

Trabajo Fin de Grado

Innovación educativa a través de audiolibros
interactivos: propuesta de negocio

Educational Innovation through Interactive
Audiobooks: A business proposal

Autor/es

Lorena Sodornil Saenz

Director/es

Miguel Ángel Marco Fondevila

María del Mar Rueda Tomás

Facultad de Economía y Empresa

2025

Resumen

Este trabajo presenta un modelo de negocio basado en la creación y comercialización de audiolibros académicos interactivos. El proyecto responde a una necesidad creciente de herramientas educativas eficaces, accesibles y adaptadas a nuevos hábitos de estudio, especialmente entre estudiantes universitarios y profesionales en formación continua. El producto combina tecnologías de conversión de texto a voz (TTS) y asistentes conversacionales basados en inteligencia artificial para enriquecer la experiencia de aprendizaje y permitir la interacción con el contenido mediante la voz.

El documento desarrolla un análisis completo del modelo de negocio, el entorno competitivo, la estrategia comercial, la estructura de costes y las proyecciones financieras. A través de un enfoque escalable y multicanal, se demuestra que el proyecto es rentable y sostenible en el medio plazo, con una propuesta de valor claramente diferenciada respecto a los audiolibros tradicionales y otras soluciones educativas de la competencia.

Abstract

This paper presents a business model based on the creation and commercialization of interactive academic audiobooks. The project responds to the growing need for effective, accessible educational tools adapted to new study habits, especially among university students and professionals in continuous training. The product combines text-to-Speech (TTS) technology and AI-powered voice assistants to enhance the learning experience and enable voice interaction with the content. The document presents a comprehensive analysis of the business model, competitive environment, commercial strategy, cost structure and financial forecasts. Through a scalable and multi-channel approach, the project is shown to be profitable and sustainable in the medium term, offering a clearly differentiated value proposition compared to traditional audiobooks and other digital learning tools.

Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Modelo Canvas	2
3.	Descripción del negocio	2
3.1.	Descripción del producto.....	2
3.2.	Nicho de mercado y clientes potenciales.....	2
3.3.	Plan de producción	3
3.4.	Proceso de distribución.....	4
4.	Análisis del entorno	5
4.1.	Análisis PEST.....	5
4.2.	Análisis de las cinco fuerzas de Porter	5
4.3.	Análisis DAFO	6
5.	Aspectos legales y fiscales	6
5.1.	Forma jurídica	6
5.2.	Trámites legales iniciales.....	6
5.3.	Otros trámites legales y contables	7
6.	Análisis de mercados y estrategia de marketing.....	7
6.1.	Análisis de competidores.....	7
6.1.1.	Análisis cualitativo de competidores	8
6.2.	Estrategia de comunicación y comercialización.....	9
6.2.1.	Canales de venta y distribución	9
6.2.2.	Estrategia SEO y marketing de contenido	10
6.2.3.	Imagen de marca.....	11
7.	Plan operativo	12
7.1.	Inversiones en inmovilizado.....	12

7.2.	Otros gastos iniciales	13
7.3.	Gastos recurrentes y servicios exteriores.....	14
7.4.	Herramientas tecnológicas e inteligencia artificial.....	15
7.5.	Coste de producción	16
7.5.1.	Estimación de la duración del audiolibro académico	17
7.5.2.	Cálculo del coste de conversión a audio.....	18
7.5.3.	Estimación de uso de la interactividad por audiolibro	18
7.5.4.	Tarifas de servicios utilizados	19
7.5.5.	Cálculo del coste total de la interactividad.....	19
7.5.6.	Coste total de producción del audiolibro interactivo.....	20
7.5.7.	Tiempo estimado de producción de un audiolibro académico interactivo	21
7.6.	Precio del producto.....	22
7.7.	Previsión de ventas	22
7.7.1.	Estrategia de comercialización y canales	22
7.7.2.	Ingresos netos por unidad vendida (tras comisiones y derechos de autor).....	22
7.7.3.	Distribución de ventas por canal	23
7.7.4.	Previsión de ventas en unidades por año y por canal	23
8.	Recursos humanos	24
8.1.	Estructura del equipo	24
8.2.	Clasificación según convenio	25
8.3.	Coste de personal.....	26
9.	Necesidades iniciales de fondos	27
9.1.	Inversión inicial	27
9.2.	Otros desembolsos.....	27
9.3.	Necesidades del fondo de rotación (NFR).....	28
9.4.	Necesidades iniciales de fondos	29
10.	Plan de financiación.....	30

10.1. Recursos propios	30
10.2. Recursos ajenos	30
10.3. Cuadro de amortización del préstamo	31
11. Flujos de caja previsionales	31
11.1. Cálculo de amortización	32
12. Análisis de viabilidad	33
12.1. VAN, TIR Y Pay-Back.....	33
12.2. Punto muerto	35
13. Análisis de sensibilidad	35
13.1. Escenario A: Disminución del precio de venta	36
13.2. Escenario B: Disminución de unidades vendidas	36
13.3. Escenario C: Aumento de los costes fijos.....	37
13.4. Escenario D: Aumento de las comisiones de las plataformas externas	38
14. Conclusiones.....	39
15. Bibliografía.....	40
16. Anexo	43
Anexo 1: Modelo Canvas	43
Anexo 2: Análisis del entorno	43
Anexo 3: Imagen de marca.....	45
Anexo 4: Condiciones del préstamo bancario	46
Anexo 5: Análisis de sensibilidad	46
A5.1 Escenario A: Disminución del precio de venta.....	46
A5.2 Escenario B: Disminución de unidades vendidas.....	48
A5.3 Escenario C: Aumento de los costes fijos.....	50
A5.4 Escenario D: Aumento de las comisiones de las plataformas externas	51
Anexo 6: Cuadro de amortización mensual.....	53

1. Introducción

En un mundo cada vez más digitalizado, la educación enfrenta el desafío de adaptarse a las nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades de aprendizaje de las personas. Este proyecto surge con el objetivo de ofrecer una alternativa educativa innovadora: audiolibros académicos interactivos que combinan la eficiencia del formato auditivo con la personalización que permite la tecnología actual.

Nuestro propósito es facilitar el acceso al conocimiento de manera flexible y adaptada a los estilos de vida contemporáneos, brindando una experiencia de usuario centrada en la personalización y la accesibilidad.

Diversos estudios han demostrado que el aprendizaje auditivo puede mejorar la comprensión, la retención de información y la adquisición de vocabulario, especialmente en estudiantes que enfrentan dificultades con la lectura tradicional.

Por ejemplo, se ha observado que escuchar contenidos educativos puede ayudar a reducir la brecha de vocabulario en estudiantes de entornos desfavorecidos y fomentar una experiencia de aprendizaje más social y colaborativa.

La integración de tecnologías educativas (EdTech) en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha demostrado ser eficaz para aumentar la participación de los estudiantes y permitir rutas de aprendizaje personalizadas.

Estas herramientas tecnológicas no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI, desarrollando habilidades esenciales como la autonomía, la adaptabilidad y el pensamiento crítico.

En este contexto, nuestro proyecto se posiciona en la intersección entre la innovación tecnológica y las necesidades educativas actuales, ofreciendo una solución que aprovecha las ventajas del aprendizaje auditivo y las posibilidades que brinda la tecnología educativa para transformar la manera en que las personas acceden y procesan el conocimiento.

2. Modelo Canvas

En este apartado se presenta el modelo de negocio de este proyecto a través del esquema Canvas, una herramienta visual que permite sintetizar y analizar los elementos clave que definen la viabilidad y el funcionamiento de la propuesta. (Ver anexo 1)

3. Descripción del negocio

3.1. Descripción del producto

El negocio gira en torno a la creación y comercialización de audiolibros interactivos de carácter académico, una propuesta innovadora que busca transformar la manera en que las personas acceden, comprenden y se relacionan con contenidos educativos.

Están diseñados con el objetivo de simplificar y hacer más eficiente el proceso de aprendizaje.

Esta propuesta consiste en ofrecer audiolibros especializados en temarios académicos que han sido cuidadosamente seleccionados y procesados para ofrecer una experiencia de aprendizaje auditiva de alta calidad.

Lo que diferencia a este producto de otros audiolibros tradicionales es su interactividad por voz. A través de diferentes comandos simples, el usuario puede pausar, reanudar, repetir fragmentos, saltar capítulos específicos e incluso plantear dudas y preguntas específicas sobre el contenido.

3.2. Nicho de mercado y clientes potenciales

Nos situamos en una intersección entre educación, tecnología y accesibilidad, enfocado en la mejora de los procesos de aprendizaje, dentro del sector de la tecnología educativa o Edtech. Se presenta un producto innovador en el que se transforman materiales académicos tradicionales en formatos modernos interactivos, convirtiéndose en una herramienta eficiente en el ámbito educativo.

Este producto tiene una amplia variedad de clientes potenciales que encuentran un punto de unión en el interés por la mejora de su aprendizaje:

- Estudiantes universitarios y opositores, especialmente aquellos que se enfrentan a temarios extensos y teóricos, que necesitan nuevas formas de optimizar su tiempo de estudio.
- Docentes y educadores, quienes pueden utilizar el producto como recurso complementario para sus clases o recomendarlo a su alumnado como herramienta de refuerzo.
- Instituciones educativas interesadas en incorporar tecnologías educativas innovadoras para mejorar la experiencia de aprendizaje y adaptarse a nuevas formas de consumo de contenido.
- Personas con dificultades de aprendizaje, como dislexia o discapacidad visual, que pueden beneficiarse de un formato más accesible y personalizado.
- Autodidactas y personas con inquietud por el aprendizaje continuo que buscan recursos flexibles y dinámicos para aprender a su ritmo y en cualquier lugar.

3.3. Plan de producción

El proceso de producción de nuestros audiolibros académicos interactivos se apoya en tecnologías digitales y en una organización eficiente de recursos y tareas. Nuestro objetivo es implicarnos desde las primeras fases del proceso productivo para asegurar un resultado funcional, natural y alineado con la experiencia de uso que queremos ofrecer.

Durante la producción, los textos se preparan mediante un proceso de conversión a formato Markdown, permitiendo una estructuración óptima para su posterior transformación a audio mediante herramientas de Text-to-Speech (TTS), concretamente Google Cloud TTS, garantizando una narración fluida, natural y adecuada para el aprendizaje.

Las funcionalidades correspondientes a la integración de la interactividad se desarrollan con tecnologías como Dialogflow y la integración de con sistemas de reconocimiento de voz, permitiendo una experiencia dinámica y centrada en el usuario.

A continuación, se describe el proceso productivo por etapas, acompañado de una visión estructurada del proceso:

1. Selección y revisión del contenido académico: Se eligen temarios relevantes y se adaptan a un formato que permita conversión a audio.
2. Conversión del contenido a Markdown: El texto se estructura usando un lenguaje ligero de marcado (Markdown), un formato simple que permite organizar el texto con títulos, listas o dar énfasis de forma estructurada y compatible con sistemas automáticos como los motores de voz, en nuestro caso Text-to-Speech. Esto se lleva a cabo con una herramienta llamada Docs to Markdown.
3. Optimización del texto para narración: Se introducen etiquetas SSML (Speech Synthesis Markup Language) para mejorar la entonación, pausas, énfasis y claridad durante la locución.
4. Conversión del texto a audio: Se utiliza Google Cloud Text-to-Speech para generar narración automatizada con voces profesionales y naturales.
5. Integración de interactividad: El audio se sincroniza con Dialogflow y otros sistemas de voz para permitir la navegación por voz, búsqueda de capítulos o respuestas a preguntas.
6. Pruebas de calidad y ajustes: Se realiza una validación funcional de la narración, las interacciones y la usabilidad.
7. Publicación del audiolibro: El contenido final se publica en las plataformas con las que colaboramos (Audible, Google Play Books) y en nuestra propia web.
8. Actualización y mejora continua: En base al feedback del usuario, se revisan y actualizan funcionalidades, contenidos y experiencia.

Este enfoque modular y escalable permite lanzar un catálogo inicial reducido pero sólido.

3.4. Proceso de distribución

El proceso de distribución de los audiolibros académicos interactivos ha sido diseñado para ofrecer una experiencia de compra y reproducción fluida, directa y sin complicaciones, especialmente adaptada al entorno digital actual.

El canal principal será nuestra página web, donde el usuario podrá comprar el audiolibro y reproducirlo al instante desde su dispositivo, ordenador o tableta. Una vez realizado el pago, el usuario será redirigido automáticamente a una página protegida que contendrá el audiolibro.

Adicionalmente, para ampliar visibilidad del producto y alcanzar nuevos segmentos de mercado, los audiolibros también se distribuirán a través de plataformas externas especializadas como Audible y Google Play Books, donde los usuarios podrán adquirirlos y reproducirlos desde sus aplicaciones habituales. Esta estrategia multicanal garantiza que nuestros productos estén disponibles tanto en canales propios como en aquellos en los que el público objetivo ya tiene confianza.

Una vez realizada la compra, el usuario dispondrá de acceso permanente al audiolibro desde su área personal en la web (en el caso de la venta directa en la página web), o bien según las políticas de la plataforma externa utilizada.

4. Análisis del entorno

Antes de abordar el desarrollo del modelo de negocio y la planificación operativa, es imprescindible comprender el entorno en el que se inserta el proyecto. Dado que la propuesta se centra en la comercialización de audiolibros académicos interactivos con tecnologías de inteligencia artificial, resulta fundamental identificar los factores externos que pueden influir en su viabilidad y éxito.

En este sentido, se ha llevado a cabo un análisis estructurado del entorno desde tres perspectivas complementarias: El análisis PEST; el modelo de las cinco fuerzas de Porter; y, finalmente, un análisis DAFO. Estos análisis sirven de base para la toma de decisiones estratégicas del plan de negocio.

4.1. Análisis PEST

Para comprender los factores macro que pueden incidir en el desarrollo del producto, se ha realizado el siguiente análisis PEST. (Ver Tabla A2.1, Anexo 2).

4.2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Con el objetivo de identificar la competitividad del sector y las dinámicas entre actores relevantes, se ha aplicado el modelo de Porter. (Ver Tabla A2.2, Anexo 2).

4.3. Análisis DAFO

Finalmente, se presenta un análisis DAFO con las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proyecto. (Ver Tabla A2.3, Anexo 2)

5. Aspectos legales y fiscales

5.1. Forma jurídica

La forma jurídica más adecuada para este tipo de negocio es la Sociedad Limitada (SL), ya que se ajusta perfectamente a las características y necesidades del proyecto.

Esta modalidad protege el patrimonio personal del socio único frente a posibles deudas y responsabilidades, facilita la entrada de nuevos socios e inversores y permite acceder a subvenciones o beneficios fiscales específicos del sector tecnológico y cultural. Además, refuerza la identidad y la protección de marca, elementos fundamentales para posicionarse en el mercado educativo digital.

5.2. Trámites legales iniciales

Para poder iniciar la actividad de forma legal y segura, es imprescindible llevar a cabo una serie de trámites administrativos y jurídicos que garanticen la constitución formal de la empresa, así como la protección de su identidad corporativa y de sus contenidos originales. Estos trámites suponen una inversión inicial necesaria para asegurar el cumplimiento normativo y los derechos de propiedad intelectual del proyecto. A continuación, se detallan los principales trámites legales realizados, junto con su coste aproximado y su finalidad.

Tabla 5.2. Gastos de trámites legales iniciales

	Función	Coste (€)
Certificación de denominación social (RMC)	Reservar el nombre de la empresa	22,53 €
Escritura pública en notaría	Formalización de la escritura pública de constitución	300 €
Registro de la marca (OEPM)	Proteger el nombre y el logo	127,88 €
Registro de la Propiedad Intelectual	Registro de derechos de autor (Por audiolibro)	165,20 €
TOTAL		615,61 €

El coste de registrar los derechos de autor de cada audiolibro asciende a 8,26€. Para este cálculo se ha tenido en cuenta la producción de 20 audiolibros, lo que supone un desembolso total de 165,20€.

5.3. Otros trámites legales y contables

Antes del inicio de la actividad, también es necesario cumplir con una serie de trámites fiscales y contables obligatorio para asegurar el correcto funcionamiento legal y tributario de la empresa. Estos trámites permiten dar de alta a la empresa ante la Agencia Tributaria, definir su régimen fiscal, y establecer las obligaciones contables y de facturación desde el primer día. Los trámites son los siguientes:

- Obtención del NIF (Número de Identificación Fiscal) y alta en el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).
- Inscripción en la Seguridad Social y alta de trabajadores.
- Declaraciones fiscales trimestrales y anuales ante Hacienda.
- Registro en el Registro Mercantil de los libros contables.
- Uso de un software de gestión contable para garantizar el cumplimiento normativo.

6. Análisis de mercados y estrategia de marketing

6.1. Análisis de competidores

Actualmente es difícil encontrar en el mercado un producto que combine todas las características que ofrece nuestra propuesta. Aunque existen muchas empresas que ofrecen audiolibros, pocas se enfocan en contenido académico, y ninguna combina los audiolibros con una avanzada capacidad de interacción.

A pesar de ello, podemos identificar en el mercado varios competidores indirectos que podrían influir en nuestra penetración en el mercado.

Por un lado, están las plataformas de audiolibros tradicionales, que ofrecen un amplio catálogo, pero sin foco académico ni interactividad.

Por otro lado, existen herramientas educativas centradas en la lectura en voz alta o resúmenes, pero que no ofrecen contenido narrado completo ni funciones interactivas avanzadas.

En la siguiente tabla se presenta una comparativa con los principales competidores:

Tabla 6.1. Análisis de los competidores

Competidor	Modelo de precios	Notas
Audible	Compra: 10-20€ Suscripción: 9,99€/mes	Catálogo amplio, pero sin enfoque académico ni funciones interactivas
Google Play Books	Compra: 9,99-14,99€	Catálogo amplio, pero sin enfoque académico ni funciones interactivas
Blinkist	79,99€/año o 12,99€/mes	Ofrece solo resúmenes, útil para ideas clave, no para estudio riguroso
Speechify	Gratis o Premium: 11,58\$/mes	Lectura de textos, sin audiolibros completos ni interactividad

Nuestra propuesta se diferencia por ofrecer audiolibros académicos completos que permiten al usuario interactuar por voz, resolviendo dudas y profundizando en el contenido mediante una experiencia dinámica y autónoma. No existen actualmente en el mercado productos con esta combinación de formato, enfoque académico y capacidad de interacción.

6.1.1. Análisis cualitativo de competidores

- **Audible**, propiedad de Amazon, es una de las plataformas más populares para la distribución de audiolibros y podcast. Ofrece un catálogo extenso que abarca ficción, no ficción y algo de contenido educativo. Su modelo combina compras individuales y suscripción mensual, lo que facilita el acceso a numerosos títulos por un precio fijo.

Su principal ventaja es la gran visibilidad y alcance como parte del ecosistema Amazon. Sin embargo, su oferta está dirigida al entretenimiento general, y el contenido educativo que ofrece es limitado. Por el contrario, nuestro producto se especializa en contenido académico interactivo, diseñado específicamente para estudiantes y profesionales que buscan aprender en profundidad.

- **Google Play Books** permite comprar y escuchar libros digitales y audiolibros desde múltiples dispositivos, con integración en el ecosistema Google, incluida la

compatibilidad con Google Assistant. Con estas características, permite al usuario realizar acciones, tales como “pausar”, “reanudar” o hacer preguntas sencillas.

Aunque destaca por su accesibilidad y su catálogo amplio, está orientado al consumo pasivo de contenido. Nuestro producto se diferencia por ofrecer una experiencia más interactiva, centrada en el aprendizaje académico y en la comprensión profunda del contenido.

- **Blinkist** transforma las ideas clave de libros de no ficción en resúmenes concisos llamados “blinks”. Estos resúmenes, de aproximadamente 15 minutos, son fáciles de entender y están pensados para quienes quieren adquirir conocimientos de forma rápida y superficial. Su catálogo, en constante crecimiento, abarca una amplia variedad de temáticas, desde el desarrollo personal hasta psicología y tecnología. A diferencia de Blinkist, nuestro enfoque no está en resúmenes, sino en el desarrollo completo y estructurado de contenidos académicos.
- **Speechify** es una herramienta de conversión de texto a voz que permite a los usuarios escuchar documentos, libros, artículos, correos electrónicos y otros contenidos. La plataforma ofrece voces naturales en varios idiomas y acentos de alta calidad. Si bien Speechify destaca por su tecnología de conversión de texto y su enfoque en accesibilidad, no ofrece una estructura pensada para el aprendizaje académico.

6.2. Estrategia de comunicación y comercialización

6.2.1. Canales de venta y distribución

Adoptaremos una estrategia multicanal, con los siguientes porcentajes de ventas previstos:

- **Web propia (60%)**: Este canal nos permitirá tener un control total sobre la experiencia del usuario y maximizar el margen de beneficios al no tener intermediarios, evitando el pago de comisiones.

Para alcanzar esta estimación, trataremos de aumentar la visibilidad y accesibilidad de este canal mediante una sólida estrategia de posicionamiento SEO y la creación de contenido de alta calidad alineado con nuestro producto. De

esta forma, no solo buscaremos maximizar el tráfico a nuestra página web, sino también convertir a estos visitantes en clientes recurrentes.

- **Plataformas externas (30%):** Estaremos presentes en plataformas de gran impacto como Audible y Google Play Books, beneficiándonos de su gran alcance y visibilidad, además de la confianza y fidelidad de sus usuarios.

Nuestro margen de beneficio se verá disminuido en los audiolibros vendidos en estas plataformas gracias a la comisión establecida de estas plataformas, que es del 30%.

- **Colaboraciones (10%):** Colaboraciones con creadores de contenido académico que promocionarán nuestros audiolibros a cambio de una comisión por venta del 15% por cada audiolibro vendido gracias a su publicidad.

Aprovecharemos de esta forma la confianza que depositan los seguidores de los creadores de contenido en ellos.

6.2.2. Estrategia SEO y marketing de contenido

El objetivo principal de nuestra estrategia SEO será aumentar la visibilidad de nuestra plataforma en Google y otros motores de búsqueda, atrayendo tráfico orgánico cualificado y posicionando nuestra página web como referente en el ámbito de los audiolibros académicos y el aprendizaje interactivo.

Para ello, desarrollaremos una estrategia basada en contenidos útil, original y optimizado en torno a palabras clave asociadas a nuestro público objetivo. Algunas de ellas serán las siguientes:

“audiolibros académicos”, “cómo estudiar con audiolibros”, “técnicas de estudio eficientes”, “audiolibros para universitarios”, “tecnología educativa”, “ventajas de los audiolibros para estudiantes ocupados”, entre otras.

El **marketing de contenidos** será una herramienta fundamental dentro de esta estrategia. A través de publicaciones regulares en nuestras redes sociales, ofreciendo contenido de valor que conecte con nuestro público objetivo. Entre los posts previstos se incluyen:

- Guías prácticas, como, por ejemplo, “Cómo aprovechar los audiolibros para estudiar”, o “Beneficios de los audiolibros para estudiantes con poco tiempo”.

- Videos cortos y dinámicos, con tutoriales sobre cómo usar los audiolibros para mejorar la productividad y el rendimiento académico.
- Casos reales y testimonios, que mostrarán cómo estudiantes han mejorado su aprendizaje utilizando nuestro producto.

Este enfoque nos permitirá no solo mejorar el posicionamiento, sino que también nos ayudará a generar confianza, crear una comunidad y fidelizar a nuestros clientes.

Además de su función como canal de ventas, las colaboraciones con creadores de contenido académico y educativo forman parte de nuestra estrategia de visibilidad y posicionamiento de marca. En los primeros meses desde el lanzamiento, sobre todo, evaluaremos acciones puntuales con dichos creadores de contenido para amplificar nuestro alcance en las redes sociales. Estos generarán contenido que presente los beneficios del producto, ejemplos de uso y testimonios reales.

6.2.3. Imagen de marca

La identidad visual de la marca está diseñada para reflejar nuestra visión de un aprendizaje innovador, dinámico y accesible. Nuestra imagen de marca combina elementos visuales que conectan con estudiantes y profesionales en busca de una forma más eficiente de aprender.

La paleta de colores ha sido cuidadosamente seleccionada con el propósito de evocar emociones y conceptos clave.

- El **azul y el turquesa** evocan confianza, concentración y claridad mental, generando la sensación de un entorno de estudio eficiente y organizado.
- El **naranja y el beige** añaden dinamismo, energía y creatividad, reforzando la idea de un aprendizaje con audiolibros activo, estimulante y moderno.

Nuestro logotipo incorpora elementos visuales que refuerzan nuestra identidad y propuesta de valor.

- El **libro abierto** simboliza el conocimiento y el vínculo con el aprendizaje tradicional.
- Las **ondas de sonido y el botón de reproducción** representan la fusión entre la educación y la tecnología auditiva
- Los **auriculares** reflejan la experiencia inmersiva ofrecida a los usuarios.

A través de esta identidad, la marca trata de transmitir valores como la innovación, al aplicar tecnología para transformar la manera de estudiar; accesibilidad, permitiendo aprender en cualquier momento y lugar; la eficiencia, optimizando el tiempo de estudio y cercanía, generando una conexión real con el usuario y ofreciéndole contenido relevante para su crecimiento académico.

Nuestra imagen de marca no solo nos diferencia visualmente, sino que refuerza nuestro compromiso con un aprendizaje inteligente, interactivo y adaptado a las necesidades de estudiantes y profesionales de hoy en día. El logo de la marca aparece en la Imagen A3.1 del Anexo 3.

7. Plan operativo

7.1. Inversiones en inmovilizado

La inversión en inmovilizado contempla la adquisición del equipamiento necesario para el desarrollo del proyecto desde el inicio. Este apartado incluye tanto equipo informático como mobiliario de oficina y material esencial para el desempeño del trabajo diario. A continuación, se detallan los elementos necesarios:

- Equipo informático

Tabla 7.1.1: Elementos y precio de los componentes del equipo informático

Elemento	Modelo	Nº uds	Precio Unitario	Precio total
Ordenadores portátiles	Dell Inspiron 14 7440	2	769 €	1.538,00 €
Monitor	Monitor LG UltraFine 27US500-W	2	219,00 €	438,00 €
Teclado y ratón	Logitech MK850	2	101,24 €	202,48 €
Auriculares con micrófono	Jabra Evolve 30 UC	2	71,85 €	143,70 €
Impresora multifunción	HP Officejet Pro 9120e	1	179,00 €	179,00 €
Servidor NAS para Almacenamiento	Synology DS423+	1	473,55 €	473,55 €
Total equipo informático				2.974,73 €

- Mobiliario y material de oficina

Tabla 7.1.2: Elementos y precio del mobiliario y el material de oficina

Elemento	Modelo	Nº uds	Precio Unitario	Precio total
Escritorio	Habitdesign Mesa Ordenador Reversible	2	124,06 €	248,12 €
Silla	rattantree Silla de Oficina	2	94,99 €	189,98 €
Papelería				150,00 €
Total material de oficina				588,10 €

Tabla 7.1.3: Total de gastos de inversión en inmovilizado material

Total de la inversión en inmovilizado material	3.563€
---	---------------

7.2. Otros gastos iniciales

- Gastos de constitución y propiedad intelectual

Este apartado incluye los trámites legales necesarios para constituir la empresa y proteger la marca y el contenido intelectual, especialmente importante dado que el proyecto trabaja con contenido educativo original.

Tal y como se ha detallado en el apartado 5.2 (Ver Tabla 5.2), estos gastos legales iniciales incluyen la certificación del nombre de la empresa, la escritura notarial, el registro de la marca y la protección de los derechos de autor.

Como parte de los preparativos previos al lanzamiento del proyecto, se contempla la producción inicial de un total de 20 audiolibros académicos interactivos. Para garantizar la protección legal de estos contenidos originales, procederemos a registrar cada uno de ellos en el Registro de la Propiedad Intelectual, mediante un certificado digital que acredita la autoría y la fecha de creación.

El coste por cada registro digital con certificado es de 8,26 € por unidad, lo que implica un gasto total de 165,20€ (8,26 € x 20 audiolibros). Este trámite se considera un gasto

inicial necesario para proteger los derechos de explotación sobre los contenidos desarrollados, y refuerza el valor intangible del proyecto, garantizando su titularidad legal frente a terceros desde el inicio de su comercialización.

- Gastos iniciales de marketing y publicidad

Para garantizar el lanzamiento del producto, se ha previsto una campaña de marketing inicial que contempla:

Tabla 7.2.2: Elementos y precio de los gastos iniciales de marketing y publicidad

Hosting y Dominio (Página web)	35 €
Publicidad en Redes Sociales	1.000 €
Optimización para motores de Búsqueda (SEO)	300 €
Total Marketing y Publicidad	1.335 €

7.3. Gastos recurrentes y servicios exteriores

Esta tabla muestra los gastos fijos mensuales necesarios para que el negocio funcione de forma regular. Se usan para calcular el presupuesto operativo mensual y anual.

Tabla 7.3.1: Elementos y costes de algunos de los gastos recurrentes mensuales

Concepto	Detalle	Precio
Alquiler de la oficina	Oficina en Polígono La Barrena (Tudela)	300,00 €
Asesoría	Gestión contable, legal, fiscal y laboral de la empresa	300 €
Suministros de servicios corrientes	Energía y servicios básicos (consumo de electricidad, internet y telefonía, limpieza y mantenimiento)	300 €
Publicidad		200 €
Total Gastos recurrentes mensuales		1.100 €

En la tabla siguiente se incluyen gastos anuales recurrentes y su gasto mensual equivalente correspondiente para operar de manera estructurada.

Tabla 7.3.2: Suscripciones digitales: Coste anual y mensual

Concepto	Detalle	Precio Anual	P. mensual
----------	---------	--------------	------------

Microsoft 365	5,60€+IVA/ usuario al mes (pago anual)	163,44 €	13,62 €
Canva Pro	110€ por persona por año	110,00 €	9,17 €
Total Gastos recurrentes anuales/mensuales		273 €	22,79 €

Tabla 7.3.3: Total de los gastos recurrentes mensuales

Total Gastos recurrentes mensuales	1.122,79 €
---	-------------------

En la siguiente tabla sintetizamos el resumen de los principales servicios contratados a terceros, reflejando el coste total anual de cada uno de ellos. Se ha decidido invertir 2400€ durante el primer año en publicidad, con una estimación de 200€ cada mes.

Tabla 7.3.4: Servicios exteriores

Alquiler oficina	3.600 €
Asesoría	3.600 €
Publicidad	2400 €
Microsoft 365	163,44 €
Canva Pro	110,00 €
Suministros de servicios corrientes	3.600 €
Total	13.473

7.4. Herramientas tecnológicas e inteligencia artificial

Nuestro proyecto se apoya en tecnologías avanzadas, especialmente en herramientas de inteligencia artificial, que permiten automatizar procesos clave como la locución del contenido y la interacción por voz. Estas herramientas no solo mejoran la eficiencia y escalabilidad de la producción, sino que también aportan un alto valor añadido al producto final al hacerlo más accesible, interactivo y personalizado.

- **Google Cloud Text-to-Speech (TTS)**

Su función es convertir texto, en nuestro caso, estructurado en formato Markdown, en audio de alta calidad, utilizando voces naturales y profesionales.

Uso en el proyecto:

- Se usa para generar la narración automatizada de los audiolibros.

- Es la base para la creación de contenido sonoro profesional sin necesidad de narradores humanos.
- También se utiliza en la interacción, cuando el usuario hace preguntas y recibe respuestas habladas.

Precio: 0,000004 USD por carácter (4 USD por cada millón de caracteres)

- **Dialogflow**

Esta herramienta es una plataforma de procesamiento del lenguaje natural e inteligencia conversacional que permite crear agentes que entienden y responden al lenguaje humano.

Uso en el proyecto:

- Permite a los usuarios interactuar con los audiolibros mediante comandos de voz y preguntas.
- El usuario puede buscar capítulos, hacer preguntas sobre el contenido y recibir respuestas personalizadas.
- Utiliza tres funciones clave:
 - DetectIntent: Interpreta la intención del usuario cuando este escribe o habla.
Precio: 0,002 USD por solicitud
 - Entrada de audio (Speech-to-text): Convierte lo que el usuario dice en texto.
Precio: 0,0065USD por cada 15 segundos de audio
 - Salida de audio (respuesta hablada): Convierte el texto de respuesta en voz
Precio: 0,000004 USD por carácter

Estas herramientas no tienen un coste fijo inicial, ya que el gasto depende del uso (modelo de pago por uso). Para la planificación financiera, se han realizado estimaciones conservadoras basadas en una media de caracteres y solicitudes por usuario

7.5. Coste de producción

La producción de audiolibros de tipo académico requiere considerar una serie de aspectos técnicos y de contenido que los diferencian claramente de otro tipo de audiolibros. Estos textos suelen ser más densos e incorporan términos especializados, por lo que requieren una lectura pausada y clara para favorecer su comprensión. A continuación, detallamos

el proceso de producción de este tipo de audiolibros, así como los costes asociados, haciendo uso de las herramientas de inteligencia artificial adecuadas, las cuales nos permiten alcanzar el resultado esperado del producto.

7.5.1. Estimación de la duración del audiolibro académico

Antes de calcular los costes, es fundamental estimar la duración media de un audiolibro académico estándar, ya que este dato será clave para calcular el uso de herramientas de conversión de texto a voz e interactividad.

Tabla 7.5.1: Datos de duración de un audiolibro académico

Nº páginas por libro	200	páginas/libro
Palabras por página	350	palabras/página
Total palabras	70000	palabras/libro
Velocidad media de lectura	120	palabras/minuto
Duración total (en minutos)	583,33	minutos/audiolibro (aprox. 600 minutos)
Duración total (en segundos)	35000	segundos/audiolibro
Duración total (en horas)	9,72	horas/audiolibro (aprox10 horas)
Bloques de 15 segundos	2333,33	segundos (en bloques de 15 s)

Fase 1: Conversión del contenido a audio (sin interactividad)

En esta primera fase se transformará el texto del libro en audio, sin tener en cuenta el factor diferenciador de la interactividad. Para este proceso se utiliza Google Cloud Text-to-Speech (TTS), un servicio basado en inteligencia artificial que convierte texto en voz de forma automática.

Sin embargo, si introducimos el texto directamente en el sistema, el resultado que obtenemos puede sonar demasiado robótico o artificial. Para mejorar este aspecto y darle naturalidad al resultado, implementaremos dos pasos previos; usaremos primero **Docs to Markdown**, que es una herramienta que limpia el texto e identifica su estructura, identificando títulos, subtítulos, negritas, etc. En segundo lugar, utilizaremos el sistema **SSML (Speech Synthesis Markup Language)**, que es un lenguaje de marcado utilizado para controlar aspectos como la entonación, pausas, volumen y ritmo del audio, logrando

así humanizar la narración. Nuestro desarrollador de Software, que dispondrá de los conocimientos que requiere esta herramienta, lo integrará en el texto antes de enviarlo a TTS.

7.5.2. Cálculo del coste de conversión a audio

Google Cloud Text-to-Speech cobra por número de caracteres procesados. Por lo tanto, debemos estimar cuántos caracteres tiene un audiolibro académico estándar.

Tabla 7.5.2: Cálculo del coste de conversión a audio de un audiolibro

Media de caracteres por palabra	6	caracteres/palabra
Google Cloud Text-to-Speech	0,000004	USD/ carácter
Google Cloud Text-to-Speech	0,000003666	EUR/carácter
Caracteres totales de un libro	420000	caracteres/audiolibro
Precio total del audiolibro (USD)	1,68	USD/audiolibro
Precio total del audiolibro (EUR)	1,54	EUR/audiolibro

La Tasa de conversión utilizada ha sido: 1 USD = 0,91655 EUR.

Fase 2: Habilitación de la interactividad con IA (Dialogflow)

La característica diferenciadora de nuestros audiolibros es su capacidad para interactuar con el usuario. Esto se consigue mediante Dialogflow, una plataforma de inteligencia artificial que permite desarrollar interfaces conversacionales. Esta herramienta interpreta lo que dice el usuario, procesa la información y responde mediante voz. Dividimos la interacción en tres funciones:

La **Entrada de audio**, en la que el usuario plantea oralmente preguntas, dudas o comentarios; DirectIntent, que es el sistema de Dialogflow encargado de interpretar la intención del usuario. Es decir, reconoce si el usuario está preguntando, dando una orden o pidiendo una definición; y la **Salida de audio**, en la que el sistema responde oralmente al usuario mediante un generador de voz.

7.5.3. Estimación de uso de la interactividad por audiolibro

En los audiolibros académicos, se espera una mayor interacción que en otros géneros, ya que los usuarios suelen consultar definiciones, aclaraciones o ejemplos. Estimamos la siguiente frecuencia y volumen de interacciones:

Tabla 7.5.3: Estimación del uso de la interactividad del usuario por audiolibro

Frecuencia esperada	1 cada 5 minutos	interacción/minutos
Nº total de cuestiones/interacciones	120	cuestiones/audiolibro
Duración media por intervención	5	segundos
Duración total de cuestiones (segundos)	600	segundos
Duración total de cuestiones (minutos)	10	minutos
Media de palabras por respuesta	25	palabras aprox./respuesta
Nº de respuestas por audiolibro	120	respuestas aprox./audiolibro
Total de palabras de audio por respuesta	3000	palabras/respuesta/audiolibro
Media de caracteres por palabra	6	caracteres/palabra
Total de caracteres utilizados por respuesta	150	caracteres/ respuesta
Nº total de caracteres en respuesta	18000	caracteres/audiolibro

7.5.4. Tarifas de servicios utilizados

En este apartado se muestran las tarifas de los principales servicios utilizados para integrar funcionalidades de interactividad en los audiolibros académicos. Estos servicios, basados en herramientas de inteligencia artificial, tienen un coste variable que depende del uso por parte del usuario.

Tabla 7.5.4: Tarifas de los diferentes servicios de interacción

PLATAFORMA	COSTE USD	COSTE EUR	UNIDAD
DIALOGFLOW-DetectIntent	0,002	0,0018331	USD-EUR/ interacción
DIALOGFLOW-Salida de audio	0,000004	0,000003666	USD-EUR/ carácter
DIALOGFLOW- Entada de audio	0,0065	0,005957575	USD-EUR por cada 15 segundos de audio

7.5.5. Cálculo del coste total de la interactividad

Si multiplicamos las unidades estimadas en los apartados anteriores por cada servicio y por su precio correspondiente, obtenemos:

Tabla 7.5.5: Cálculo total estimado de la interactividad de un audiolibro en USD y EUR

CONCEPTO	COSTE (USD)	COSTE(EUR)
Coste total DetectIntent/audiolibro	0,24 USD	0,22 EUR
Coste total Salida de audio/audiolibro	0,072 USD	0,07 EUR
Coste total Entrada de audio/audiolibro	15,17 USD	13,90 EUR
COSTE TOTAL ESTIMADO INTERACCIÓN	15,48 USD	14,19 EUR

7.5.6. Coste total de producción del audiolibro interactivo

La producción de un audiolibro académico interactivo conlleva dos componentes principales:

Por una parte, la conversión del contenido a audio (TTS) y, por otra parte, la habilitación de la interactividad (Dialogflow).

Sumando el coste de la conversión a audio con Google TTS y el de la interactividad mediante Dialogflow, obtenemos el coste total estimado de producción de un audiolibro académico interactivo:

Tabla 7.5.6: Coste fijo y coste variable de la producción de audiolibros

	Tipo de coste	Importe
Conversión a audio (Google TTS)	Fijo	1,54 €
Interactividad por unidad (Dialogflow)	Variable	14,19 €

La conversión a audio es un proceso que se realiza una sola vez por cada título producido. Por tanto, este coste se considera fijo, ya que se mantiene constante independientemente del número de unidades vendidas. En cambio, la interacción requiere procesamiento por usuario, por lo que representa un coste variable que se genera con cada venta.

Por esta razón, realizaremos un prorrateo del coste fijo. Para este proyecto, se ha planificado la creación inicial de 20 audiolibros distintos, con una previsión media de 200 unidades vendidas por título durante el primer año (es decir, 4000 unidades totales).

El coste fijo de 1,54€ por audiolibro, repartido entre 200 unidades vendidas, supone:

- Coste fijo prorrateado por unidad: $1,54\text{€}/200=0,0077\text{€}$

Dado que el impacto por unidad es tan reducido (menos de un céntimo), es prácticamente insignificante a efectos prácticos de rentabilidad por unidad.

A modo de resumen del coste total estimado por unidad vendida entre el coste variable (interactividad) y el coste fijo prorrateado:

$$- 14,19\text{€} + 0,0077\text{€} = 14,19 \text{€}$$

Este modelo de producción se basa en una producción única y una comercialización múltiple, lo que permite optimizar la eficiencia. Al distribuir los costes fijos entre un volumen amplio de unidades, su impacto individual se minimiza. Por otra parte, los costes variables como la interactividad o los derechos de autor se consideran por unidad vendida, ya que dependen directamente del uso y venta efectiva del audiolibro.

7.5.7. Tiempo estimado de producción de un audiolibro académico interactivo

Además del coste económico, es importante considerar la estimación del tiempo necesario para producir un audiolibro académico interactivo. Este tiempo no se refleja directamente como coste monetario, pero sí resulta clave para dimensionar la carga de trabajo y evaluar la viabilidad operativa del proyecto,

A continuación, se detallan las tareas que componen el proceso de producción acompañadas del tiempo estimado para cada una de ellas.

Tabla 7.5.7: Tiempo estimado de cada etapa del proceso productivo

Etapas del proceso	Tiempo estimado
1. Preparación del contenido	1,5-2h
2. Conversión a Markdown y SSML	2-3h
3. Ajuates técnicos de voz (TTS)	1-1,5h
4. Programación de la interactividad	3-4h
5. Pruebas y validación funcional	1-1,5h
6. Registro de derechos y cierre	0,5h
Tiempo total estimado por audiolibro	Entre 9 y 12 horas

Esta estimación permite calcular una carga de trabajo total de entre 180 y 240 horas para la producción inicial de 20 audiolibros, lo que equivale a entre 4,5 y 6 semanas de trabajo a jornada completa (40 horas semanales).

7.6. Precio del producto

Para establecer el precio de venta unitario del audiolibro académico interactivo, se ha considerado el coste de producción, el posicionamiento del producto, la comparación con otros formatos similares y el valor añadido que ofrece.

Aunque el precio por unidad se ha fijado en 35€, que se encuentra por encima del precio medio del sector, responde al carácter especializado del producto: audiolibros académicos interactivos desarrollados con tecnologías de inteligencia artificial y dirigidos a un nicho con necesidades educativas específicas. Este precio permite cubrir los costes fijos y variables, pagar los derechos de autor y alcanzar un punto muerto razonable.

7.7. Previsión de ventas

El plan de ventas se ha diseñado considerando una estrategia de crecimiento progresivo y una comercialización multicanal. Se parte de una estimación inicial de 4000 unidades vendidas el primer año, distribuidas entre los distintos canales definidos. A partir de esta base, se aplica una tasa de crecimiento anual del 20%, respaldada por el refuerzo de acciones de marketing, el aumento de la visibilidad del producto y la ampliación del catálogo de audiolibros.

7.7.1. Estrategia de comercialización y canales

La previsión de ventas se ha elaborado partiendo de una estrategia de comercialización multicanal. Esta estrategia contempla tres vías principales de distribución: nuestra página web, donde no se aplican comisiones de intermediación, plataformas externas (Audible y Google Play Books), con comisión media estimada del 30% y colaboraciones con creadores de contenido académico (microinfluencers), que recibirán una comisión del 15% por cada venta que generen. Dado que cada canal tiene condiciones diferentes, el ingreso neto por unidad vendida varían según el canal.

A estas comisiones se suma el coste por derechos de autor, estimado en un 20% del ingreso neto por unidad vendida.

7.7.2. Ingresos netos por unidad vendida (tras comisiones y derechos de autor)

La siguiente tabla muestra cómo varía el ingreso neto por audiolibro vendido en función del canal de venta, una vez descontada la comisión correspondiente.

Tabla 7.7.2: Ingreso neto real después de descontar las diferentes comisiones

Canal	Precio Venta	Comisión estimada	Ingreso neto tras comisión	Derechos de autor (20%)	Ingreso neto real
Página web	35 €	0%	35,00 €	7,00 €	28,00 €
Plataformas externas	35 €	30%	24,50 €	4,90 €	19,60 €
Colaboraciones	35 €	15%	29,75 €	5,95 €	23,80 €

- En el caso de las plataformas externas, se toma como referencia una comisión del 30%, en línea con el margen que aplica Google Play Books. Audible ofrece royalties entre 25% y el 40%, según exclusividad, por lo que se estima un valor medio (30%).
- Para las colaboraciones con creadores de contenido, se aplica una comisión del 15%, como incentivo a la promoción activa del producto.
- Los derechos de autor (20%) se aplican sobre el ingreso efectivo por venta, no sobre el precio bruto, lo que afecta al ingreso neto real final.

7.7.3. Distribución de ventas por canal

Se estima la siguiente distribución de ventas por canal, la cual refleja la estrategia comercial planificada y la importancia de cada canal en la captación de clientes.

Tabla 7.7.3: Porcentaje por canal de ventas

Canal	% de ventas
Página web	60%
Plataformas externas	30%
Colaboraciones	10%

7.7.4. Previsión de ventas en unidades por año y por canal

La siguiente tabla detalla la previsión de ventas en unidades para cada año, distribuidas según el canal. Se ha aplicado un crecimiento anual del 20% al total de las ventas respecto al año anterior, manteniendo constante la distribución entre canales.

Tabla 7.7.4.1: Previsión de ventas de cada año por canal

Uds totales	Uds Página web	Uds plat. Externas	Uds colaboraciones
-------------	----------------	--------------------	--------------------

Año 1	4000	2400	1200	400
Año 2	4800	2880	1440	480
Año 3	5760	3456	1728	576
Año 4	6912	4147	2074	691
Año 5	8294	4977	2488	829

En la tabla siguiente se recogen, por año, tanto los ingresos brutos (sin tener en cuenta comisiones), como los ingresos netos reales (después de aplicar comisiones y derechos de autor por canal de venta).

Tabla 7.7.4.2: Ingresos totales de cada año por ventas y netos tras comisiones

	Nº unidades vendidas	Ingresos totales por ventas	Ingreso neto real (€)
Año 1	4000	140.000,00 €	100.240,00 €
Año 2	4800	168.000,00 €	120.288,00 €
Año 3	5760	201.600,00 €	144.345,60 €
Año 4	6912	241.920,00 €	173.214,72 €
Año 5	8294	290.304,00 €	207.857,66 €

8. Recursos humanos

8.1. Estructura del equipo

Nuestra empresa contará inicialmente con dos empleados fijos, seleccionados estratégicamente para cubrir las áreas esenciales del negocio en su etapa de lanzamiento. Esta estructura nos permitirá desarrollar y operar los audiolibros académicos interactivos con eficiencia y sin incurrir en costes innecesarios.

○ **Desarrollador de Software**

Este perfil será responsable el desarrollo y mantenimiento de la plataforma web que da soporte a los audiolibros interactivos. Su trabajo será clave para asegurar el correcto funcionamiento de las funcionalidades inteligentes del producto, como la interacción por voz y el control del flujo de usuario.

Entre sus funciones principales se incluyen:

- Implementación de tecnologías de inteligencia artificial, como Google Text-to-Speech y Dialogflow, para permitir la experiencia interactiva con el audiolibro.

- Uso de SSML y Markdown para el formateo avanzado del contenido que será transformado en audio.
- Configuración y mantenimiento de los servicios de la nube, especialmente Google Cloud, y gestión de bases de datos.
- Desarrollo de flujos de usuario intuitivos y adaptativos para garantizar una navegación fluida del contenido académico.
- Colaboración con el especialista en marketing para integrar herramientas de analítica y seguimiento del comportamiento del usuario

Este puesto requiere formación en Ingeniería informática, Desarrollo web o similares, así como experiencia demostrada en programación, inteligencia artificial y herramientas de desarrollo web modernas.

- **Especialista en marketing digital**

Este profesional será el encargado de diseñar y ejecutar la estrategia de marketing digital, orientada a posicionar los audiolibros interactivos en el mercado educativo. Su objetivo es maximizar la visibilidad del producto, construir una imagen de marca sólida y atraer clientes potenciales mediante campañas innovadoras.

Sus funciones principales incluyen:

- Planificación y ejecución de estrategias de captación de distintos canales (SEO, SEM, redes sociales, email marketing).
- Creación de contenido atractivo y adaptado al público (estudiantes, opositores...)
- Gestión de las redes sociales y plataformas externas donde se distribuirá el producto.
- Análisis de resultados y optimización continua de las campañas promocionales.

Se valorará experiencia previa en marketing digital educativo y conocimientos en analítica de datos. La formación recomendada incluye titulaciones en Marketing Digital, Comunicación o similares.

8.2. Clasificación según convenio

La empresa se rige por el **Convenio Colectivo Estatal de empresas de Consultoría y Estudios de Mercado y de la Opinión Pública**, dado que nuestra actividad opera en el entorno digital y de producción de contenido educativo.

La clasificación por categorías profesionales de cada puesto de trabajo es la siguiente:

El puesto de **Desarrollador de Software** se clasifica en **Área 3, Grupo B1** debido a la necesidad de su alto grado de especialización y su papel clave en la plataforma. Su trabajo es esencial para el correcto desarrollo del producto, por lo que requiere de experiencia previa en programación avanzada e inteligencia artificial. Además, la competitividad del salario ofrecido en dicha categoría facilita la atracción de profesionales cualificados.

El puesto de **Especialista en marketing digital** se clasifica en el **Área 3, Grupo A1** debido a que requiere cierto grado de especialización técnica y habilidades avanzadas en plataformas digitales, análisis de datos y diseño de estrategias de crecimiento. Su papel es clave para el posicionamiento del producto en el mercado, por lo que dicha categoría se ajusta a su nivel de responsabilidad y conocimientos. A continuación, se muestra la tabla donde se muestra el gasto correspondiente a los salarios:

8.3. Coste de personal

En la tabla se presenta el desglose del coste salarial de cada puesto, incluyendo salario bruto, cotizaciones a la Seguridad Social y el coste total para la empresa, tanto mensual como anual (calculado en 14 pagas).

Tabla 8.3: Costes totales salariales

	Salario Base (€)	Plus convenio (€)	Total Salario Bruto (€)	Seguridad Social (€)	Coste Total Anual (€)	Coste Total Mensual (€) (14 Pagas)
Desarrollador de Software	25.746,78	2.238,86	27.985,64	8.395,69	36.381,33	2598,67
Especialista en marketing digital	26.540,58	2.309,65	28.850,23	8.655,07	37.505,30	2678,95
Gasto Total			56.835,87	17.050,76	73.886,63	5.277,62

9. Necesidades iniciales de fondos

Para poner en marcha la actividad, es imprescindible realizar una serie de inversiones y desembolsos iniciales que garanticen el funcionamiento operativo del proyecto desde el primer día. Estos recursos cubren tanto la adquisición de equipamiento y servicios esenciales como la disponibilidad de tesorería para afrontar los primeros meses de actividad sin tensiones de liquidez.

Este apartado tiene como objetivo determinar con precisión la financiación inicial mínima necesaria para evitar problemas de tesorería en el arranque del proyecto y asegurar su viabilidad económica.

9.1. Inversión inicial

La inversión inicial incluye todos aquellos desembolsos que deberemos realizar antes del inicio de la actividad destinados a adquirir bienes duraderos (inmovilizado material), cubrir gastos legales y administrativos relacionados con la constitución de la empresa y realizar las acciones iniciales de marketing y posicionamiento digital. Los elementos necesarios para operar con normalidad desde el primer momento son los siguientes:

Tabla 9.1: Gastos de Inversión inicial

Inmovilizado material (Equip.inf y Mat. Oficina)	3.562,83 €
Gastos de constitución y propiedad intelectual	615,61 €
Gastos iniciales de Marketing y Publicidad	1.335 €
Registro de la propiedad intelectual	165,20 €
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	5.678,64 €

9.2. Otros desembolsos

Además de la inversión inicial, existen ciertos pagos puntuales y no recurrentes que deben realizarse antes de iniciar la actividad, aunque no se consideren inmovilizado. Estos pagos son necesarios para arrancar el negocio en condiciones mínimas de liquidez, legalidad y funcionamiento.

Tabla 9.2. Gastos incluidos en otros desembolsos

Fianza de alquiler (1 mes)	300 €
Comisión de apertura del préstamo	60 €

Salarios del primer mes	5.277,62 €
Total	5.637,62 €

Aunque se contempla una tesorería mínima equivalente a seis meses de gastos operativos recurrentes, (ver apartado 9.8), en “Otros desembolsos” se incluye sólo el salario correspondiente al primer mes. Este planteamiento responde a una lógica de prudencia financiera, de manera que aseguramos el pago inicial al personal, y a partir de ahí, el fondo de rotación cubre la continuidad de la operativa.

Incluir seis meses completos de salarios duplicaría la cobertura y elevaría innecesariamente la necesidad financiera inicial.

9.3. Necesidades del fondo de rotación (NFR)

El fondo de rotación representa el colchón de tesorería necesario para cubrir desfases temporales entre cobros y pagos durante los primeros meses, especialmente cuando aún no se ha generado suficiente flujo de ingresos.

Esto garantizará que podamos seguir operando sin depender de ingresos inmediatos.

Se compone de dos elementos:

- Tesorería inicial mínima: Se ha estimado necesario disponer de un fondo equivalente a seis meses de gastos operativos recurrentes, cuyo importe asciende a 1122,79€, como vimos en el apartado 7.3. del cálculo de los gastos recurrentes.

Tesorería necesaria para 6 meses: $1122,79€ \times 6 = 6736,72€$

Lo que significa que tendremos un colchón preventivo de esta cifra para cubrir imprevistos o gastos corrientes.

- NFR Clientes: Se prevé un periodo medio de cobro de 45 días en las ventas realizadas a través las plataformas externas, ya que Audible tiene un periodo medio de 60 días y Google Play Books tiene un periodo medio de 30 días. Con una previsión de ventas de 1200 unidades el primer año en estas plataformas, a un precio de 21€ (descontando comisiones), calculamos:

$1200 \times 24,50€ = 29400 €$

Periodo medio de cobro: 45 días

NFR de clientes: 3675 €

Por lo tanto, el total de las Necesidades totales del fondo de rotación es el siguiente:

Tabla 9.3.1: Cálculo de las NFR

Cálculo NFR Clientes	3.675,00 €
Cálculo NFR Tesorería	6.736,72 €
TOTAL NFR	10.411,72 €

Y, de esta manera, queda la tabla final de las necesidades del fondo de rotación para cada año y el incremento de las NFR.

Tabla 9.3.2: Cálculo del incremento de las NFR

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Clientes		3.675,00 €	4.410,00 €	5.292,00 €	6.350,40 €	7.620,48 €
Tesorería		6.736,72 €				
NFR		10.411,72 €	4.410,00 €	5.292,00 €	6.350,40 €	7.620,48 €
Incremento NFR	-10.411,72 €	6.001,72 €	-882,00 €	-1.058,40 €	-1.270,08 €	

En el año 1 necesitamos más recursos porque arranca la actividad y necesitamos cierta tesorería mínima y financiar a los clientes, ya que hay ventas que todavía no hemos cobrado.

En el año 2 se reduce drásticamente la necesidad y, en los años siguientes, la necesidad de fondo va creciendo de forma moderada, en línea con el crecimiento de ventas.

9.4. Necesidades iniciales de fondos

El total de las necesidades financieras iniciales del proyecto lo calcularemos como la suma de la inversión inicial, los otros desembolsos puntuales y las necesidades del fondo de rotación. Este importe representa la cantidad total a financiar en el momento cero para poder arrancar la actividad con todas las garantías operativas y de tesorería.

Tabla 9.4: Total del coste de las necesidades iniciales de fondos

Inversión inicial	5.678,64 €
Otros desembolsos	5.637,62 €
NFR	10.411,72
Total NIF	21.727,98 €

10. Plan de financiación

Nuestro plan de financiación combina recursos propios y recursos ajenos para cubrir las necesidades iniciales de la empresa. En este apartado detallamos el origen de los fondos, la estructura de capital y las condiciones del préstamo bancario solicitado.

10.1. Recursos propios

Los socios aportarán un total de 15.727,98 € como recursos propios. Esta aportación se desglosa en 3000€ de capital social, y en una prima de emisión de 12.727,98 €.

La prima de emisión nos permite reforzar la financiación inicial de la empresa una sin necesidad de aumentar el capital social.

10.2. Recursos ajenos

Para complementar los recursos propios, solicitaremos un préstamo bancario de 6000 € a devolver en 60 meses (5 años) concedido por el banco Santander con las siguientes condiciones:

Tabla 10.2.1: Condiciones del préstamo

Banco	Santander
Importe total financiado	6.000 €
Plazo de devolución	60 meses (5 años)
Cuota mensual	115,61 €
Tipo de interés	5,45%
TAE	6,02%
Comisión de apertura (2%)	60 €
Sistema amortización	Cuotas constantes (sistema francés)

Esto nos proporciona una base financiera suficiente para cubrir las necesidades iniciales de inversión, repartiendo el riesgo entre recursos propios y financiación ajena. Para ver con detalle las condiciones concedidas por el Banco Santander ver el Anexo 4.

La financiación queda distribuida de la siguiente manera en la siguiente tabla resumen:

Tabla 10.2.2: Distribución de la financiación

Recursos ajenos	6.000,00 €	27,61%
Recursos propios (inversión socios)	15.727,98 €	72,39%
Capital Social	3.000,00 €	13,81%
Prima de Emisión	12.727,98 €	58,58%
Total Financiación	21.727,98 €	100,00%

Con esta estructura, los socios demuestran un fuerte compromiso financiero inicial con el proyecto, aportando el dinero suficiente para la viabilidad del proyecto, sin necesidad de recurrir exclusivamente o en su mayoría al endeudamiento.

10.3. Cuadro de amortización del préstamo

A continuación, se detalla el cuadro de amortización anual, donde aparecen las cuotas pagadas, el importe destinado a intereses, y la amortización de capital cada año:

Tabla 10.3: Cuadro de amortización anual del préstamo

	Cuotas (a)	Intereses	Amortización	Capital pendiente
Año 0				6.000 €
Año 1	1.387,32 €	327,00 €	1.060,32 €	4.939,68 €
Año 2	1.387,32 €	269,21 €	1.118,11 €	3.821,57 €
Año 3	1.387,32 €	208,28 €	1.179,04 €	2.642,53 €
Año 4	1.387,32 €	144,02 €	1.243,30 €	1.399,23 €
Año 5	1.387,32 €	76,26 €	1.311,06 €	0,00 €

El cuadro de amortización mensual aparece en el Anexo 6

11. Flujos de caja previsionales

A continuación, se presenta la previsión de flujos de caja anuales del proyecto para los cinco primeros años de actividad. Se ha elaborado mediante el método indirecto, partiendo el beneficio neto anual y aplicando los ajustes correspondientes (amortización, financiación, variación del fondo de rotación, etc.). Esta tabla permite observar la evolución de la liquidez disponible del proyecto y su capacidad para cubrir inversiones, reintegros de préstamo y necesidades operativas.

Tabla 11.1: Flujos de caja del proyecto

	Año 0 (€)	Año 1(€)	Año 2(€)	Año 3(€)	Año 4(€)	Año 5(€)
Ingresos		100.240€	120.288€	144.345,60€	173.214,72 €	207.857,66 €
-Gastos de personal		73.886,63 €	- 73.886,63€	-73.886,63€	-73.886,63€	-73.886,63€
-Servicios exteriores		-13.473€	-13.473€	-13.473€	-13.473€	-13.473€
-Amortización		-910,61€	-910,61€	-910,61€	-910,61€	-166,93€
BAIT		11.969,32 €	32.017,32€	56.074,92€	84.944,04€	120.330,66 €
-intereses		-327,00€	-269,21€	-208,28€	-144,02€	-76,26€
BAT		11.642,32 €	31.748,10€	55.866,64€	84.800,02€	120.254,40 €
-Impuestos (25%)		2.910,58€	7.937,03€	13.966,66€	21.200,00€	30.063,60€
BENEFICIO NETO		8.731,74€	23.811,08€	41.899,98€	63.600,01 €	90.190,80€
Desembolso inicial	-5678,64€					
Financiación ajena	6.000,00 €					
Amortización Inmovilizado		910,61€	910,61€	910,61€	910,61€	166,93€
Devolución Préstamo		-1.387,32€	-1.387,32€	-1.387,32€	-1.387,32€	-1.387,32€
Variación NFR	- 10411,72 €	6001,72€	-882€	-1058,4€	-1270,08€	
Recuperación NFR						7620,48€
+Recuperación inversión						219,05€
CASH-FLOW	10.090,36 €	14.256,75 €	22.452,37 €	40.364,87€	61.853,23€	96.809,95€

11.1. Cálculo de amortización

La amortización utilizada en los años 1 a 4 asciende a 910,64€ anuales, correspondiente a la suma de la amortización del inmovilizado material (equipo informático y mobiliario de oficina) y del inmovilizado intangible (registro de propiedad intelectual).

Tabla 11.1.2: Cálculo de la amortización

Amortización del Inmovilizado material (Eq inf)	743,68 €
Amortización del Inmovilizado material (mesas, sillas)	43,81 €
Amortización total inmovilizado material	787,49 €
Amortización inmovilizado intangible	123,12 €
Total amortización	910,61 €

El criterio aplicado ha sido el siguiente:

- Para el equipo informático, se aplica una vida útil de 4 años, según el Grupo 2 de la tabla de Amortización de la agencia Tributaria.
- Para el mobiliario de oficina (escritorios y sillas), se estima una vida útil de 10 años, en línea con el Grupo 3 (mobiliario) de las tablas de Amortización de la Agencia Tributaria.
- Para el Inmovilizado intangible (gastos de constitución y derechos de propiedad intelectual), se amortiza en 5 años, conforme a la Norma de Valoración 5ª del PGC, que establece este plazo como estándar.

En el año 5, al haber finalizado la vida útil del equipo informático, solo se amortiza el resto de mobiliario y el intangible pendiente, lo que da lugar a una cuota de 166,93€.

12. Análisis de viabilidad

12.1. VAN, TIR Y Pay-Back

Tasa de rentabilidad exigida a los capitales propios

Para calcular la viabilidad económica del proyecto se ha estimado una tasa de rentabilidad exigida a los recursos propios (K_e) del 15%. Esta cifra representa el rendimiento mínimo esperado por el emprendedor al invertir su capital en el proyecto.

La elección de este porcentaje está justificada por las características del negocio. Se trata de una empresa de nueva creación, sin un historial previo de ventas, el modelo de negocio se basa en productos digitales innovadores, lo cual implica un mayor grado de incertidumbre. Además, no existe un flujo de ingresos estable aún, lo que conlleva un nivel de riesgo superior al de otros sectores más consolidados.

Por tanto, se considera razonable exigir una tasa de rentabilidad entre el 12% y el 15%, como es habitual en proyectos emergentes de este tipo. En este caso, se ha optado por un

15%, en línea con las recomendaciones para pymes innovadoras con alto potencial de crecimiento, pero también con alto riesgo.

Cálculo del WACC (Coste Medio Ponderado del Capital)

El WACC representa el coste medio de los recursos que financian el proyecto, ponderado según el peso que tienen los recursos propios y ajenos. En este caso, se calcula con los siguientes datos:

Tabla 12.1.1: Cálculo del coste medio ponderado del capital

ke (coste de los recursos propios)	15%
kd (coste de la deuda)	5,45%
t	25%
Deudas	6.000
Recursos propios	15.728
PN+ Deudas	21.728
WACC ®	11,99%

VAN (Valor Actual Neto)

Con un tipo de descuento del 11,99% y los flujos de caja estimados, el VAN obtenido es el siguiente:

Tabla 12.1.2: Cálculo del Valor Actual Neto

VAN	143.577,89 €
------------	--------------

Que el VAN sea positivo y elevado indica que el proyecto no solo es viable, sino altamente rentable. Genera un valor añadido muy superior al coste de los recursos invertidos. Esto significa que la inversión se recupera y además genera un beneficio neto considerable.

TIR (Tasa Interna de Rentabilidad)

Tabla 12.1.3: Cálculo de la Tasa Interna de Rentabilidad

TIR	197,15%
------------	---------

Que nuestra TIR sea tan alta indica que el proyecto es extremadamente rentable en relación con el coste de capital (WACC). Esta rentabilidad justifica la viabilidad económica del proyecto.

PAYBACK (Plazo de recuperación)

Tabla 12.1.4: Cálculo del plazo de recuperación

	FC Anual
Desembolso inicial	-10.090,36 €
FC año 1	14.256,75 €
Pay-back	8,49 meses

El análisis del plazo de recuperación indica que el proyecto consigue recuperar la inversión inicial en un plazo inferior al primer año de actividad. El punto de equilibrio se alcanza a los 8 meses y 15 días. Este dato evidencia una alta rentabilidad y un bajo riesgo financiero a corto plazo.

12.2. Punto muerto

Tabla 12.2: Cálculo del punto muerto

Ingreso medio por unidad de venta	25,06 €
Coste variable unitario	14,19 €
costes fijos	87.360,07 €
punto muerto	8040 unidades

Necesitaremos vender 8040 audiolibros académicos interactivos para cubrir costes. Cualquier venta por encima de eso generará beneficios.

Teniendo en cuenta las previsiones de venta vistas en apartados anteriores, el proyecto entra en beneficios en el quinto año. Durante los cuatro primeros años acumularemos pérdidas, aunque cada año serán menores si los costes fijos no aumentan.

13. Análisis de sensibilidad

En este apartado se analiza el impacto de posibles desviaciones respecto a las hipótesis iniciales del plan de negocio. Para ello se estudian distintos escenarios de riesgo,

modificando algunas de las variables clave: el precio de venta, el volumen de ventas y los costes.

13.1. Escenario A: Disminución del precio de venta

Este escenario evalúa la viabilidad del proyecto si el precio de venta se redujera de 35€ a 30€, en línea con el posicionamiento de algunos competidores. La finalidad es analizar si el modelo de negocio resiste con una menor facturación por unidad. (Ver Anexo 5.1)

- **VAN:** En este escenario, el VAN asciende a 88.261,34€, un 38,53% inferior al escenario base. A pesar del descenso, el valor sigue siendo positivo y elevado, por lo que se mantiene la viabilidad financiera.
- **TIR:** La TIR se sitúa en el 112,20%, con una caída del 43,09% frente al escenario base. Aun así, este rendimiento continúa estando muy por encima del coste de capital (11,99%), lo que confirma que el proyecto seguirá siendo rentable.
- **Payback:** Según los flujos de caja anuales, la inversión en este caso se recupera en 1 año. 8 meses y 15 días. Frente al escenario base, se retrasa 12 meses, lo que implica una mayor exposición al riesgo financiero a corto plazo.
- **Punto muerto:** El punto muerto en este escenario se eleva hasta las 11.991 unidades, mientras que el máximo volumen de ventas previsto se sitúa en 8294 unidades en el año 5, por lo que no se alcanzaría el umbral de rentabilidad en ninguno de los años del periodo analizado.

Aunque el escenario A refleja buenos resultados financieros la imposibilidad de alcanzar el punto muerto lo convierte en inviable a medio plazo. Este análisis justifica la necesidad de mantener el precio en 35€, ya que, aunque financieramente pueda parecer rentable, operativamente no lo es. Esta conclusión subraya la importancia del punto muerto como indicador clave.

13.2. Escenario B: Disminución de unidades vendidas

Este escenario contempla una reducción del 25% en las ventas previstas, bajando de 4000 a 3000 unidades vendidas en el primer año, manteniendo el precio de venta de 35€ (Ver Anexo 5.2).

- **VAN:** El VAN asciende a 46.261,44€, un 67,78% inferior al año base. Pese a la caída sigue siendo positivo, lo que indica que el proyecto aún genera valor.

- **TIR:** La TIR en este caso es de 57,32%, viéndose reducida frente al escenario base en un 70,92%, pero continúa siendo superior al coste de capital.
- **Payback:** La inversión se recupera en 3 años y 18 días, un periodo considerablemente más largo que en el escenario base.
- **Punto muerto:** En este escenario, el punto muerto es de 8.040 unidades. La baja demanda, con máximo de ventas previsto se sitúa en 6.221 unidades en el año 5. Por lo tanto, no se alcanza el umbral de rentabilidad en ninguno de los 5 años analizados.

Este escenario refleja el riesgo de una baja demanda, confirmando que, sin ventas suficientes, no se amortizan los costes fijos. Aunque hay rentabilidad financiera, no hay viabilidad operativa.

13.3. Escenario C: Aumento de los costes fijos

Este proyecto evalúa la viabilidad del proyecto en caso de que los costes fijos aumenten un 15%, simulando un incremento en el alquiler de la oficina, suministros o servicios exteriores. El objetivo es analizar la sensibilidad del modelo ante un mayor gasto operativo (Ver Anexo 5.3).

- **VAN:** A pesar de la subida de costes, el VAN sigue siendo positivo (108.174,52€), aunque inferior al escenario base en un 24,66%. Aunque se mantiene la rentabilidad del proyecto.
- **TIR:** La TIR es de 128,83%, es decir, un 34,65% menos que en el escenario base. Sin embargo, continúa siendo significativamente superior al coste de capital, lo que refuerza la viabilidad económica.
- **Payback:** El plazo de recuperación se sitúa en 1 año, 5 meses y 17 días, más que en el escenario base, aunque siguiendo sin superar los 2 años.
- **Punto muerto:** El nuevo umbral de rentabilidad se sitúa en 9246 unidades, mientras que el máximo volumen de ventas proyectado es de 8294 unidades (año 5).

A pesar del impacto, el modelo resiste bien al incremento de costes en cuanto a viabilidad financiera. Sin embargo, la estructura de costes fijos reduce el margen de seguridad y obliga a mantener unas ventas estables y crecientes para evitar entrar en

pérdidas. No obstante, al no alcanzarse el punto muerto en ningún año, el escenario no resulta viable desde el punto de vista operativo.

13.4. Escenario D: Aumento de las comisiones de las plataformas externas

Este escenario estudia cómo afecta al proyecto un aumento de las comisiones que retienen las plataformas externas como Audible o Google Play Books. Pasamos del 30% actual al 40%, una cifra realista teniendo en cuenta que estas plataformas pueden quedarse hasta un 60% del precio de venta en función de las condiciones del contrato (Ver Anexo 5.4).

- **VAN:** El VAN obtenido en este escenario es de 130.668,01€, el cual sigue indicando rentabilidad, aunque siendo inferior al del escenario base en un 8,99%.
- **TIR:** La TIR es de 176,30%. Esta supone un ligero descenso del rendimiento (10,57%), aunque sigue presentando una rentabilidad excelente. El proyecto sigue siendo viable incluso con márgenes más ajustados en los canales externos.
- **Payback:** El proyecto recupera su inversión en 10 meses y 10 días, un tiempo ligeramente mayor al proyecto inicial. A pesar de ello, sigue siendo viable y rentable, ya que se recupera dentro del primer año.
- **Punto muerto:** El nuevo punto muerto asciende a 8714 unidades. Dado que las ventas máximas estimadas en el año 5 son de 8294 unidades, sí se lograría superar el punto muerto en el último año.

Aumentar ligeramente las comisiones externas reduce ligeramente la rentabilidad, pero el proyecto se mantiene viable en términos financieros. Sin embargo, no se alcanza el punto muerto, por lo que el escenario no resulta viable desde el punto de vista operativo. El análisis refleja una buena resistencia financiera ante condiciones adversas externas, pero también evidencia que el margen de maniobra es limitado si se reducen los ingresos netos por unidad vendida.

Aunque todos los escenarios muestran rentabilidad financiera, el punto muerto es el indicador decisivo. Si no se alcanza el umbral de rentabilidad, no se cubren los costes estructurales y el proyecto no es viable en la práctica, por muchos beneficios aparentes que reflejen las cifras. Esta conclusión debe ser clave en la toma de decisiones.

14. Conclusiones

Este proyecto ha permitido desarrollar y validar un modelo de negocio innovador basado en la producción y comercialización de audiolibros académicos interactivos. A lo largo del trabajo se ha demostrado que esta propuesta no solo responde a una necesidad real del mercado, sino que puede materializarse con una estructura operativa viable y una rentabilidad sólida, siempre que se cumplan las condiciones inicialmente planteadas,

Los resultados financieros obtenidos en el escenario base reflejan un proyecto con alta capacidad de generación de valor y un retorno rápido de la inversión. Sin embargo, la verdadera profundidad del análisis emerge al contrastar estos resultados con los distintos escenarios de sensibilidad simulados.

El análisis de sensibilidad ha puesto de manifiesto que factores como una reducción en el precio de venta, una caída en las ventas previstas o un aumento de costes (internos o externos) tienen un impacto directo en la viabilidad real del proyecto. Aunque en todos los escenarios analizados los resultados financieros siguen siendo positivos, en ninguno se alcanza el punto muerto dentro del horizonte temporal previsto, lo que compromete su sostenibilidad operativa. Por tanto, el punto muerto se revela como un factor determinante: es la variable clave para saber si el proyecto puede mantenerse en marcha, más allá de lo que reflejen los indicadores financieros.

En definitiva, el proyecto resulta atractivo en términos económicos y presenta una propuesta diferenciadora, pero su éxito real dependerá de alcanzar un volumen de ventas suficiente y mantener bajo control los costes estructurales. La viabilidad no depende únicamente de rentabilidades teóricas, sino de lograr que las ventas cubran los costes.

15. Bibliografía

ACX Help Desktop. (s. f.). *How royalties work*. <https://help.acx.com/s/article/how-royalties-work>

Admin. (2024, 12 noviembre). ¿Cuánto cobra un notario por constituir una SL? *Gestión Avanza*. <https://gestionavanza.es/cuanto-cobra-un-notario-por-constituir-una-sl/>

Agencia Tributaria. (2023, 26 de julio). *Amortización del inmovilizado intangible*. <https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/ayuda/manuales-videos-folletos/manuales-practicos/manual-sociedades-2021/capitulo-5-liquidacion-is-determinacion-imponible/bi-antes-reserva-capitalizac-compensac-00550/detalle-correcc-result-cuenta-perdidas-is/amortizaciones/amortizacion-inmovilizado-intangible.html>

Agencia Tributaria. (2024, 21 de junio). *Compensación de bases imponibles negativas*. <https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/impuesto-sobre-sociedades/que-base-imponible-se-determina-sociedades/compensacion-bases-imponibles-negativas.html>

Amazon.es. (s. f.-a). *Habitdesign 004604A - Mesa ordenador reversible dos cajones y una puerta, mesa despacho, escritorio Athena acabado en color blanco artik, 138 x 74 x 60 cm de fondo*. <https://www.amazon.es/Habitdesign-004604A-ordenador-reversible-escritorio/dp/B07RG7PNL2/>

Amazon.es. (s. f.-b). *Rattantree silla de oficina, silla de escritorio ergonómica con reposacabezas ajustable y soporte lumbar...* <https://www.amazon.es/rattantree-Escritorio-Reposacabezas-Transpirable-Reposabrazos/dp/B0C3GG6G25/>

Amazon.es. (s. f.-c). *Synology DiskStation DS423 NAS*. <https://www.amazon.es/Synology-Celeron-J4125-DS423-bahías/dp/B0BXH389D1/>

Amazon.es. (s. f.). *Dell Inspiron 14 7440 Ordenador portátil táctil convertible de 14" FHD+...* <https://www.amazon.es/Dell-Inspiron-Ordenador-Convertible-retroiluminado/dp/B0DBMZ76CP/>

Amazon.es. (s. f.). *HP Officejet Pro 9120e - Impresora multifunción profesional de tinta...* <https://www.amazon.es/Impresora-Multifunción-HP-OfficeJet-impresión/dp/B0CQ2JLDB/>

Amazon.es. (s. f.). *Jabra Evolve 30 UC - Auriculares estéreo de comunicaciones unificadas...* <https://www.amazon.es/Jabra-Binaural-Diadema-Auricular-micrófono/dp/B01K6TUC20/>

Amazon.es. (s. f.). *Logitech Performance Bluetooth Internacional EE. UU.* <https://www.amazon.es/Logitech-Performance-Bluetooth-Internacional-EE-UU/dp/B01MYC01HI/>

BOE-A-2024-7019 Resolución de 27 de marzo de 2024, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el XVIII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública. (s. f.). https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2024-7019

Canva. (s. f.). *Canva Pro*. https://www.canva.com/eu_es/pricing/

Conceptos Juridicos. (2022, 19 octubre). *Artículo 1 de la Ley de Sociedades de Capital*. <https://www.conceptosjuridicos.com/ley-sociedades-capital-articulo-1/>

Conceptos Juridicos. (2023, 27 julio). *Sociedad Limitada en España: características y ventajas 2025*. <https://www.conceptosjuridicos.com/sociedad-limitada/>

De la Cigña, J. R. F. (2025, 7 de mayo). *Contabilizando la amortización de los equipos informáticos: Pasos a seguir*. Sage Advice España. <https://www.sage.com/es-es/blog/contabilizando-la-amortizacion-de-los-equipos-informaticos-pasos-a-seguir/>

Denominaciones Sociales. (s. f.). *Registro Mercantil Central*. <https://www.rmc.es/DenominacionesSociales.aspx>

Google Cloud. (s. f.). *Consultar precios de Text-to-Speech*. <https://cloud.google.com/text-to-speech/pricing?hl=es>

Microsoft. (s. f.). *Comparar planes de Microsoft 365 | Microsoft 365*. <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/business/compare-all-microsoft-365-business-products-b>

Ministerio de Cultura y Deporte. (s. f.). *Pago de tasa. Registro de la Propiedad Intelectual*. <https://www.cultura.gob.es/cultura/areas/propiedadintelectual/mc/rpi/solicitud-telematica/solprimera/pipagotasa.html>

Monitor LG UltraFine 27US500-W 27" LED IPS UltraHD 4K HDR10. (s. f.). *PCComponentes*. <https://www.pccomponentes.com/monitor-lg-ultrafine-27us500-w-27-led-ips-ultrahd-4k-hdr10>

MZG Asesores. (2024, 9 octubre). *Precios | MZG Asesores | Asesoría fiscal, laboral y contable*. <https://www.mzgasesores.es/precios>

Order, S. (2025, 20 febrero). *Sociedad Limitada: Qué es, características, ventajas y cómo crearla*. STEL Order. <https://www.stelorder.com/blog/sociedad-limitada/>

Rey, C., & Rey, C. (2018, 24 enero). *¿Cómo descargar y escuchar los audiolibros de Google Play? Androidphoria*. <https://androidphoria.com/tutoriales/audiolibros-google-play-como-descargarlos-escucharlos>

Rogel, M. C. (2022, 20 junio). *Edtech: la tecnología aplicada a la educación que está revolucionando la enseñanza*. Cinco Días.

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/06/17/companias/1655463285_648631.htm
1

Speechify. (s. f.). *Speechify: Texto a voz gratis con voces de IA humanas*.
<https://speechify.com/es/text-a-voz-en-linea/>

Speechify. (s. f.). *Speechify pricing: Free & premium*. <https://speechify.com/pricing/>

Tasas y precios públicos de la oficina española de patentes y marcas, O.A. (1ª ed., enero 1). (2025). OEPM.
https://www.oepm.es/export/sites/portal/comun/documentos_relacionados/PDF/TASAS_MARCAS_Y_NOMBRES_COMERCIALES.pdf

Team, C. (2024, 19 diciembre). *¿Cómo funciona Blinkist? CANVAS, SWOT, PESTEL & BCG Matrix Editable Templates for Startups*.
<https://canvasbusinessmodel.com/es/blogs/how-it-works/blinkist-how-it-works>

Tudela. (s. f.). *Alquiler de oficinas en Tudela (Navarra)*. Milanuncios.
<https://www.milanuncios.com/alquiler-de-oficinas-en-tudela-navarra/tudela-492382842.htm>

Unir, V. (2025, 25 marzo). *Desarrollador de software: qué es, qué hace y cómo formarte*. UNIR FP. <https://unirfp.unir.net/revista/ingenieria-y-tecnologia/desarrollador-software/>

16. Anexo

Anexo 1: Modelo Canvas

Tabla A1.1: Modelo Canvas del proyecto de audiolibros académicos interactivos.

SOCIOS CLAVE  <ul style="list-style-type: none"> • Google Cloud TTS y Dialogflow • Plataformas de distribución (Audible, Google Play Books) • Microinfluencers del ámbito académico 	ACTIVIDADES CLAVE  Conversión de libros a audio optimizado, integración de interactividad mediante IA y marketing digital	PROPUESTA DE VALOR  Audiolibros académicos interactivos que permiten aprender de forma activa, personalizada y flexible gracias a la tecnología de voz y a la Inteligencia Artificial	RELACIÓN CON CLIENTES  <ul style="list-style-type: none"> • Venta directa • Atención al cliente (email, soporte web) 	SEGMENTOS DE CLIENTES  <ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes universitarios • Opositores docente • Instituciones educativas • Autodidactas • Personas con dificultades visuales o de aprendizaje
	RECURSOS CLAVE  <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web propia • Licencias de Google Cloud (TTS) Y Dialogflow • Desarrollador de Software • Especialista en marketing • Acuerdos de distribución con plataformas externas 		CANALES  <ul style="list-style-type: none"> • Página web propia • Plataformas externas (Audible, Google Play Books) • Colaboraciones con creadores de contenido académico 	
ESTRUCTURA DE COSTES  <ul style="list-style-type: none"> • Costes de producción por audiolibro (TTS, interactividad IA) • Servicios exteriores (alquiler, asesoría, marketing digital) • Coate de personal (desarrollador y especialista en marketing) 		FUENTE DE INGRESOS  <ul style="list-style-type: none"> • Venta individual de audiolibros 		

Anexo 2: Análisis del entorno

Tabla A2.1: Análisis PEST aplicado al modelo de audiolibros académicos interactivos

POLÍTICO-LEGAL La normativa de propiedad intelectual exige licencias para transformar obras en audiolibros, lo que implica un coste variable por derechos de autor.	ECONÓMICO El contexto inflacionario y la incertidumbre económica pueden afectar al gasto en productos digitales, pero la educación sigue siendo un sector prioritario.
SOCIOCULTURAL Hay un crecimiento del interés por el aprendizaje autónomo y los contenidos en	TECNOLÓGICO La disponibilidad de herramientas de IA (Text-to-Speech, Dialogflow) impulsa la

formato audio, especialmente entre estudiantes y opositores.	viabilidad técnica del modelo y reduce costes.
--	--

Tabla A2.2: Análisis de las cinco fuerzas de Porter aplicado al modelo negocio

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES	PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES	AMENAZA DE NUEVOS ENTRANTES
Moderado. Hay alternativas (libros tradicionales, podcast), pero pocas soluciones con interactividad especializada.	Bajo. Las herramientas tecnológicas (Google Cloud, Dialogflow) son estándar y sustituibles.	Media. La barrera tecnológica es baja, pero la especialización en contenido académico interactivo ofrece diferenciación
RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES	AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTIVOS	
Moderada. Pocas empresas combinan audio, IA e interactividad educativa, pero el mercado del aprendizaje digital está creciendo	Alta. Existen audiolibros convencionales y recursos online, aunque sin personalización ni diálogo	

Tabla A2.3: Análisis DAFO aplicado al modelo de negocio

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Costes fijos altos y dificultad para alcanzar el punto muerto inicial • Necesidad de licencias para obras de terceros 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios regulatorios en derechos de autor • Entrada de competidores tecnológicos con mayor capacidad financiera
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Producto único: audiolibros académicos interactivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del uso de contenidos en audio para el estudio

<ul style="list-style-type: none">• Uso eficiente de tecnologías de IA para reducir costes de producción	<ul style="list-style-type: none">• Tendencia creciente de digitalización educativa y autoformación
--	---

Anexo 3: Imagen de marca

Imagen A3.1: Logo de la marca



Logo generado mediante inteligencia artificial, OpenAI, 2025.

Anexo 4: Condiciones del préstamo bancario

Santander PUBLICIDAD

Resultado de la simulación del préstamo

Simulación realizada a petición del cliente (15/04/2025)

Préstamo Personal Santander

 **Importe préstamo** 6.060,00 €
  **Plazo total** 5 años

La TAE variará por el cobro de una comisión de apertura porcentual y en función del plazo de amortización elegido. El TIN, la TAE y la comisión de apertura del préstamo dependen del perfil crediticio del cliente.

Consulta online o en oficina tu oferta personalizada.

Desde

Cuota mensual	Comisión de apertura 1,00% (financiada)	TIN del periodo (tipo fijo)	TAE
115,61 €	60,00 €	5,45%	6,02%

Importe total adeudado 6.936,60 €, que incluye importe solicitado (6.000,00 €), comisiones (60,00 €) e intereses (876,60 €). Coste total del préstamo 936,60 €

Anexo 5: Análisis de sensibilidad

A5.1 Escenario A: Disminución del precio de venta

Tabla A5.1.1: Ingreso neto real por unidad en el escenario A por canal de ventas

Canal	Precio Venta	Comisión estimada	Ingreso neto tras comisión	Derechos de autor (20%)	Ingreso neto real
Página web	30 €	0%	30,00 €	6,00 €	24,00 €
Plataformas externas	30 €	30%	21,00 €	4,20 €	16,80 €
Colaboraciones	30 €	15%	25,50 €	5,10 €	20,40 €

Tabla A5.1.2: Ingreso neto real total por año para el escenario A

	Nº unidades vendidas	Ingresos totales por ventas	Ingreso neto real (€)
Año 1	4000	120.000,00 €	85.920,00 €
Año 2	4800	144.000,00 €	103.104,00 €
Año 3	5760	172.800,00 €	123.724,80 €
Año 4	6912	207.360,00 €	148.469,76 €
Año 5	8294	248.832,00 €	178.163,71 €

Tabla A5.1.3: Flujos de caja del escenario A

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		85.920,00 €	103.104,00 €	123.724,80 €	148.469,76 €	178.163,71 €
-Gastos de personal		73.886,63€	-73.886,63€	73.886,63€	-73.886,63€	-73.886,63€
-Servicios exteriores		-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €
-Amortización		-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-166,93 €
BAIT		-2.350,68 €	14.833,32 €	35.454,12 €	60.199,08 €	90.636,71 €
-intereses		-327,00 €	-269,21 €	-208,28 €	-144,02 €	-76,26 €
BAT		-2.677,68 €	14.564,10 €	35.245,84 €	60.055,06 €	90.560,45 €
-Impuestos (25%)		0,00 €	2.971,60 €	8.811,46 €	15.013,76 €	22.640,11 €
BENEFICIO NETO		-2.677,68 €	11.592,50 €	26.434,38 €	45.041,29 €	67.920,34 €
Desembolso inicial	-5678,64€					
Financiación ajena	6000€					
Amortización Inmovilizado		910,61 €	910,61 €	910,61 €	910,61 €	166,93 €
Devolución Préstamo		-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €
Variación NFR	-10411,72	6001,72	-882	-1058,4	-1270,08	
Recuperación NFR						7620,48
+Recuperación inversión						219,05 €
CASH-FLOW	-10.090,36 €	2.847,33 €	10.233,79 €	24.899,27 €	43.294,51 €	74.539,48 €

Tabla A5.1.4: Cálculos para el payback del escenario A

	FC Anual	FC Acumulado	Comentario
Desembolso inicial	-10.090,36 €	-10.090,36 €	Desembolso inicial
Año 1	2.847,33 €	-7.243,03 €	No se recupera aún
Año 2	10.233,79 €	2.990,76 €	Inversión recuperada

Tabla A5.1.5: Cálculos para el punto muerto del escenario A

PUNTO MUERTO	
Ingreso medio por unidad de venta	21,48 €
Coste variable unitario	14,19 €
Costes fijos	87.360,07 €
Punto muerto	11991 unidades

A5.2 Escenario B: Disminución de unidades vendidas

Tabla A5.2.1: Distribución de las unidades vendidas por canal y año en el escenario B

	Uds totales	Uds Página web	Uds plat. Externas	Uds colaboraciones
Año 1	3000	1800	900	300
Año 2	3600	2160	1080	360
Año 3	4320	2592	1296	432
Año 4	5184	3110	1555	518
Año 5	6221	3732	1866	622

Tabla A5.2.2: Ingreso neto real por año en el escenario B

	Nº unidades vendidas	Ingresos totales por ventas	Ingreso neto real (€)
Año 1	3000	105.000,00 €	75.180,00 €
Año 2	3600	126.000,00 €	90.216,00 €
Año 3	4320	151.200,00 €	108.259,20 €
Año 4	5184	181.440,00 €	129.911,04 €
Año 5	6221	217.728,00 €	155.893,25 €

Tabla A5.2.3: Flujos de caja por año en el escenario B

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		75.180,00 €	90.216,00 €	108.259,20 €	129.911,04 €	155.893,25 €
-Gastos de personal		-73.886,63	-73.886,63	-73.886,63	-73.886,63	-73.886,63
-Servicios exteriores		-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €
-Amortización		-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-166,93 €

BAIT		-13.090,68 €	1.945,32 €	19.988,52 €	41.640,36 €	68.366,25 €
-intereses		-327,00 €	-269,21 €	-208,28 €	-144,02 €	-76,26 €
BAT		-13.417,68 €	1.676,10 €	19.780,24 €	41.496,34 €	68.289,99 €
-Impuestos (25%)		0,00 €	0,00 €	2.009,66 €	10.374,08 €	17.072,50 €
BENEFICIO NETO		-13.417,68 €	1.676,10 €	17.770,58 €	31.122,25 €	51.217,49 €
Desembolso inicial	-5678,64					
Financiación ajena	6000					
Amortización Inmovilizado.		910,61 €	910,61 €	910,61 €	910,61 €	166,93 €
Devolución Préstamo		-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €
Variación NFR	-10411,72	6001,72	-882	-1058,4	-1270,08	
Recuperación NFR						7620,48
+Recuperación inversión						219,05 €
CASH-FLOW	-10.090,36 €	-7.892,67 €	317,40 €	16.235,47 €	29.375,47 €	57.836,63 €

Tabla A5.2.3: Cálculo del payback en el escenario B

	FC Anual	FC Acumulado	Comentario
Desembolso inicial	-10.090,36 €	-10.090,36 €	Desembolso inicial
Año 1	-7.892,67 €	-17.983,03 €	No se recupera aún
Año 2	317,40 €	-17.665,63 €	Mínimo avance
Año 3	16.235,47 €	-1.430,16 €	Casi recuperado
Año 4	29.375,47 €	27.945,30 €	Inversión recuperada

Tabla A5.2.3: Cálculo del punto muerto en el escenario B

PUNTO MUERTO	
Ingreso medio por unidad de venta	25,06 €
Coste variable unitario	14,19 €
costes fijos	87.360,07 €
punto muerto	8040 unidades

A5.3 Escenario C: Aumento de los costes fijos

Tabla A5.3.1: Variación de los costes fijos en el escenario C

Servicios exteriores	15.494 €
Gastos de personal	84.970 €
TOTAL	100.464 €

Tabla A5.3.2: Flujos de caja anuales en el escenario C

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		100.240,00 €	120.288,00 €	144.345,60 €	173.214,72 €	207.857,66 €
-Gastos de personal		-84.969,62	-84.969,62	-84.969,62	-84.969,62	-84.969,62
-Servicios exteriores		-15.494 €	-15.494 €	-15.494 €	-15.494 €	-15.494 €
-Amortización		-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-166,93 €
BAIT		-1.134,70 €	18.913,31 €	42.970,91 €	71.840,03 €	107.226,65 €
-intereses		-327,00 €	-269,21 €	-208,28 €	-144,02 €	-76,26 €
BAT		-1.461,70 €	18.644,09 €	42.762,63 €	71.696,01 €	107.150,39 €
-Impuestos (25%)		0,00 €	4.295,60 €	10.690,66 €	17.924,00 €	26.787,60 €
BENEFICIO NETO		-1.461,70 €	14.348,49 €	32.071,97 €	53.772,01 €	80.362,80 €
Desembolso inicial	-5678,64					
Financiación ajena	6000					
Amortización Inmovilizado		910,61 €	910,61 €	910,61 €	910,61 €	166,93 €
Devolución Préstamo		-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €
Variación NFR	-10411,72	6001,72	-882	-1058,4	-1270,08	
Recuperación NFR						7620,48
+Recuperación inversión						219,05 €
CASH-FLOW	-10.090,36 €	4.063,32 €	12.989,79 €	30.536,87 €	52.025,22 €	86.981,94 €

Tabla A5.3.3: Cálculo del payback en el escenario C

Pay-back	FC Anual	FC Acumulado
-----------------	-----------------	---------------------

Desembolso inicial	-10.090,36 €	-10.090,36 €
Año 1	4.063,32 €	-6.027,04 €
Año 2	12.989,79 €	6.962,75 €

Tabla A5.3.3: Cálculo del punto muerto en el escenario C

PUNTO MUERTO	
Ingreso medio por unidad de venta	25,06 €
Coste variable unitario	14,19 €
Costes fijos	100.464,08 €
Punto muerto	9246 unidades

A5.4 Escenario D: Aumento de las comisiones de las plataformas externas

Tabla A5.4.1: Ingreso neto real por unidad en el escenario D por canal de ventas

Canal	Precio Venta	Comisión estimada	Ingreso neto tras comisión	Derechos de autor (20%)	Ingreso neto real
Página web	35 €	0%	35,00 €	7,00 €	28,00 €
Plataformas externas	35 €	40%	21,00 €	4,20 €	16,80 €
Colaboraciones	35 €	15%	29,75 €	5,95 €	23,80 €

Tabla A5.4.2: Ingreso neto real total por año en el escenario D

	Nº unidades vendidas	Ingresos totales por ventas	Ingreso neto real (€)
Año 1	4000	140.000,00 €	96.880,00 €
Año 2	4800	168.000,00 €	116.256,00 €
Año 3	5760	201.600,00 €	139.507,20 €
Año 4	6912	241.920,00 €	167.408,64 €
Año 5	8294	290.304,00 €	200.890,37 €

Tabla A5.4.3: Flujos de caja anuales en el escenario D

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		96.880,00 €	116.256,00 €	139.507,20 €	167.408,64 €	200.890,37 €

-Gastos de personal		-73.886,63	-73.886,63	-73.886,63	-73.886,63	-73.886,63
-Servicios exteriores		-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €	-13.473 €
-Amortización		-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-910,61 €	-166,93 €
BAIT		8.609,32 €	27.985,32 €	51.236,52 €	79.137,96 €	113.363,37 €
-intereses		-327,00 €	-269,21 €	-208,28 €	-144,02 €	-76,26 €
BAT		8.282,32 €	27.716,10 €	51.028,24 €	78.993,94 €	113.287,11 €
-Impuestos (25%)		2.070,58 €	6.929,03 €	12.757,06 €	19.748,48 €	28.321,78 €
BENEFICIO NETO		6.211,74 €	20.787,08 €	38.271,18 €	59.245,45 €	84.965,33 €
Desembolso inicial	-5678,64					
Financiación ajena	6000					
Amortización Inmovilizado		910,61 €	910,61 €	910,61 €	910,61 €	166,93 €
Devolución Préstamo		-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €	-1.387,32 €
Variación NFR	-10411,72	6001,72	-882	-1058,4	-1270,08	
Recuperación NFR						7620,48
+Recuperación inversión						219,05 €
CASH-FLOW	-10.090,36 €	11.736,75 €	19.428,37 €	36.736,07 €	57.498,67 €	91.584,47 €

Tabla A5.4.4: Cálculo del payback en el escenario D

Pay-back	FC Anual	FC Acumulado
Desembolso inicial	-10.090,36 €	-10.090,36 €
Año 1	11.736,75 €	1.646,39 €

Tabla A5.4.4: Cálculo del punto muerto en el escenario D

PUNTO MUERTO	
Ingreso medio por unidad de venta	24,22 €
Coste variable unitario	14,19 €
Costes fijos	87.360,07 €
Punto muerto	8714 unidades

Anexo 6: Cuadro de amortización mensual

	Cuotas (a)	Intereses	Amortización	Capital pendiente
Mes 0				6000
Mes 1	115,61	27,25	88,36	5911,64
Mes 2	115,61	26,85	88,76	5822,88
Mes 3	115,61	26,45	89,16	5733,71
Mes 4	115,61	26,04	89,57	5644,14
Mes 5	115,61	25,63	89,98	5554,17
Mes 6	115,61	25,23	90,38	5463,78
Mes 7	115,61	24,81	90,80	5372,99
Mes 8	115,61	24,40	91,21	5281,78
Mes 9	115,61	23,99	91,62	5190,16
Mes 10	115,61	23,57	92,04	5098,12
Mes 11	115,61	23,15	92,46	5005,66
Mes 12	115,61	22,73	92,88	4912,79
Mes 13	115,61	22,31	93,30	4819,49
Mes 14	115,61	21,89	93,72	4725,77
Mes 15	115,61	21,46	94,15	4631,62
Mes 16	115,61	21,04	94,57	4537,05
Mes 17	115,61	20,61	95,00	4442,04
Mes 18	115,61	20,17	95,44	4346,61
Mes 19	115,61	19,74	95,87	4250,74
Mes 20	115,61	19,31	96,30	4154,43
Mes 21	115,61	18,87	96,74	4057,69
Mes 22	115,61	18,43	97,18	3960,51
Mes 23	115,61	17,99	97,62	3862,89
Mes 24	115,61	17,54	98,07	3764,82
Mes 25	115,61	17,10	98,51	3666,31
Mes 26	115,61	16,65	98,96	3567,35
Mes 27	115,61	16,20	99,41	3467,94
Mes 28	115,61	15,75	99,86	3368,08
Mes 29	115,61	15,30	100,31	3267,77
Mes 30	115,61	14,84	100,77	3167,00
Mes 31	115,61	14,38	101,23	3065,78
Mes 32	115,61	13,92	101,69	2964,09
Mes 33	115,61	13,46	102,15	2861,94
Mes 34	115,61	13,00	102,61	2759,33
Mes 35	115,61	12,53	103,08	2656,25
Mes 36	115,61	12,06	103,55	2552,70
Mes 37	115,61	11,59	104,02	2448,69
Mes 38	115,61	11,12	104,49	2344,20

Mes 39	115,61	10,65	104,96	2239,24
Mes 40	115,61	10,17	105,44	2133,80
Mes 41	115,61	9,69	105,92	2027,88
Mes 42	115,61	9,21	106,40	1921,48
Mes 43	115,61	8,73	106,88	1814,59
Mes 44	115,61	8,24	107,37	1707,22
Mes 45	115,61	7,75	107,86	1599,37
Mes 46	115,61	7,26	108,35	1491,02
Mes 47	115,61	6,77	108,84	1382,18
Mes 48	115,61	6,28	109,33	1272,85
Mes 49	115,61	5,78	109,83	1163,02
Mes 50	115,61	5,28	110,33	1052,69
Mes 51	115,61	4,78	110,83	941,87
Mes 52	115,61	4,28	111,33	830,53
Mes 53	115,61	3,77	111,84	718,69
Mes 54	115,61	3,26	112,35	606,35
Mes 55	115,61	2,75	112,86	493,49
Mes 56	115,61	2,24	113,37	380,12
Mes 57	115,61	1,73	113,88	266,24
Mes 58	115,61	1,21	114,40	151,84
Mes 59	115,61	0,69	114,92	36,92
Mes 60	115,61	0,17	115,44	0,00