado humano en casos de bloqueo
Límites	Formación por programas con fechas específicas	Enfocado principalmente al uso seguro de banca	Confianza inicial y <i>onboarding</i> del usuario

Fuente: elaboración propia

¹ Fundación Telefónica. (s.f.).

² BBVA. (2024)

³ Recio. (2024)

⁴ Diario Responsable. (2022).

Los programas analizados contribuyen de manera relevante a la alfabetización digital de las personas mayores, pero tienden a articularse como intervenciones acotadas en el tiempo (talleres, cursos o campañas) o con un alcance temático específico (por ejemplo, la prevención del fraude en el ámbito financiero). Frente a ello, SeniorIA se diferencia al orientar su propuesta no solo a la adquisición de conocimientos, sino a la resolución guiada de tareas digitales cotidianas, mediante un acompañamiento continuo y una personalización contextual apoyada en inteligencia artificial, con talleres puntuales, sin que este sea su principal modelo de negocio. En consecuencia, su aportación principal no reside en ampliar la oferta formativa existente, sino en facilitar una autonomía digital sostenida, reduciendo la dependencia de terceros y reforzando la inclusión efectiva en entornos digitales.

3. BUSINESS MODEL CANVAS

A partir del diagnóstico desarrollado en los capítulos anteriores (transición demográfica, envejecimiento poblacional y brecha digital creciente en un contexto de digitalización acelerada), el *Business Model Canvas* permite sintetizar de manera estructurada el funcionamiento del modelo de negocio de SeniorIA. Siguiendo el enfoque de Osterwalder y Pigneur (2010), el objetivo de este apartado es describir los nueve bloques esenciales del negocio y mostrar cómo se conectan con el entorno: por un lado, con las prioridades institucionales de digitalización inclusiva y desarrollo de competencias digitales (Comisión Europea, 2021; Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021) y, por otro, con el marco conceptual de envejecimiento activo y autonomía funcional como objetivos de política pública (OMS, 2002; OMS, 2021). Asimismo, el BMC integra los riesgos y oportunidades identificados en el PESTEL, especialmente aquellos vinculados a adopción, seguridad digital, cumplimiento normativo y escalabilidad, así como los aprendizajes derivados del *benchmarking*, donde se observa que las iniciativas existentes aportan valor, pero tienden a estructurarse como intervenciones acotadas (Fundación Telefónica, s.f.; BBVA, 2024; Recio, 2024; LaFACT, 2024). En este contexto, SeniorIA se posiciona como una solución orientada a la inclusión efectiva, entendida no solo como acceso a herramientas, sino como capacidad real de uso autónomo en servicios esenciales, en línea con la perspectiva defendida por la OCDE (2025).

3.1. Segmentos de clientes

SeniorIA se dirige principalmente a personas mayores (65-75+ años) con competencias digitales bajas o medias, que encuentran dificultades para desenvolverse con autonomía en un entorno donde servicios esenciales (banca, salud, administración o transporte) se ofrecen cada vez más a través de canales digitales. Este segmento resulta especialmente relevante en franjas donde la brecha de uso y competencias es más destacable (INE, 2023; Eurostat, 2024; Somos Digital, 2022). Dentro de este mercado, la heterogeneidad es notable, por lo que el producto se concibe para adaptarse a distintos niveles (desde usuarios con escasa experiencia digital hasta perfiles con uso básico pero con inseguridad ante trámites o riesgos), lo cual conecta con el enfoque de personalización y accesibilidad defendido desde el ámbito investigador (De Paz, 2024), apoyándose en talleres puntuales de utilización de la aplicación.

De forma complementaria, SeniorIA incorpora como segmento indirecto al entorno de apoyo, es decir, familiares y cuidadores que suelen actuar como facilitadores de la adopción y soporte informal. Este punto es coherente con las prácticas observadas en iniciativas consolidadas que incluyen explícitamente al entorno directo como parte del proceso de acompañamiento (Fundación Telefónica, s.f.) y encaja con la percepción de las propias personas mayores como colectivo activo y con capacidades, siempre que cuenten con condiciones adecuadas para participar (*Silver Economy Group*, 2022). Además, el modelo contempla un segmento institucional (B2B2C) integrado por administraciones, residencias, asociaciones y entidades sociales que buscan reducir brechas y mejorar la autonomía digital de su población objetivo, en coherencia con las estrategias públicas de inclusión digital (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021; Comunidad de Madrid, 2023). Finalmente, se considera un segmento corporativo (B2B) asociado a entidades financieras u organizaciones interesadas en reducir el fraude, mejorar la experiencia de usuario y reforzar la confianza digital, especialmente en colectivos vulnerables (Diario Responsable, 2022; BBVA, 2024; Recio, 2024).

3.2. Propuesta de valor

La propuesta de valor de SeniorIA se centra en lograr una autonomía digital sostenida, entendida como la reducción progresiva de la dependencia de terceros mediante apoyo estructurado y acompañamiento continuo. Esta propuesta se alinea con los objetivos de

envejecimiento activo, al favorecer salud, participación y seguridad mediante el acceso efectivo a servicios y recursos digitales (OMS, 2002), y responde a la necesidad de inclusión real en una sociedad digital, tal como subraya la OCDE (2025). En este sentido, SeniorIA no se limita a impartir formación, sino que guía al usuario en la resolución efectiva de tareas concretas, transformando el aprendizaje en capacidad de uso cotidiano.

Para sostener esta autonomía, SeniorIA combina una interfaz accesible y un lenguaje adaptado, con el objetivo de reducir la carga cognitiva y la fricción de uso, aspecto especialmente relevante en personas con menor familiaridad digital (De Paz, 2024), además de talleres presenciales estacionales. El aprendizaje se estructura en tareas y situaciones reales, priorizando necesidades (citas médicas, mensajería, trámites, banca, compras, movilidad), lo que permite obtener valor inmediato y mejorar la retención. Asimismo, el modelo incorpora asistencia continua mediante IA explicativa, complementada con soporte humano cuando exista bloqueo, alta complejidad o riesgos específicos, respondiendo a la evidencia de que la disposición a aprender aumenta cuando se ofrece acompañamiento adaptado (Fundación Telefónica, 2023). Finalmente, se integra una dimensión de seguridad y confianza, dado que la vulnerabilidad a fraudes y prácticas como el *phishing* constituye un riesgo recurrente en entornos digitalizados, especialmente para usuarios con menor alfabetización digital (BBVA, 2024; Recio, 2024; Meneses, 2025).

3.3. Canales

Los canales principales de entrega de valor son digitales, a través de una aplicación y una web de apoyo, diseñadas bajo criterios de accesibilidad y usabilidad. No obstante, el análisis del entorno pone de manifiesto que la adopción inicial es uno de los principales riesgos, especialmente en edades avanzadas, donde el uso de internet puede ser reducido (Meneses, 2025). Por ello, SeniorIA incorpora canales institucionales y presenciales orientados a activar el “primer uso” y facilitar la entrada al servicio mediante sesiones de *onboarding* y acuerdos con centros, residencias y asociaciones. Por otro lado, se debe recordar la existencia de talleres puntuales presenciales para dar a conocer el producto. Este enfoque es coherente con estrategias observadas en iniciativas de referencia que han desplegado programas a través de sedes, alianzas y entornos comunitarios (Fundación Telefónica, s.f.), y con el papel del sector público en el despliegue de políticas de

competencias digitales (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021; Comunidad de Madrid, 2023).

En paralelo, las alianzas con entidades corporativas, especialmente financieras, pueden actuar como canal de captación y derivación, ya que estas organizaciones poseen contacto directo con población mayor usuaria de servicios digitales y han impulsado iniciativas de sensibilización y formación en seguridad digital (Diario Responsable, 2022; BBVA, 2024; Recio, 2024).

3.4. Relación con clientes

La relación con el cliente se concibe como un proceso continuo y progresivo. En la fase inicial, el objetivo es reducir la fricción y generar confianza mediante un *onboarding* guiado que configure accesibilidad, establezca objetivos y adapte el ritmo de uso al usuario. Esta fase es crítica porque el abandono suele concentrarse en los primeros contactos con la tecnología, especialmente en perfiles con baja confianza digital (Meneses, 2025). Una vez superado ese umbral, la relación evoluciona hacia un acompañamiento recurrente orientado a resolver tareas reales y a consolidar hábitos, de manera que el aprendizaje se traduzca en uso autónomo.

Cuando se detectan bloqueos, baja confianza o situaciones de riesgo, SeniorIA incorpora escalado a soporte humano, reforzando la sensación de seguridad y evitando experiencias frustrantes. Esta lógica combina la escalabilidad de la IA con la necesidad de intervención humana en casos sensibles, lo que conecta con el enfoque de inclusión efectiva y con la prevención de fraudes en entornos digitalizados (BBVA, 2024; Meneses, 2025). Además, SeniorIA incorpora dinámicas de refuerzo social, relevantes en un contexto donde la soledad no deseada y la participación social influyen en el bienestar y la motivación, reforzando el componente humano del modelo (Fundación ONCE, 2025).

3.5. Fuentes de ingresos

El modelo de ingresos se plantea como híbrido con el fin de asegurar sostenibilidad y escalabilidad. En el ámbito B2C, SeniorIA puede estructurarse mediante suscripción (mensual). Sin embargo, dado que el mercado incluye segmentos con barreras de pago o con necesidad de apoyo externo, la vía B2B2C adquiere relevancia como palanca de escalado. En este caso, se contemplan acuerdos con administraciones y entidades sociales

dentro de marcos públicos de competencias digitales, cuyo objetivo explícito es reducir brechas y no dejar a nadie atrás (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021; Comisión Europea, 2021).

En el ámbito B2B, se contempla la venta de programas a entidades interesadas en seguridad digital y confianza, especialmente en sectores como el financiero, donde ya se han desarrollado acciones orientadas a mayores (BBVA, 2024; Recio, 2024). De forma complementaria, pueden considerarse ingresos por servicios asociados al despliegue (talleres de activación, soporte ampliado o formación específica), lo que contribuye a sostener la operativa del componente humano.

Por otro lado, se realizarán talleres con cierta periodicidad como herramienta para dar a conocer la aplicación en grandes eventos, convenciones...

3.6. Recursos clave

Los recursos clave de SeniorIA se estructuran en torno a cuatro pilares. En primer lugar, la plataforma tecnológica (*app*), necesaria para personalizar la experiencia, detectar fricciones y medir progresos. En segundo lugar, el componente de IA, que permite asistencia continua y adaptación al contexto de la tarea, reduciendo la carga cognitiva (De Paz, 2024). En tercer lugar, el equipo humano de soporte y la red intergeneracional, esenciales para acompañar casos complejos y reforzar la confianza del usuario, especialmente al inicio del proceso (Fundación Telefónica, 2023). En cuarto lugar, el cumplimiento normativo y el diseño accesible constituyen recursos operativos imprescindibles, ya que el marco de privacidad y accesibilidad condiciona la confianza y la viabilidad del servicio (Consejo de la Unión Europea, s.f.; Directiva 2019/882). Finalmente, la red de alianzas institucionales es un recurso estratégico para el acceso al mercado, la legitimidad y el despliegue territorial (Comunidad de Madrid, 2023).

3.7. Actividades clave

Las actividades clave incluyen el desarrollo y la mejora continua del producto, con foco en la accesibilidad, la simplicidad y la adaptación a perfiles heterogéneos. Asimismo, resulta esencial la creación y actualización de contenidos por tareas, dado que los servicios digitales evolucionan y requieren guías coherentes con interfaces reales. Otra actividad central es la operación del soporte híbrido (IA y humano), incluyendo protocolos de

seguridad ante riesgos como fraude, errores o situaciones de alta vulnerabilidad (BBVA, 2024; Meneses, 2025). En paralelo, la gestión de alianzas y despliegue territorial es crítica para captación y adopción, incorporando buenas prácticas observadas en iniciativas que combinan formación con presencia en entornos comunitarios (Fundación Telefónica, s.f.).

3.8. Socios clave

Los socios clave se concentran en administraciones y entidades sociales, entidades corporativas, proveedores tecnológicos y actores especializados en accesibilidad. En el ámbito institucional, ayuntamientos, CCAA, centros y asociaciones constituyen socios de despliegue y legitimidad, especialmente en coherencia con los planes públicos orientados a competencias digitales (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021). En el ámbito empresarial, las entidades financieras pueden ser socios relevantes por su interés en seguridad digital, prevención de fraude y mejora de la experiencia en colectivos vulnerables (Diario Responsable, 2022; BBVA, 2024; Recio, 2024). En cuanto a tecnología, los proveedores de infraestructura y herramientas de IA permiten operar el servicio con estabilidad y escalabilidad. Finalmente, los expertos y organizaciones en accesibilidad y protección de datos contribuyen a garantizar un diseño inclusivo y conforme a estándares europeos, reforzando la confianza y reduciendo riesgos (Consejo de la Unión Europea, s.f.; Directiva 2019/882).

3.9. Estructura de costes

La estructura de costes se deriva del carácter híbrido del modelo, que combina componente tecnológico y soporte humano. Por un lado, existen costes tecnológicos asociados a desarrollo, mantenimiento, infraestructura *cloud* y operación del componente de IA. Por otro lado, destacan costes de personal vinculados a soporte humano, diseño, actualización de contenidos y gestión de alianzas. Asimismo, el cumplimiento normativo introduce costes asociados a privacidad, seguridad, accesibilidad y auditorías potenciales, particularmente relevantes por el marco regulatorio y por el perfil del usuario (Consejo de la Unión Europea, s.f.; Directiva 2019/882).

4. PLAN FINANCIERO

Tras la descripción general del modelo de negocio de SeniorIA mediante el Business Model Canvas, en este capítulo se desarrolla el plan financiero de la startup, con el fin de

reflejar la viabilidad económico-financiera del proyecto. Dicho plan contiene la inversión inicial necesaria para el lanzamiento, las fuentes de financiación, la estructura de ingresos y costes y las proyecciones financieras de los 5 primeros años de actividad, reflejadas en la cuenta de pérdidas y ganancias, el balance de situación y el estado de flujos de efectivo. Finalmente, se complementa con un análisis de sensibilidad.

El Año 1 corresponde al primer ejercicio de actividad, en el cual SeniorIA opera en modo MVP y pilotos. Los Años 2 y 3 reflejan la fase de validación y escalado, mientras que los Años 4 y 5 corresponden a la consolidación y madurez relativa del negocio.

4.1. Inversión inicial

La inversión inicial recoge los recursos necesarios para poner en marcha SeniorIA. Dada la naturaleza íntegramente digital de la startup, la inversión se concentra en dos conceptos: el desarrollo de la plataforma tecnológica y la dotación de tesorería operativa para los primeros meses de actividad.

El activo no corriente se compone únicamente del inmovilizado intangible, valorado en 30.000 €, que corresponde al coste externo de desarrollo del Producto Mínimo Viable (MVP): diseño de la interfaz de usuario (UX), programación, integración del asistente de inteligencia artificial y despliegue de la infraestructura cloud. Este importe se capitaliza como aplicaciones informáticas y se amortizará linealmente a lo largo de 5 años (6.000 €/año). No se contempla inversión en inmovilizado material en esta fase, ya que los fundadores trabajan en remoto con sus propios equipos; la adquisición de equipos informáticos (8.000 €) se prevé para el Año 4, cuando el equipo humano sea mayor.

Las necesidades de capital circulante ascienden a 20.000 € en concepto de tesorería operativa inicial. Este colchón cubre los desfases temporales entre cobros y pagos propios del arranque de una actividad que combina suscripciones mensuales (cobro inmediato por pasarela) con acuerdos institucionales y talleres (cuyo cobro puede demorarse 30-60 días), así como los gastos operativos de los primeros meses mientras la base de suscriptores todavía no genera ingresos suficientes.

En total, la inversión inicial asciende a 50.000 €, cifra que coincide exactamente con las fuentes de financiación descritas a continuación, de modo que los usos de fondos quedan plenamente cubiertos.

Tabla 2. Inversión inicial de SeniorIA

Concepto	Importe (€)	Observaciones
A) ACTIVO NO CORRIENTE		
CAPEX externo (software)	30.000 €	Desarrollo MVP
Total Intangible (bruto)	30.000 €	
B) NECESIDADES DE CIRCULANTE		
Tesorería operativa inicial	20.000 €	Caja para desfases
Total circulante	20.000 €	
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	50.000 €	

Fuente: elaboración propia

4.2. Fuentes de financiación

La financiación de la inversión inicial se articula mediante dos fuentes que suman exactamente 50.000 €, igualando así los usos previstos.

La primera fuente son los fondos propios, materializados en un capital social de 30.000 €. Esta cifra resulta de la aportación de 7.500 € por cada uno de los 4 socios fundadores, que obtienen una participación del 25% cada uno en el capital de la sociedad. La aportación de los fundadores cumple una doble función: por un lado, demuestra el compromiso personal de los emprendedores con el proyecto, lo cual resulta fundamental de cara a generar confianza ante potenciales inversores en futuras rondas; por otro, proporciona la base patrimonial mínima que permite absorber las pérdidas del primer ejercicio sin comprometer la solvencia de la empresa.

La segunda fuente es un préstamo bancario a largo plazo por importe de 20.000 €, que se destina íntegramente a la dotación de tesorería operativa. Las condiciones del préstamo son las siguientes: tipo de interés fijo del 4% anual, lo que genera un gasto financiero de 800 € por ejercicio; y devolución íntegra del capital al vencimiento en el Año 5 (estructura bullet). Esta modalidad resulta especialmente adecuada para una startup en fase de crecimiento, ya que permite diferir la amortización del principal hasta un momento en que la empresa ya genera caja operativa suficiente para afrontar el pago sin tensión de liquidez. En efecto, como se verá en el estado de flujos de efectivo, la tesorería acumulada al cierre del Año 4 (410.810 €) supera holgadamente los 20.000 € de devolución.

La estructura de financiación resulta, por tanto, conservadora: el 60% procede de fondos propios y el 40% de deuda, lo que proporciona un apalancamiento moderado y coherente con el perfil de riesgo de una empresa en fase de validación.

Tabla 3. Fuentes de financiación de SeniorIA

Fuente	Importe (€)	% Total	Observaciones
Capital social (4 x 7.500 €)	30.000 €	60,0%	Fondos propios
Deuda a largo plazo	20.000 €	40,0%	Apoyo circulante
TOTAL FINANCIACIÓN	50.000 €	100,0%	

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Estructura del capital social de SeniorIA

Concepto	Valor
Nº socios	4
Aportación por socio (€)	7.500 €
Capital social total (€)	30.000 €
Participación por socio	25,0%

Fuente: elaboración propia

4.3. Estructura de ingresos

SeniorIA cuenta con un modelo de ingresos híbrido que combina tres fuentes principales: suscripciones B2C, acuerdos institucionales B2B2C y talleres presenciales. Este diseño permite diversificar los ingresos en la fase de arranque y asegurar escalabilidad a medida que el canal digital gana tracción.

Suscripciones B2C. Constituyen la palanca principal de crecimiento. La suscripción mensual se fija en 8 €/mes, un precio seleccionado por tres razones: primero, se sitúa en el rango inferior de los servicios digitales de bienestar y formación en el mercado europeo (habitualmente entre 5 y 15 €/mes), lo que reduce la barrera de entrada para un público con sensibilidad al gasto; segundo, resulta comparable al coste de servicios cotidianos ya asumidos por este segmento (suscripciones de televisión, prensa digital o cuotas de asociaciones); y tercero, permite generar ingresos recurrentes escalables sin requerir un ticket elevado por usuario. En el Año 5, el precio se eleva a 8,50 €/mes (+6,25%), justificado por las mejoras acumuladas del servicio. La base de suscriptores medios mensuales crece de 400 en el Año 1 hasta 13.500 en el Año 5, impulsada por la inversión creciente en captación, el efecto boca a boca y la activación institucional. Este canal pasa del 59% de los ingresos en el Año 1 a más del 97% en el Año 5, reflejando la escalabilidad del modelo digital.

Acuerdos institucionales B2B2C. Se contemplan acuerdos con administraciones públicas y entidades sociales. En el Año 1 se parte de 2 acuerdos a 1.200 €/mes durante

10 meses efectivos (24.000 €), alcanzando un máximo de 5 acuerdos en el Año 2 (60.000 €). A partir del Año 3 se reduce progresivamente a medida que el B2C gana tracción, quedando como ingreso residual (1 acuerdo a 1.500 €/mes en los Años 4 y 5).

Talleres presenciales. A 500 € por sesión, sirven de herramienta dual de captación y generación de ingresos. Se comienza con 6 talleres en el Año 1 (3.000 €), se intensifica en los Años 2 y 3 (36 y 70 talleres), y se estabiliza en los Años 4 y 5 (60 y 50 talleres) porque el canal digital absorbe la mayor parte de la captación.

En conjunto, los ingresos por ventas crecen de 65.400 € en el Año 1 hasta 1.414.000 € en el Año 5, coherente con una startup digital en fase de escalado.

Tabla 5. Proyección de ingresos de SeniorIA (Años 1-5)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A) INGRESOS B2C					
Suscriptores medios/mes	400	1.250	4.000	8.500	13.500
Precio (€/mes)	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,00 €	8,50 €
Meses	12	12	12	12	12
Ingresos B2C	38.400 €	120.000 €	384.000 €	816.000 €	1.377.000 €
B) INGRESOS B2B2C					
Nº acuerdos	2	5	2	1	1
Precio acuerdo (€/mes)	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.500 €	1.500 €
Meses efectivos	10	10	8	8	8
Ingresos B2B2C	24.000 €	60.000 €	19.200 €	12.000 €	12.000 €
C) TALLERES					
Nº talleres	6	36	70	60	50
Precio (€/taller)	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Ingresos talleres	3.000 €	18.000 €	35.000 €	30.000 €	25.000 €
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	65.400 €	198.000 €	438.200 €	858.000 €	1.414.000 €

Fuente: elaboración propia

4.4. Estructura de costes

La estructura de costes de SeniorIA refleja el carácter híbrido del modelo: un componente tecnológico escalable combinado con soporte humano selectivo. Los costes se clasifican en cuatro categorías.

Gastos de personal. En el Año 1 ascienden a 61.000 €: retribución de los 4 fundadores a 1.000 €/mes por socio (48.000 € anuales), una cifra deliberadamente baja que refleja su compromiso en la fase de validación, más un técnico de apoyo parcial con cargas sociales (13.000 €). La retribución de los fundadores evoluciona progresivamente: 1.500 €/mes en

el Año 2, 2.000 € en el Año 3, 3.000 € en el Año 4 y 3.750 € en el Año 5, coherente con la capacidad creciente de generación de caja. El personal contratado crece con perfiles de soporte, *onboarding* y *growth*, pasando de 13.000 € a 290.000 €, hasta un equipo de 10-12 personas.

Otros gastos de explotación. Incluyen *marketing* y captación (de 8.000 a 140.000 €); gestoría, asesoría legal y compliance (de 4.000 a 35.000 €); *hosting*, infraestructura cloud (de 3.000 a 45.000 €); seguros (de 1.000 a 5.000 €); *coworking* u oficina (de 3.000 a 50.000 €); desplazamientos y eventos (de 2.000 a 35.000 €); y otros gastos menores (de 1.000 a 30.000 €). En conjunto, pasan de 22.000 € (33,6% sobre ventas) a 340.000 € (24,0%), reflejando una mejora de eficiencia a medida que los ingresos crecen más rápido que los costes.

Amortizaciones. La plataforma tecnológica (30.000 € de inmovilizado intangible) se amortiza linealmente a 5 años, generando un gasto anual de 6.000 € durante todo el periodo. En el Año 4 se incorporan equipos informáticos por 8.000 € amortizados igualmente a 5 años (1.600 €/año), y en el Año 5 se adquieren 2.000 € adicionales (400 €/año). La dotación total pasa de 6.000 € (Años 1-3) a 7.600 € (Año 4) y 8.000 € (Año 5).

Intereses de la deuda. El préstamo a largo plazo de 20.000 € devenga un tipo de interés fijo del 4% anual, lo que genera un gasto financiero constante de 800 € por ejercicio. Al tratarse de un préstamo *bullet*, los intereses se mantienen estables porque la base de cálculo no varía.

El total de costes operativos pasa de 89.800 € en el Año 1 a 818.800 € en el Año 5.

Tabla 6. Estructura de costes de SeniorIA (Años 1-5)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A) GASTOS DE PERSONAL					
Retribución fundadores	(48.000) €	(72.000) €	(96.000) €	(144.000) €	(180.000) €
Personal contratado + cargas	(13.000) €	(36.000) €	(66.000) €	(186.000) €	(290.000) €
Total gastos de personal	(61.000) €	(108.000) €	(162.000) €	(330.000) €	(470.000) €
B) OTROS GASTOS DE EXPLOTACIÓN					
Marketing y captación	(8.000) €	(25.000) €	(60.000) €	(110.000) €	(140.000) €
Gestoría, legal y compliance	(4.000) €	(8.000) €	(15.000) €	(25.000) €	(35.000) €
Hosting, SaaS y herramientas	(3.000) €	(8.000) €	(18.000) €	(30.000) €	(45.000) €
Seguros	(1.000) €	(2.000) €	(3.000) €	(4.000) €	(5.000) €
Coworking / oficina	(3.000) €	(10.000) €	(20.000) €	(40.000) €	(50.000) €
Desplazamientos y eventos	(2.000) €	(6.000) €	(15.000) €	(25.000) €	(35.000) €
Otros gastos operativos	(1.000) €	(3.000) €	(9.000) €	(16.000) €	(30.000) €
Total otros gastos explotación	(22.000) €	(62.000) €	(140.000) €	(250.000) €	(340.000) €
C) AMORTIZACIONES	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €	(7.600) €	(8.000) €
Amortización del II	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €
Amortización del IM	- €	- €	- €	(1.600) €	(2.000) €
D) INTERESES DEUDA	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €
TOTAL COSTES	(89.800) €	(176.800) €	(308.800) €	(588.400) €	(818.800) €

Fuente: elaboración propia

4.5. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio (*break-even*) se alcanza cuando los ingresos cubren la totalidad de los costes. Los costes fijos de SeniorIA en el Año 1 ascienden a 89.800 € (61.000 € de personal + 22.000 € de otros gastos + 6.000 € de amortización + 800 € de intereses). Dado que SeniorIA no tiene costes de ventas variables, cada euro de suscripción contribuye íntegramente a cubrir costes fijos, situando el margen de contribución unitario en 8 €/mes.

Así, SeniorIA necesitaría aproximadamente 935 suscriptores medios mensuales para cubrir todos los costes exclusivamente con B2C ($89.800 / 96 = 935$). Considerando los ingresos institucionales (24.000 €) y talleres (3.000 €), el número se reduce a 654 suscriptores ($((89.800 - 27.000) / 96)$). Al contar con 400 en el Año 1, el ejercicio resulta deficitario, pero el *break-even* se supera holgadamente durante el Año 2, cuando la base alcanza 1.250 suscriptores medios y los ingresos totales (198.000 €) superan ampliamente los costes (176.800 €).

4.6. Cuenta de Pérdidas y Ganancias

La cuenta de pérdidas y ganancias refleja la evolución de SeniorIA desde una startup en fase de validación hasta un negocio rentable.

Año 1. Los ingresos ascienden a 65.400 €, insuficientes para cubrir unos costes de estructura de 89.800 €. El EBITDA es negativo (-17.600 €). Tras las amortizaciones de la plataforma (6.000 €) y los intereses del préstamo (800 €), el resultado antes de impuestos queda en -24.400 €. Al tratarse de una base imponible negativa, no se devenga impuesto de sociedades. El beneficio neto es de -24.400 €, coherente con una empresa que está construyendo producto y probando canal.

Año 2. Los ingresos se triplican hasta 198.000 € y los costes crecen a menor ritmo (176.800 €), generando un EBITDA positivo de 28.000 € que marca el punto de inflexión. El BAT queda en 21.200 €. Al tratarse de una empresa de nueva creación, se aplica el tipo reducido del 15% previsto en el artículo 29.1 de la Ley del Impuesto sobre Sociedades, resultando un impuesto de 3.180 €. El beneficio neto es de 18.020 €.

Año 3. El modelo se consolida con ingresos de 438.200 €, dominados por el B2C (87,6%). El EBITDA salta a 136.200 € y el BAT a 129.400 €. Se mantiene el tipo reducido del 15% (segundo ejercicio con base positiva bajo el régimen de empresa de nueva creación), por lo que el impuesto asciende a 19.410 €. El beneficio neto alcanza 109.990 €.

Año 4. Los ingresos se acercan al millón (858.000 €). El BAT alcanza 269.600 €. Agotado el régimen de empresa de nueva creación, se aplica el tipo general del 25%, elevando el impuesto a 67.400 €. El beneficio neto es de 202.200 €.

Año 5. Etapa de madurez relativa. Los ingresos alcanzan 1.414.000 €, con un EBITDA de 604.000 € (42,7% sobre ventas) y un BAT de 595.200 €. El impuesto de sociedades al 25% asciende a 148.800 €. El beneficio neto es de 446.400 € (31,6% sobre ventas), cerrando una trayectoria de cinco años que demuestra la escalabilidad del modelo.

En cuanto al tratamiento fiscal, cabe destacar que la base imponible negativa generada en el Año 1 (-24.400 €) no se compensa en ejercicios posteriores en esta proyección, lo que constituye un supuesto conservador: de haberse aplicado la compensación de bases imponibles negativas, el impuesto de los Años 2 y 3 habría sido inferior y el beneficio neto ligeramente superior.

Tabla 7. Cuenta de Pérdidas y Ganancias de SeniorIA (Años 1-5)

Cuenta de Pérdidas y Ganancias	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	65.400 €	198.000 €	438.200 €	858.000 €	1.414.000 €
- Gastos de personal	(61.000) €	(108.000) €	(162.000) €	(330.000) €	(470.000) €
- Otros gastos de explotación	(22.000) €	(62.000) €	(140.000) €	(250.000) €	(340.000) €
EBITDA	(17.600) €	28.000 €	136.200 €	278.000 €	604.000 €
Amortización del IM e II	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €	(7.600) €	(8.000) €
BAIT (Resultado de explotación)	(23.600) €	22.000 €	130.200 €	270.400 €	596.000 €
- Intereses deuda	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €
BAT (Resultado antes de impuestos)	(24.400) €	21.200 €	129.400 €	269.600 €	595.200 €
- Impuesto sobre sociedades	- €	(3.180) €	(19.410) €	(67.400) €	(148.800) €
RESULTADO DEL EJERCICIO (BN)	(24.400) €	18.020 €	109.990 €	202.200 €	446.400 €

Fuente: elaboración propia

4.7. Balance de situación

El balance presenta una estructura simplificada, coherente con una startup digital que no maneja inventarios ni mantiene cuentas de clientes o proveedores significativas.

Activo no corriente. El inmovilizado intangible recoge la plataforma capitalizada por 30.000 € (bruto constante), cuya amortización acumulada crece en 6.000 €/año, reduciendo el valor neto de 24.000 € (Año 1) a 0 € al cierre del Año 5 (activo totalmente amortizado). El inmovilizado material aparece en el Año 4 (8.000 € en equipos, amortización acumulada de 1.600 €) y se amplía en el Año 5 (10.000 € brutos, 3.600 € de amortización acumulada, neto 6.400 €).

Activo corriente. Compuesto únicamente por la tesorería, que evoluciona de 1.600 € en el Año 1 hasta 924.610 € en el Año 5. Esta cifra procede directamente del estado de flujos de efectivo y refleja la capacidad creciente de generación de caja. La ausencia de deudores comerciales se debe a que las suscripciones B2C se cobran por pasarela de pago en el momento de la transacción, y los cobros institucionales y de talleres se simplifican asumiendo cobro en el ejercicio.

Patrimonio neto. Parte de 5.600 € en el Año 1 (capital social de 30.000 € menos la pérdida de -24.400 €) y crece hasta 782.210 € en el Año 5. No se reparten dividendos en ningún ejercicio: por prudencia, la totalidad de los beneficios se destina a reservas para financiar el crecimiento. Las reservas acumulan los beneficios positivos de años anteriores: el BN del Año 2 (18.020 €) pasa a reservas en el Año 3, y así sucesivamente. La pérdida del Año 1 (-24.400 €) se mantiene contabilizada como resultados negativos de ejercicios anteriores hasta el Año 4, momento en que las reservas acumuladas son

suficientes para absorberla íntegramente: las reservas del Año 4 se calculan como $18.020 + 109.990 - 24.400 = 103.610$ €, quedando saneado el patrimonio.

Pasivo no corriente. Recoge el préstamo de 20.000 €, que se mantiene constante durante los Años 1 a 4 y se devuelve íntegramente al vencimiento en el Año 5, desapareciendo del balance.

Pasivo corriente. Se compone de la HP acreedora por Impuesto sobre Sociedades, que recoge el impuesto devengado en la PyG pendiente de pago a cierre. Aparece por primera vez en el Año 2 (3.180 €) y crece hasta 148.800 € en el Año 5, en línea con el aumento de la rentabilidad.

El total del activo coincide exactamente con el total del patrimonio neto y pasivo en los cinco ejercicios (25.600 €, 46.800 €, 173.020 €, 423.210 € y 931.010 € respectivamente), lo que confirma la coherencia interna del balance.

Tabla 8. Balance de Situación de SeniorIA (Años 1-5)

Balance de Situación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
Activo No Corriente	24.000 €	18.000 €	12.000 €	12.400 €	6.400 €
Inmovilizado intangible	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €
AA II	(6.000) €	(12.000) €	(18.000) €	(24.000) €	(30.000) €
Inmovilizado material	- €	- €	- €	8.000 €	10.000 €
AA IM	- €	- €	- €	(1.600) €	(3.600) €
Total Activo No Corriente	30.000 €	30.000 €	30.000 €	36.400 €	36.400 €
Activo Corriente	1.600 €	28.800 €	161.020 €	410.810 €	924.610 €
Tesorería	1.600 €	28.800 €	161.020 €	410.810 €	924.610 €
TOTAL ACTIVO	25.600 €	46.800 €	173.020 €	423.210 €	931.010 €
PATRIMONIO NETO Y PASIVO					
Patrimonio Neto					
Capital social	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €
Reservas	- €	- €	18.020 €	103.610 €	305.810 €
Resultados negativos ej. anteriores	- €	(24.400) €	(24.400) €		
Resultado del ejercicio	(24.400) €	18.020 €	109.990 €	202.200 €	446.400 €
Total Patrimonio Neto	5.600 €	23.620 €	133.610 €	335.810 €	782.210 €
Pasivo No Corriente					
Deudas a largo plazo	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	- €
Total Pasivo No Corriente	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	- €
Pasivo Corriente					
HP Acreedora por IS	- €	3.180 €	19.410 €	67.400 €	148.800 €
Total Pasivo Corriente	- €	3.180 €	19.410 €	67.400 €	148.800 €
TOTAL PN Y PASIVO	25.600 €	46.800 €	173.020 €	423.210 €	931.010 €

4.8. Estado de Flujos de Efectivo

El estado de flujos de efectivo, elaborado por el método indirecto, permite comprender de dónde procede y a dónde se destina el dinero de SeniorIA en cada ejercicio.

Flujo de caja de explotación (CFO). Parte del resultado neto y lo ajusta por dos conceptos: las amortizaciones (gasto contable sin salida real de dinero, que se suma) y la variación de la HP acreedora por IS (impuestos devengados pero no pagados a cierre, que conservan caja y se suman). Al no existir deudores ni acreedores comerciales en este modelo simplificado, no se incluyen variaciones de capital circulante adicionales.

En el Año 1, el CFO es negativo (-18.400 €): el BN de -24.400 € se ajusta sumando 6.000 € de amortizaciones, sin variación de HP IS (no se devenga impuesto). A partir del Año 2, el CFO se vuelve positivo (27.200 €) y crece exponencialmente: 132.220 € en el Año 3, 257.790 € en el Año 4 y 535.800 € en el Año 5. El efecto escala es claro: el BN crece, las amortizaciones se suman, y la variación creciente de HP IS contribuye positivamente al flujo (el impuesto se devenga pero no se ha pagado a cierre).

Flujo de caja de inversión (CFI). Solo hay inversión en el Año 1 (30.000 € del CAPEX de la plataforma) y en los Años 4 y 5 (equipos informáticos por 8.000 y 2.000 € respectivamente). Los Años 2 y 3 no requieren inversión: el producto ya está desarrollado. Patrón característico de una startup digital.

Flujo de caja de financiación (CFF). En el Año 1 se reciben 50.000 € (30.000 de capital + 20.000 del préstamo), que compensan el CFO negativo y la inversión. No hay movimientos en los Años 2-4. En el Año 5 se devuelve íntegramente el préstamo (-20.000 €), que la empresa afronta sin dificultad dado que el CFO de ese año (535.800 €) supera ampliamente el desembolso.

Tesorería. La tesorería acumulada crece de 1.600 € (Año 1) a 924.610 € (Año 5). Esta cifra coincide exactamente con la tesorería del balance en cada ejercicio, confirmando la coherencia entre los tres estados financieros. La conclusión más relevante es que, tras un arranque ajustado, SeniorIA genera caja operativa creciente que le permite financiar inversiones, devolver el préstamo y acumular tesorería sin financiación adicional.

Tabla 9. Estado de Flujos de Efectivo de SeniorIA (Años 1-5)

Estado de Flujos de Efectivo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A) FLUJO DE CAJA DE EXPLOTACIÓN (CFO)					
Resultado neto (BN)	(24.400) €	18.020 €	109.990 €	202.200 €	446.400 €
(+) Amortizaciones	6.000 €	6.000 €	6.000 €	7.600 €	8.000 €
(+) Variación HP acreedora por IS	- €	3.180 €	16.230 €	47.990 €	81.400 €
Total CFO	(18.400) €	27.200 €	132.220 €	257.790 €	535.800 €
B) FLUJO DE CAJA DE INVERSIÓN (CFI)					
Inversión en software (CAPEX externo)	(30.000) €	- €	- €	- €	- €
Compra de equipos informáticos	- €	- €	- €	(8.000) €	(2.000) €
Total CFI	(30.000) €	- €	- €	(8.000) €	(2.000) €
C) FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN (CFF)					
Capital social	30.000 €	- €	- €	- €	- €
Deuda a largo plazo	20.000 €	- €	- €	- €	(20.000) €
Total CFF	50.000 €	- €	- €	- €	(20.000) €
VARIACIÓN NETA DE CAJA (CFO+CFI+CFF)	1.600 €	27.200 €	132.220 €	249.790 €	513.800 €
Tesorería inicial	- €	1.600 €	28.800 €	161.020 €	410.810 €
TESORERÍA FINAL	1.600 €	28.800 €	161.020 €	410.810 €	924.610 €

Fuente: elaboración propia

4.9. Análisis de sensibilidad

Se presenta un análisis de sensibilidad que varía la base de suscriptores B2C en $\pm 30\%$, al tratarse de la variable con mayor impacto sobre la rentabilidad. Los ingresos institucionales, talleres, gastos de personal, amortizaciones e intereses se mantienen idénticos al escenario base. Los otros gastos de explotación se ajustan en torno a un $\pm 15-20\%$, proporción inferior a la variación de suscriptores, dado que incluyen componentes semifijos (seguros, gestoría, *hosting* base) que no varían linealmente con el volumen.

Escenario optimista (+30% suscriptores). Con 520 suscriptores medios en el Año 1 y 17.550 en el Año 5, los ingresos totales pasan de 76.920 € a 1.827.100 €. El EBITDA es prácticamente positivo desde el Año 1 (-9.080 €) y en el Año 5 alcanza 957.100 €. El beneficio neto del Año 5 se sitúa en 711.225 €, un 59% superior al escenario base. Este escenario reflejaría una adopción más rápida, mayor retención o una campaña de *marketing* especialmente efectiva.

Tabla 10. Análisis de sensibilidad – Escenario optimista

Escenario Optimista	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Suscriptores medios (+30%)	520	1.625	5.200	11.050	17.550
Ingresos B2C	49.920 €	156.000 €	499.200 €	1.060.800 €	1.790.100 €
Ingresos institucionales	24.000 €	60.000 €	19.200 €	12.000 €	12.000 €
Ingresos talleres	3.000 €	18.000 €	35.000 €	30.000 €	25.000 €
TOTAL INGRESOS	76.920 €	234.000 €	553.400 €	1.102.800 €	1.827.100 €
Gastos de personal (= base)	(61.000) €	(108.000) €	(162.000) €	(330.000) €	(470.000) €
Otros gastos explotación (ajustados)	(25.000) €	(72.000) €	(160.000) €	(290.000) €	(400.000) €
EBITDA	(9.080) €	54.000 €	231.400 €	482.800 €	957.100 €
Amortizaciones (= base)	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €	(7.600) €	(8.000) €
BAIT	(15.080) €	48.000 €	225.400 €	475.200 €	949.100 €
Intereses (= base)	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €
BAT	(15.880) €	47.200 €	224.600 €	474.400 €	948.300 €
Impuesto sociedades	- €	(7.080) €	(33.690) €	(118.600) €	(237.075) €
RESULTADO NETO	(15.880) €	40.120 €	190.910 €	355.800 €	711.225 €

Fuente: elaboración propia

Escenario pesimista (-30% suscriptores). Con 280 suscriptores medios en el Año 1 y 9.450 en el Año 5, los ingresos se reducen significativamente. El modelo presenta pérdidas los dos primeros años (-31.920 € y -4.800 €) y no alcanza beneficio neto positivo hasta el Año 3 (29.400 €). En el Año 5 el beneficio neto es de 189.075 €, un 58% inferior al base. Este escenario implicaría menor tracción, mayor abandono o dificultad de adopción, y podría requerir financiación adicional para sostener las pérdidas iniciales.

Tabla 11. Análisis de sensibilidad – Escenario pesimista

Escenario Pesimista	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Suscriptores medios (-30%)	280	875	2.800	5.950	9.450
Ingresos B2C	26.880 €	84.000 €	268.800 €	571.200 €	963.900 €
Ingresos institucionales	24.000 €	60.000 €	19.200 €	12.000 €	12.000 €
Ingresos talleres	3.000 €	18.000 €	35.000 €	30.000 €	25.000 €
TOTAL INGRESOS	53.880 €	162.000 €	323.000 €	613.200 €	1.000.900 €
Gastos de personal (= base)	(61.000) €	(108.000) €	(162.000) €	(330.000) €	(470.000) €
Otros gastos explotación (ajustados)	(18.000) €	(52.000) €	(115.000) €	(200.000) €	(270.000) €
EBITDA	(25.120) €	2.000 €	46.000 €	83.200 €	260.900 €
Amortizaciones (= base)	(6.000) €	(6.000) €	(6.000) €	(7.600) €	(8.000) €
BAIT	(31.120) €	(4.000) €	40.000 €	75.600 €	252.900 €
Intereses (= base)	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €	(800) €
BAT	(31.920) €	(4.800) €	39.200 €	74.800 €	252.100 €
Impuesto sociedades	- €	- €	(5.880) €	(11.220) €	(63.025) €
RESULTADO NETO	(31.920) €	(4.800) €	33.320 €	63.580 €	189.075 €

Fuente: elaboración propia

La conclusión es doble: el proyecto es viable incluso en el peor escenario (beneficio positivo desde el Año 3), pero la diferencia entre escenarios confirma que el factor crítico de éxito es la captación y retención de suscriptores B2C.

4.10. Conclusiones del plan financiero

El plan financiero de SeniorIA dibuja una trayectoria coherente con una startup digital en fase temprana: un Año 1 de validación con pérdidas asumibles (-24.400 €), un punto de inflexión en el Año 2 con EBITDA positivo de 28.000 €, y una fase posterior de escalado con mejora progresiva de la rentabilidad hasta un beneficio neto de 446.400 € en el Año 5.

Desde la perspectiva patrimonial, el balance muestra una evolución sana: el patrimonio neto se fortalece año a año por acumulación de resultados, la deuda se mantiene contenida y se devuelve íntegramente en el Año 5, y el activo transita del intangible hacia la tesorería acumulada.

La conclusión más relevante está en los flujos de caja: tras un primer año ajustado, SeniorIA genera caja operativa creciente que le permite financiar inversiones, devolver el préstamo y acumular 924.610 € de tesorería sin recurrir a financiación adicional. El análisis de sensibilidad confirma que, incluso con un 30% menos de suscriptores, el proyecto alcanza rentabilidad en el Año 3. En definitiva, SeniorIA es un proyecto financieramente sostenible.

5. CONCLUSIONES

Este Trabajo de Fin de Grado ha permitido desarrollar el plan de negocio de SeniorIA y evaluar su coherencia estratégica, social y financiera. El proyecto parte de una realidad estructural: el envejecimiento de la población avanza de forma sostenida y, al mismo tiempo, la vía digital se ha consolidado como canal de acceso a servicios esenciales. Esta combinación genera una brecha que no es únicamente tecnológica, sino también social, porque condiciona la autonomía de muchas personas mayores en ámbitos cotidianos como banca, salud, administración o transporte. Por ello, la brecha digital se convierte en un factor de exclusión y dependencia, con impacto directo sobre la participación y la calidad de vida.

Desde el punto de vista conceptual, el trabajo ha situado el proyecto dentro del marco del envejecimiento activo y la autonomía funcional. Entender la autonomía en términos prácticos implica reconocer que participar en la sociedad actual incluye poder relacionarse con interfaces digitales y completar trámites básicos. En esa línea, SeniorIA se presenta como una respuesta alineada con los objetivos públicos de inclusión y digitalización, reforzados por marcos institucionales europeos, nacionales e internacionales. Además, el diagnóstico empírico recogido en el TFG sugiere que el reto no responde tanto a falta de interés por parte de las personas mayores, sino a la falta de soluciones accesibles y, sobre todo, a la ausencia de acompañamiento adaptado que reduzca frustración, inseguridad y abandono.

El análisis del entorno macro (PESTEL) permite concluir que SeniorIA opera en un contexto globalmente favorable, aunque con riesgos bien identificados. En el plano político, el impulso hacia una digitalización inclusiva abre oportunidades de legitimidad, colaboración y despliegue. En el plano económico, el crecimiento de la *Silver Economy* confirma que existe un mercado transversal en expansión en torno a las necesidades de la población mayor, lo que refuerza la viabilidad del proyecto. En el plano social, las necesidades de autonomía, participación y bienestar consolidan la relevancia de soluciones que combinen aprendizaje con acompañamiento. En el plano tecnológico, la inteligencia artificial constituye una palanca especialmente pertinente para personalizar el aprendizaje y reducir carga cognitiva, aunque el riesgo principal sigue siendo la adopción inicial en edades avanzadas, lo que exige un *onboarding* guiado y canales alternativos. Por último, el entorno legal refuerza la importancia de privacidad y accesibilidad como condiciones necesarias para generar confianza, si bien incrementa las exigencias de cumplimiento.

El *benchmarking* con iniciativas de referencia (Fundación Telefónica y BBVA) aporta una conclusión clave para el posicionamiento: existen programas valiosos que contribuyen a la alfabetización digital, pero suelen estructurarse como intervenciones puntuales (talleres o cursos con inicio y fin) o con un enfoque temático concreto (por ejemplo, seguridad digital en el ámbito financiero). Frente a ello, el vacío más relevante no es la falta de iniciativas, sino la falta de continuidad y personalización contextual cuando surgen necesidades reales. En consecuencia, SeniorIA se diferencia al desplazar el foco desde la formación acotada hacia un servicio de acompañamiento continuo orientado a tareas cotidianas, con inteligencia artificial explicativa y escalado humano en casos de bloqueo o

riesgo. De este modo, su valor no reside en “ampliar” la oferta formativa existente, sino en facilitar una autonomía digital sostenida y reducir dependencia.

El *Business Model Canvas* desarrollado traduce esta propuesta en un modelo operativo coherente. La creación de valor se articula en torno a accesibilidad, aprendizaje aplicado por tareas y soporte híbrido (IA y humano), mientras que la entrega se apoya en canales digitales reforzados por activación institucional o presencial para superar barreras de entrada. La segmentación contempla al usuario final, su entorno prescriptor y posibles clientes institucionales, lo que resulta coherente con la realidad de adopción tecnológica en personas mayores. Además, la estructura de costes refleja el carácter híbrido del modelo: la escalabilidad proviene del componente tecnológico, pero la propuesta exige un soporte humano selectivo para sostener confianza y reducir abandono. Esto implica que la eficiencia del producto (simplicidad, accesibilidad y reducción de fricción) no es solo un criterio social, sino también una variable económica determinante.

En el plano financiero, el TFG confirma la viabilidad del proyecto en el escenario modelizado. El plan se ha construido partiendo de la inversión inicial necesaria y las fuentes de financiación disponibles, para después detallar la estructura de ingresos por sus tres fuentes y la estructura de costes desglosada por partidas, lo que ha permitido proyectar los tres estados financieros principales a cinco años vista con coherencia interna verificable.

La principal conclusión del plan es que SeniorIA presenta una trayectoria financiera coherente con una *startup* digital en fase temprana: un primer año de validación con pérdidas asumibles, un punto de inflexión temprano donde se alcanza viabilidad operativa, y una fase posterior de escalado donde los ingresos crecen a un ritmo superior al de los costes, permitiendo una expansión progresiva de la rentabilidad. El cálculo del punto de equilibrio refuerza esta lectura, al demostrar que el umbral de rentabilidad se sitúa en un número de suscriptores alcanzable durante el segundo año de actividad.

Desde la perspectiva patrimonial, el balance muestra una evolución sana: el patrimonio neto se fortalece año a año por acumulación de resultados, el activo se desplaza del intangible hacia la tesorería y la deuda se mantiene contenida. Los flujos de caja confirman que, tras el primer ejercicio, la empresa es capaz de financiar inversión y crecimiento con su propia generación operativa, reduciendo la dependencia de financiación externa.

El análisis de sensibilidad aporta una conclusión complementaria relevante: incluso en el escenario más adverso, el modelo alcanza viabilidad operativa a medio plazo, si bien con un crecimiento más pausado. Esto confirma que el proyecto no depende de un escenario único para ser viable, aunque también evidencia que el factor crítico de éxito es la captación y retención de suscriptores. Por tanto, el éxito de SeniorIA dependerá de convertir el acompañamiento en autonomía real, minimizando la dependencia del soporte humano permanente y reservándolo para casos complejos, sensibles o de baja confianza.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, cabe señalar que las proyecciones financieras se basan en hipótesis razonables pero no contrastadas empíricamente. El precio de suscripción de 8 €/mes se ha estimado dentro del rango habitual de servicios digitales comparables en el mercado europeo, pero no ha sido validado mediante encuestas de disposición a pagar con el público objetivo. Del mismo modo, las tasas de crecimiento de suscriptores asumidas (de 400 a 13.500 en cinco años) se apoyan en supuestos de captación y retención que deberían contrastarse con datos reales una vez lanzado el producto mínimo viable. Por otro lado, el análisis de sensibilidad se ha centrado en una única variable (la base de suscriptores B2C) y un estudio más robusto debería considerar variaciones simultáneas del precio, la tasa de abandono y el coste de adquisición de clientes. Asimismo, el *benchmarking* se ha limitado a dos iniciativas de referencia en España, sin incluir competidores internacionales directos ni soluciones de pago existentes en otros mercados europeos.

Como líneas de investigación futura, sería especialmente relevante realizar un estudio de mercado con personas mayores y su entorno, para validar la disposición a pagar, identificar las funcionalidades prioritarias y contrastar las hipótesis de conversión y retención asumidas en el plan financiero. Asimismo, resultaría interesante profundizar en el diseño del *onboarding* como factor crítico de adopción, dado que el análisis realizado identifica la captación inicial como el principal riesgo del modelo. Otras líneas de desarrollo incluirían la exploración de la integración de SeniorIA con ecosistemas institucionales existentes (centros de día, residencias, ayuntamientos), el análisis de la escalabilidad internacional del modelo en países europeos con estructuras demográficas similares, y el estudio del impacto social medible de la plataforma sobre la autonomía funcional de los usuarios, lo que reforzaría la propuesta de valor tanto ante inversores como ante administraciones públicas.

En conjunto, el trabajo permite concluir que SeniorIA se sitúa en la intersección entre necesidad social y oportunidad económica. El envejecimiento poblacional y la digitalización son tendencias estructurales, y el marco de la *Silver Economy* sugiere que las soluciones orientadas a personas mayores pueden ser sostenibles si resuelven problemas reales con propuestas accesibles y confiables. En ese sentido, SeniorIA aporta una respuesta coherente con el entorno, con el mercado y con las prioridades institucionales, al plantear un modelo que no se limita a enseñar, sino que acompaña y empodera, reforzando la inclusión efectiva en la sociedad digital.

6. DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO

Por la presente, yo, Joel Toquica Barquilla, estudiante de Derecho y Administración de Empresas (E-3) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado “Proyecto de una *startup* innovadora: SeniorIA” declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
4. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.
5. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
6. **Generador previo de diagramas de flujo y contenido:** Para esbozar diagramas iniciales.
7. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
8. **Generador de datos sintéticos de prueba:** Para la creación de conjuntos de datos ficticios.
9. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 26 de marzo de 2026



Firma:

7. REFERENCIAS

American Society for Quality. (2023). *What is Benchmarking?*
<https://asq.org/quality-resources/benchmarking>

BBVA. (2024). *Los mayores y la ciberseguridad: cómo BBVA les forma para que no caigan en una estafa.* BBVA.
<https://www.bbva.com/es/juntos-creando-oportunidades/los-mayores-y-la-ciberseguridad-como-bbva-les-forma-para-que-no-caigan-en-una-estafa/>

CaixaBank. (2024, 6 de junio). *La generación silver, una oportunidad para los emprendedores.* Esfera CaixaBank.
<https://www.caixabank.com/es/esfera/content/la-generacion-silver-una-oportunidad-para-los-emprendedores>

Comisión Europea. (2021). *Brújula Digital 2030: el camino europeo para la Década Digital.*
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-compass>

Comisión Europea. (2018). *The Silver Economy – Final report.* Publications Office of the European Union.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a9efa929-3ec7-11e8-b5fe-01aa75ed71a1>

Comunidad de Madrid. (2023). *Estrategia de Digitalización de la Comunidad de Madrid 2023-2026.* Consejería de Administración Local y Digitalización.
<https://www.comunidad.madrid/gobierno/digitalizacion/estrategia-digitalizacion-2023-2026>

Consejo de la Unión Europea. (s.f.). *Reglamento general de protección de datos (RGPD).* Consilium Europa.
<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/data-protection-regulation/>

Consejo de la Unión Europea. (2023). *Conclusiones sobre la digitalización y los derechos de las personas mayores en la era digital.* HelpAge International.

<https://www.helpage.org/silo/files/conclusiones-del-consejo-ue-sobre-derechos-participacin-y-bienestar-de-las-personas-mayores.pdf>

Cruz Roja Española. (2021). *Boletín nº 26: La vulnerabilidad social de las personas mayores.*

<https://www2.cruzroja.es/documents/5640660/>

De Paz Cobo, S. (Dir.). (2024). *Libro Blanco de la Silver Economy en España 2024.* Alternativa Press S.C.

Diario Responsable. (2022). *BBVA se une a Abuelos Hackers para formar a los mayores en competencias digitales.*

Diario Responsable.

<https://diarioresponsable.com/noticias/33423-bbva-se-une-a-abuelos-hackers-una-iniciativa-para-formar-a-los-mayores-en-capacidades-digitales>

Eurostat. (2024). *Towards Digital Decade targets for Europe – Statistics Explained.*

<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/>

Fundación ONCE. (2025, 29 de septiembre). *La soledad no deseada aumenta a partir de los 65 y alcanza al 20 % de los mayores.*

<https://www.fundaciononce.es/es/comunicacion/noticias/la-soledad-no-deseada-aumenta-partir-de-los-65-y-alcanza-al-20-de-los-mayores>

Fundación Telefónica. (2023). *Informe Sociedad Digital en España 2022–2023.*

https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/media/publicaciones/760/Sociedad_Digital_en_Espana_2022.pdf

Fundación Telefónica A. (s.f.). *Reconectados: formación digital para personas mayores.*

Fundación

Telefónica.

<https://www.fundaciontelefonica.com/reconectados/>

Fundación Telefónica B. (s.f.). *Voluntariado corporativo: personas mayores.*

Fundación

Telefónica.

<https://www.fundaciontelefonica.com/voluntariado/>

Geoinnova. (2022, abril 28). *La educación a distancia como medida eficaz para reducir el impacto medioambiental.*
<https://geoinnova.org/blog-territorio/la-educacion-a-distancia-como-medida-eficaz-para-reducir-el-impacto-medioambiental/>

Instituto Nacional de Estadística. (2023). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares,* 2023.
https://www.ine.es/prensa/tich_2023.pdf

LaFACT Cultural. (2024). *LaFACT y BBVA presentan el programa de digitalización “Rompiendo la brecha digital”.*
LaFACT.
<https://lafact.cat/es/lafact-y-bbva-presentan-el-programa-de-digitalización-rompiendo-la-brecha-digital/>

Meneses, N. (2025, julio 18). *Que no nos desconecten: el reto de los mayores frente a la brecha digital.* *El País.*
<https://elpais.com/economia/formacion/2025-07-18/que-no-nos-desconecten-el-reto-de-los-mayores-frente-a-la-brecha-digital.html>

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2021). *Plan Nacional de Competencias Digitales.*
https://portal.mineco.gob.es/recursosarticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf

OCDE. (2025). *Digital skills for seniors: Key steps for effective training programmes.*
<https://policycommons.net/artifacts/33089092/digital-skills-for-seniors/33988795/>

Organización Mundial de la Salud. (2002). *Active ageing: A policy framework.*
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Informe Mundial sobre la Edad y la Salud.*
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/344658>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation.* John Wiley & Sons.

Silver Economy Group. (2022). *Informe de Tendencias y Retos 2022: Los Sénior. España y Portugal.*

Somos Digital. (2022). *Estudio sobre los usos de internet entre personas mayores: Datos del INE.* Asociación Somos Digital.

Recio, P. (2024). *Laura del Pino (BBVA): “La formación es fundamental para prevenir estafas online”.* **65YMÁS.**

https://www.65ymas.com/ciberseguridad/laura-pino-bbva-formacion-es-fundamental-prevenir-estafas-online_56966_102.html

Unión General de Trabajadores. (2025). *Mayores y exclusión tecnológica: Radiografía de una desigualdad arrumbada* (Estudio nº 41). Servicio de Estudios de la Confederación UGT.

ZonaCreo. (2022). *Cruz Roja celebra junto a Fundación Telefónica la 4.ª edición del taller “Renacer Digital”.*

ZonaCreo.

<https://zonacreo.com/cruz-roja-celebra-junto-a-la-fundacion-telefonica-la-4a-edicion-del-taller-renacer-digital-con-las-personas-voluntarias-del-programa-de-personas-mayores/>