



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

PLAN DE NEGOCIO – START UP TRABAJO FIN DE GRADO

Autor: Rodrigo de Gracia de Dios
Director: Miguel Angel López Gómez

MADRID | Julio 2026

Tabla de contenido

1.	Introducción y motivación del proyecto	4
2.	Anexo: abreviaturas y conceptos	5
3.	Diagnóstico del mercado	7
3.1.	Definición del sector	7
3.2.	Subsectores dentro del ecosistema EdTech.....	8
3.3.	Análisis del mercado EdTech	9
3.3.1.	Tendencias crecientes en el mercado EdTech	9
3.3.2.	Segmentación de mercado	10
3.3.3.	Análisis del sector: plataformas de tutorías particulares	11
3.3.4.	Análisis de la demanda: encuesta a usuarios	13
3.3.5.	Grupos de interés del ecosistema	17
3.3.6.	Análisis de los competidores.....	21
4.	La propuesta: Mentora	28
4.1.	Tecnología y experiencia centralizada	28
4.2.	Gamificación	30
4.3.	Modelo de negocio y estrategia de monetización	31
4.4.	Efectos de red	31
4.5.	Business Model Canvas	33
4.5.1.	Propuesta de valor	34
4.5.2.	Segmentos de clientes	35
4.5.3.	Canales.....	35
4.5.4.	Relación con los Clientes.....	35
4.5.5.	Fuentes de ingreso.....	36
4.5.6.	Recursos Clave.....	36
4.5.7.	Actividades Clave	37
4.5.8.	Asociaciones Clave	37
4.5.9.	Estructura de costes	37
4.6.	Posicionamiento estratégico en el mercado	39
4.6.1.	Fortalezas.....	39
4.6.2.	Debilidades	40
4.6.3.	Oportunidades	40
4.6.4.	Amenazas.....	41
5.	Tecnología	42
5.1.	Infraestructura en la nube y alojamiento con Vercel.....	43
5.2.	Interfaz y entorno de trabajo	44
5.3.	Control de versiones con GitHub.....	45
5.4.	Gestión de datos y almacenamiento	45
5.5.	Integración de inteligencia artificial en la plataforma	46

5.5.1.	Uso de APIs externas: primera fase	46
5.5.2.	Transición a infraestructura propia	46
5.6.	Sistema de pago con Stripe	48
5.7.	Análisis de comportamiento con PostHog	48
6.	Creación del MVP: prueba de concepto	49
6.1.	Alcance y objetivos	49
6.2.	Herramientas utilizadas	50
6.3.	Funcionalidades implementadas	50
7.	Marketing.....	51
8.	Modelo Financiero: asunciones, escenarios e hipótesis.....	53
8.1.	Tamaño de mercado.....	55
8.2.	Comisiones	56
8.3.	Tutores	57
8.4.	Suscripciones	57
8.5.	Promociones	57
8.6.	Comisiones de pago	58
8.7.	Costes fijos y gastos iniciales	59
8.8.	Resultados y análisis.....	60
8.8.1.	Estructura de costes	60
8.8.2.	Ingresos.....	60
8.8.3.	EBITDA y beneficio neto	60
8.8.4.	Diferencias entre escenarios.....	62
9.	Plan de financiación.....	64
9.1.	Necesidades de tesorería.....	64
9.2.	Estructura de financiación inicial: 60.000€	65
9.3.	Ayudas públicas y programas de apoyo	66
8.4.	Ampliación de capital inicial y deuda.....	67
8.5.	Financiación Bancaria	67
8.6.	Resumen y calendario.....	68
10.	Conclusión	69
	Bibliografía	72

1. Introducción y motivación del proyecto

La educación atraviesa una de las transformaciones más profundas de las últimas décadas. La irrupción de la inteligencia artificial, el cambio en los hábitos de aprendizaje de los jóvenes y la brecha creciente entre lo que ofrece el sistema tradicional y lo que demandan las nuevas generaciones, están transformando un sector que durante mucho tiempo había evolucionado al ritmo pausado de las instituciones tradicionales. La OCDE describe este momento como una transición sin precedentes, en la que el reto ya no es decidir si la tecnología debe entrar en el aula, sino cómo hacerlo con criterio para que el alumno la utilice como apoyo y no como atajo (OECD, 2026).

En este contexto surge Mentora, una plataforma EdTech que conecta a alumnos y tutores e integra herramientas de inteligencia artificial diseñadas para acompañar todo el proceso de aprendizaje. La motivación detrás del proyecto no es solo teórica, parte de tres problemas concretos del modelo educativo actual que dejan al estudiante en una posición especialmente frágil.

El primero es el coste. El refuerzo académico extraescolar se ha convertido en un gasto difícil de asumir para muchas familias españolas, con un gasto medio de 546 € por estudiante y curso académico (INE, 2023/2024) y una penetración que supera el 50% en ESO y Bachillerato (Moreno, J. M., & Martínez, Á., 2023).

Democratizar ese acceso, aprovechando que la inteligencia artificial reduce drásticamente el coste marginal de generar materiales personalizados, es uno de los objetivos centrales de la propuesta.

El segundo es el desajuste entre las plataformas tradicionales y las necesidades actuales del alumno. La forma en la que aprenden los estudiantes ha cambiado radicalmente en la última década: la digitalización, el acceso inmediato a la información y la exposición constante a contenido dinámico han transformado la manera en que los jóvenes procesan y asimilan el conocimiento. Sin embargo, la mayoría de instituciones y herramientas educativas siguen replicando el mismo modelo que se ha usado históricamente, ignorando esa realidad. La consecuencia más silenciosa de esa brecha es la frustración del alumno. Cuando el método no se ajusta al estudiante, muchos alumnos acaban interpretando sus dificultades como una señal de incapacidad personal, cuando en realidad se trata de un problema de diseño, no de capacidad.

El tercero es la fragmentación del ecosistema educativo. Alumnos, tutores, padres e instituciones operan hoy con incentivos desalineados. El alumno busca resolver sus dudas de la forma más rápida posible, el tutor quiere gestionar su tiempo y sus clases con facilidad, los padres necesitan saber que la inversión que hacen se traduce en resultados reales y las instituciones académicas tienen sus propios

objetivos de rendimiento y reputación. Cada uno de estos actores acaba recurriendo a herramientas distintas y canales separados, sin que exista un espacio común donde sus necesidades se encuentren. El resultado es que nadie tiene una imagen completa del proceso. El tutor no sabe qué ha estudiado el alumno por su cuenta, los padres no ven lo que ocurre dentro de las clases y la institución permanece al margen de todo. Esa desconexión impide que la información generada en cada interacción (las dudas, las dificultades específicas de cada alumno, el ritmo real de aprendizaje, etc.) se traduzca en una mejora del servicio y en un apoyo más personalizado para los alumnos que más lo necesitan.

Mentora se plantea por tanto, como una herramienta que acerca la inteligencia artificial al conjunto del ecosistema. Ofrece a los tutores instrumentos para mejorar la experiencia de sus clases, a los padres mecanismos de seguimiento que les permitan acompañar a sus hijos con confianza, a las instituciones académicas una plataforma fiable con la que colaborar y a los alumnos una propuesta combinada de servicios gratuitos y de pago que garantice que ningún estudiante quede excluido del avance tecnológico por motivos económicos. Sobre esa premisa se construyen las secciones que siguen, organizadas en torno a tres grandes preguntas: si existe realmente un problema y un mercado donde encajar la propuesta, qué solución concreta se plantea y cómo se va a ejecutar; y si el modelo es viable económicamente a cinco años vista.

Igualmente, se recomienda revisar en la sección 2 (Anexo: abreviaturas y conceptos) en caso de no entender alguna palabra o concepto a lo largo del trabajo.

2. Anexo: abreviaturas y conceptos

Marketplace: plataforma digital que actúa como intermediario entre oferta y demanda (compradores y vendedores).

Nube: infraestructura tecnológica que permite almacenar datos y ejecutar aplicaciones a través de internet.

API (Interfaz de Programación de Aplicaciones): protocolo que permite la comunicación entre diferentes aplicaciones de software.

EDTECH: sector, especialmente en el contexto de start-ups, que integra la tecnología para mejorar y facilitar los procesos de aprendizaje.

MVP (Producto Mínimo Viable): versión inicial de un producto diseñada para validar la propuesta con el menor coste y tiempo posibles.

CAGR (Tasa de Crecimiento Anual Compuesta): crecimiento a lo largo de un período asumiendo una tasa constante de crecimiento cada año.

Freemium: modelo de negocio que ofrece un servicio básico gratuito y cobra por funciones avanzadas o premium.

Feedback: retroalimentación

Gamificación: aplicación de elementos propios de los videojuegos en otros contextos para aumentar la motivación y la fidelidad del usuario.

Chatbot: programa que simula una conversación humana para responder preguntas o realizar tareas.

Microlearning: consumo de contenido, en este caso educativo, dividido en partes pequeñas o “píldoras”, para facilitar el aprendizaje.

SaaS (Software como Servicio): modelo de suscripción donde el proveedor permite utilizar un software basado en la nube, sin tener que utilizar infraestructura propia.

B2B (Negocio a Negocio): modelo en el que una empresa vende sus productos o servicios a otras empresas.

Churn rate (Tasa de Abandono): porcentaje de usuarios que dejan de utilizar un servicio durante un período determinado.

MOOC (Curso Online Masivo y Abierto): curso digital diseñado para un número ilimitado de participantes.

Cashback: devolución de una parte del dinero pagado por el usuario.

IA: Inteligencia Artificial.

Aula virtual: entorno o aplicación digital que busca replicar las características de un aula física.

Microtransacciones: pagos de pequeño importe realizados dentro de una plataforma.

Matching: proceso o algoritmo para conectar a dos partes, como alumno y tutor.

LLM (Modelo de Lenguaje Grande): inteligencia artificial entrenada para entender y responder preguntas con un lenguaje similar al de una persona.

Vibe coding: programación mediante el uso de inteligencia artificial.

Interfaz: capa visual de una aplicación a través de la cual el usuario interactúa con la misma.

EBITDA: Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (Beneficios antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones).

IVA: Impuesto sobre el Valor Añadido.

IRPF: Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

CAC (Coste de Adquisición de Cliente): gasto medio para conseguir un nuevo usuario, incluyendo marketing y ventas.

LTV (Valor de Vida del Cliente): ingreso total que genera un usuario durante toda su relación con una empresa.

CRM (Gestión de Relaciones con Clientes): software para gestionar la información de los clientes de una empresa.

EoP (End of Period): datos al final del periodo.

Hosting: servicio para almacenar los datos de una aplicación en servidores externos, para que sea accesible al público.

3. Diagnóstico del mercado

Para entender el encaje de Mentora en el mercado, es necesario partir de un análisis del entorno en el que opera. Esta sección analiza, qué es el sector EdTech y cómo se estructura internamente, para después cuantificar su tamaño y las tendencias que están redefiniendo el panorama de la educación. Posteriormente, se entra en el subsector concreto que ocupa a este trabajo, el mercado de las tutorías y refuerzo académico particular en España, con especial atención a los datos de demanda, gasto familiar y penetración por etapa educativa. Por último, se identificarán los distintos actores que componen el ecosistema y se analizará el contexto competitivo actual, con el objetivo de determinar qué espacio deja el mercado y por qué ninguno de los operadores existentes lo está cubriendo de forma satisfactoria.

3.1. Definición del sector

En el contexto de la educación, se puede entender por EdTech el conjunto de las herramientas que integran la tecnología para facilitar el aprendizaje, mejorar los procesos de gestión educativa y democratizar el acceso a educación de calidad. En la práctica, involucra alinear la tecnología con objetivos pedagógicos, dando respuesta a las necesidades del usuario y teniendo en cuenta el sistema

educativo de forma integral (usuarios, capacidades, formación del personal, adopción de la tecnología, gestión de los datos y regulación, entre otros aspectos)

Desde el punto de vista económico, la viabilidad de una iniciativa en este sector depende de la interacción de la tecnología con modelos escalables (apalancándose en datos, inteligencia artificial, plataformas en la nube, etc.), de tal forma que se resuelva un problema real de alguno de los grupos de interés del ecosistema: docentes, instituciones, alumnos, padres y reguladores.

3.2. Subsectores dentro del ecosistema EdTech

Para analizar el sector, conviene diferenciar primero los distintos usuarios finales de estas plataformas. El sistema se divide en tres segmentos para el objetivo de este proyecto: Educación Primaria (Educación Infantil y Primaria), Educación Secundaria (ESO y Bachillerato) y Educación Superior (Formación profesional, grado y posgrado). Estos tres segmentos reflejan dinámicas y necesidades diferentes por lo que deben ser atendidos de forma personalizada.

En segundo lugar, el mercado puede segmentarse según la funcionalidad de la tecnología:

- Sistemas de gestión de aprendizaje: software destinado a gestionar el seguimiento y apoyo al aprendizaje (Moodle).
- Sistemas de gestión escolar: herramientas para la gestión administrativa y operativa de las instituciones como admisiones, finanzas o datos del profesorado.
- Plataformas de contenidos digitales: bibliotecas de recursos digitales como cursos, clases o documentos (Coursera, Studocu).
- Plataformas de mentorías y tutorías online: marketplaces que facilitan la conexión directa y dinámica entre alumnos y tutores para el apoyo académico extracurricular (Superprof, Preply, GoStudent)
- Soluciones de Inteligencia artificial: iniciativas que integran IA y algoritmos para la generación de materiales, personalización de recursos y optimización de procesos en el ámbito educativo (Duolingo, Quizlet).

En este contexto Mentora se posiciona como una solución integral dentro del ecosistema EdTech al participar en tres de estos subsectores clave: el aprendizaje y mentoría online, facilitando la conexión directa entre tutores y alumnos de diversos niveles; el almacenamiento de contenido y recursos digitales, a través de

su biblioteca de recursos compartidos y materiales de alta calidad; y la IA aplicada a la educación, mediante herramientas como la generación de tests personalizados, seguimiento del alumno o la síntesis de apuntes. Esta integración diferencia a la propuesta de los competidores especializados en un único sector y reduce la fricción del usuario, que encuentra todas las herramientas en un mismo lugar.

3.3. Análisis del mercado EdTech

El mercado mundial de EdTech está experimentando una expansión a gran escala, impulsado por el avance de la inteligencia artificial y la transición hacia modelos de educación digital. Las estimaciones de mercado sitúan su tamaño en aproximadamente 228.810 millones de dólares en 2025, con una proyección de 269.290 millones de dólares en 2026 y un crecimiento anual compuesto (CAGR) del 17% hasta 2035 (Global Growth Insights, 2025).

En España, el ecosistema EdTech ha consolidado su posición como uno de los sectores con mayor dinamismo inversor dentro del ámbito tecnológico. En 2025, la inversión en startups EdTech alcanzó los 118,8 millones de euros, con un crecimiento del 237% respecto al año anterior, con tan solo 5 operaciones, lo que refleja una clara concentración de capital en proyectos de mayor madurez y escala (Fundación Innovación Bankinter, 2025).

En su conjunto, el mercado EdTech español se estima en más de 2.800 millones de euros en 2025, con un CAGR proyectado del 14% hasta 2035 (Jinkalwad, K., & Dhapte, A., 2025), cifra coherente con los 1.180 millones de euros que los hogares españoles destinaron a las clases de apoyo en la Encuesta de Gasto de los Hogares en Educación del INE (2025).

Estos datos reflejan un sector en pleno crecimiento con solida inversión institucional y proyecciones de crecimiento sostenido de doble dígito, lo que confirman que la demanda de soluciones educativas digitales no es una tendencia transitoria. El análisis que sigue examina las principales tendencias que están dando forma a este mercado y que condicionan directamente el modelo que Mentora propone.

3.3.1. Tendencias crecientes en el mercado EdTech

En función del modelo de negocio o la tecnología aplicada se observan las siguientes tendencias de crecimiento:

- SaaS (Software as a Service): uno de los modelos de negocio más dominantes por su estabilidad de ingresos. En el entorno educativo, se valoró en 42.570 millones de dólares, con un crecimiento anual estimado del 13,5% hasta 2034 (Gajbhiye, L., 2024).
- Marketplaces: continúan ganando tracción en España, especialmente en servicios de tutoría y recursos compartidos.
- IA aplicada: en 2026, la tendencia principal es el aprendizaje personalizado impulsado por inteligencia artificial, donde los chatbots y tutores virtuales actúan como asistentes de aprendizaje continuo, entre otras aplicaciones.
- Microlearning (microaprendizaje): existe un auge en el consumo de contenidos educativos en pequeños fragmentos o “píldoras” que permiten una integración más sencilla en la rutina del estudiante, mejorando la retención en una sociedad cada vez más demandante de contenido rápido y fácil de asimilar.
- Gamificación: uso de elementos propios de videojuegos en contextos educativos. Es una de las tendencias claves del sector y resulta fundamental para mejorar la satisfacción y retención del usuario.

El mercado tiende claramente hacia la digitalización y hacia modelos que priorizan la experiencia del usuario: sencillos, entretenidos y accesibles desde cualquier dispositivo. Estas tendencias condicionan tanto el diseño del producto como el perfil de los usuarios que se pretende captar, que se analizarán a continuación.

3.3.2. Segmentación de mercado

Una primera dimensión de análisis es la de los distintos grupos de usuarios finales, usando los datos oficiales del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024/2025). La educación Infantil y Primaria suman un total de 4.274.972 alumnos (1.567.101 en Infantil y 2.707.871 en Primaria) siendo el grupo más numeroso. ESO y Bachillerato representan un total de 2.793.901 alumnos (2.089.477 en ESO y 704.424 en Bachillerato), siendo el segmento con necesidades de apoyo más destacadas, especialmente en Bachillerato debido a las pruebas de acceso a la universidad (EBAU). Finalmente, la educación Superior (FP, Grado y Posgrado) representa el mercado que presenta mayor dinamismo. En el curso 2024/2025 la Formación Profesional alcanzó 1.189.376 alumnos y el sistema universitario acogió a 1.827.272 estudiantes (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2024/2025). El número de alumnos en este segmento

supera los 3 millones de estudiantes, presentando además necesidades más específicas que el resto de los grupos, debido a una mayor especialización en los contenidos educativos.

3.3.3. Análisis del sector: plataformas de tutorías particulares

El estudio de Esade *Educación en la sombra en España: Una radiografía del mercado de clases particulares por etapa escolar, capacidad económica de los hogares, titularidad de centro y Comunidad Autónoma*, indica que el mercado de las clases particulares en España movilizó un gasto total de aproximadamente 1.700 millones de euros en el año analizado (curso 2019/2020). Según los datos de este periodo, el 47% de los alumnos españoles utilizó ayudas extraescolares, siendo una inversión que las familias mantienen de forma prioritaria con independencia de su situación económica, especialmente en etapas avanzadas como ESO y Bachillerato (Moreno, J. M., & Martínez, Á., 2023). Además, de acuerdo con la *Encuesta de Gasto de los Hogares en Educación* del INE, el gasto medio por estudiante ascendió a 2.056 euros en el curso 2023/2024 (INE, 2025). Dentro de este desembolso, las clases de apoyo y refuerzo representaron un gasto total de 1.181 millones de euros, con una media de 546 euros por alumno. En conjunto, los servicios educativos no reglados, incluyendo cursos de idiomas, preparación de oposiciones y educación artística entre otros, alcanzaron los 4.052 millones de euros a nivel nacional (INE, 2025).

Para el propósito de este proyecto, el análisis se centrará en profundidad únicamente en el mercado de Educación Secundaria (ESO y Bachillerato) y Educación Superior (incluyendo solo grado universitario). Estos dos segmentos son los que presentan una demanda mayor de apoyo académico personalizado y los que pueden aprovechar de forma más directa las herramientas de inteligencia artificial propuestas en la plataforma. El segmento de Educación Primaria e Infantil no se incluye en el análisis de mercado ni en el modelo financiero, aunque representa una oportunidad natural de venta cruzada. Si la plataforma consolida su posición en los segmentos marcados, la expansión hacia alumnos de primaria sería el primer paso para escalar la plataforma.

Dentro de este grupo se estima un mercado de 1.437.929 alumnos de grado universitario y 2.807.294 de Educación Secundaria para el curso 2025/2026. Estas cifras parten de estimaciones propias, tras aplicar una tasa de crecimiento calculada a partir de los datos de alumnos matriculados entre 2021/2022 y 2024/2025 (Tabla 1).

Este análisis más exhaustivo presenta cifras ligeramente distintas a las mencionadas anteriormente debido a la necesidad de incorporar información más

específica en el modelo financiero (sección 7), como la división del mercado entre Madrid y el resto de España. Ciertos datos pueden variar, a pesar de provenir de fuentes fiables como los ministerios anteriormente mencionados o cifras oficiales de la Comunidad de Madrid.

Tamaño de Mercado				
	2021/2022	2024/2025	CAGR	2025/2026E
MADRID				
ESO + Bachillerato	400.774	418.900	1,1%	426.774
Graduados (Matriculados)	241.984	264.733	2,3%	270.747
ESPAÑA EX. MADRID				
ESO + Bachillerato	2.338.504	2.371.585	0,4%	2.380.520
Graduados (Matriculados)	1.091.583	1.151.655	1,3%	1.167.183

Tabla 1: Análisis del tamaño de mercado – Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Sistema Integrado de Información Universitaria — SIIU (2025), disponible en:

<https://www.ciencia.gob.es/Ministerio/Estadisticas/SIIU/Estudiantes/InfografiaEEU.html>; Consejería de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid, "Datos y Cifras de la Educación 2025-2026", (datos cerrados a 30 de septiembre de 2025); y Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, Estadísticas de alumnado matriculado en enseñanzas no universitarias — series históricas, disponible en: <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/no-universitaria/alumnado/matriculado/series.html>

Respecto al porcentaje de alumnos que recurren a clases particulares, varía en función del nivel académico. Para Educación Secundaria se han tomado como referencia el estudio de Esade anteriormente mencionado y la publicación *La educación en la sombra en la península ibérica* (Fundación La Caixa, 2026), que estiman un porcentaje de uso de clases particulares del 30,6% para ESO y del 32% para Bachillerato en su rango más bajo; y del 63 y 74% en su máximo, respectivamente. Para el modelo se ha aplicado una media con mayor ponderación al estudio de la Fundación La Caixa debido a su mayor actualidad, obteniendo una penetración del 40% para ESO y del 44% para Bachillerato.

Para los estudiantes de grado universitario, la penetración es considerablemente menor, con un porcentaje estimado del 8% (de Cort & De Witte, 2024). El estudiante universitario presenta un perfil más autónomo y una demanda más selectiva, centrada principalmente en asignaturas concretas. Sin embargo, el precio medio por clase es superior al de secundaria lo que mantiene el atractivo del segmento.

Con estos datos, el mercado accesible ascendería a 1.148.697 usuarios en educación secundaria y 112.612 en educación superior para el curso 2025/2026.

Asumiendo un promedio de 5 clases al mes por usuario, un precio medio de 14,61 €/clase para educación secundaria y 16,86 €/clase para educación superior; y una comisión promedio del 17,5 %, el tamaño total de mercado (TAM) se situaría en 196 millones de euros para el curso 2025/2026.

Para calcular la cuota de mercado de la forma más objetiva posible, se ha realizado un análisis de escenarios utilizando hipótesis conservadoras. Para el escenario realista, se parte de una penetración del 0,3% en Madrid y del 0,15% en el resto de España durante el primer año (de esta forma se refleja el mayor esfuerzo de marketing y captación local en la fase inicial) y se proyecta hasta el 4,2% en Madrid y el 3,5% en el resto del país en el curso 2030/2031.

Esta cifra representa el número de usuarios que realizan al menos una clase en la plataforma, sin considerar la tasa de abandono (churn rate). El modelo asume una tasa de abandono del 20% trimestral y del 60% en el tercer trimestre, simulando una menor actividad en verano, con una tasa de reactivación del 70% en el cuarto trimestre (el 70% de los usuarios que habían dejado la plataforma en verano vuelven en septiembre). Teniendo en cuenta esta tasa de abandono, en el último trimestre del modelo (Q4 2030) se alcanzarían 14.042 alumnos activos, equivalente al 1,09% del mercado total estimado.

En base a las cifras de penetración proporcionadas y a la tasa de abandono, para el primer año la proyección apuntaría a una facturación bruta de 121.128€.

En conjunto, estos datos configuran un mercado de clases particulares en España con un TAM de aproximadamente 196 millones de euros para el curso 2025/2026 (contando únicamente ingresos por comisiones), sostenido por una firme y creciente demanda que se concentra precisamente en los segmentos donde la presión académica es mayor. Para comprender la dinámica de este mercado en mayor profundidad, el siguiente apartado recoge los resultados de una encuesta realizada a padres y alumnos, de cara a contrastar estas cifras con la percepción real de los implicados, sus hábitos y su disposición a pagar en el mercado de clases particulares.

3.3.4. Análisis de la demanda: encuesta a usuarios

Con el objetivo de contrastar las hipótesis y los datos mostrados en las secciones anteriores, se realizaron dos encuestas dirigidas a padres de alumnos (49 respuestas) y a estudiantes universitarios y de formación profesional (41 respuestas), ambas llevadas a cabo en 2026. Estos resultados permiten

cuantificar numéricamente las necesidades del usuario y orientar el diseño del modelo de negocio de la plataforma que se explicará en secciones posteriores.

3.3.4.1. *Demanda y perfil de usuario*

La encuesta realizada a los padres confirma que existe una demanda sólida, con el 67% de los encuestados llevando a sus hijos a clases particulares. La nota media de los alumnos es de 7,8 sobre 10, mostrando que el consumo de apoyo educativo no está asociado a un mal rendimiento escolar y que hay estudiantes que simplemente buscan refuerzo o mejorar sus notas. En la encuesta de estudiantes el porcentaje de uso en el último año es menor (39%), validando la hipótesis de que los estudiantes de grado universitario y formación profesional (75,6% de la muestra) recurren menos a este tipo de alternativas, como se muestra con el 8% de penetración de mercado mostrado en la sección anterior.

El motivo principal para contratar clases particulares entre los padres es el refuerzo general (41%), seguido de la dificultad en una asignatura concreta (27%). Entre los estudiantes, el patrón cambia ligeramente y predomina la dificultad de una asignatura concreta (49%) y la preparación de exámenes (34%), mostrando una motivación más inmediata y orientada a la preparación de un objetivo concreto.

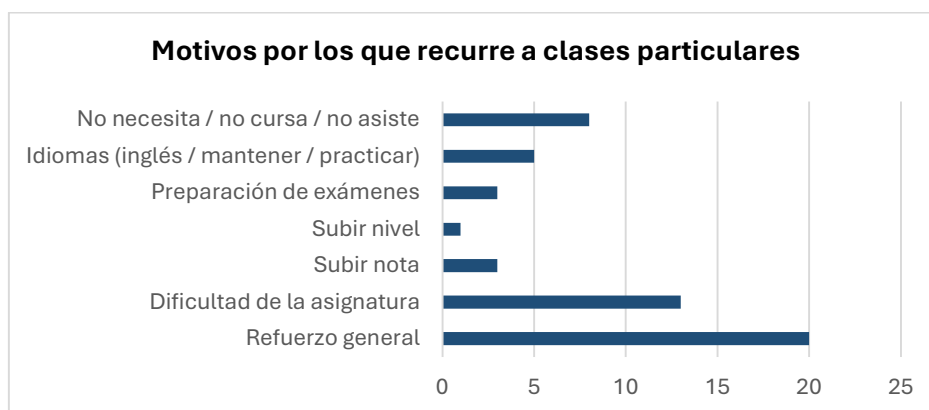


Tabla 2: Motivación para dar clases particulares entre padres – Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta realizada

3.3.4.2. *Brecha digital y oportunidad de mercado*

El dato más significativo de ambas encuestas es la baja penetración de las plataformas y competidores digitales existentes, con solo el 18,4% de los padres habiendo utilizado alguna vez una plataforma para encontrar un tutor. En el caso

de los estudiantes, únicamente el 2,4% utiliza actualmente alguna plataforma online y un 70,7% no reconoce ninguna marca del sector.

Además, la experiencia predominante en estas plataformas es neutra (63% en padres), con valoraciones positivas muy escasas. Esto señala que el mercado está poco digitalizado actualmente y que las soluciones no están generando satisfacción suficiente como para extender su adopción y recomendación. Además, el canal dominante de captación sigue siendo el boca a boca (91% en padres), reforzando la relevancia del programa de referidos y promociones que se plateará en la estrategia de Mentora.

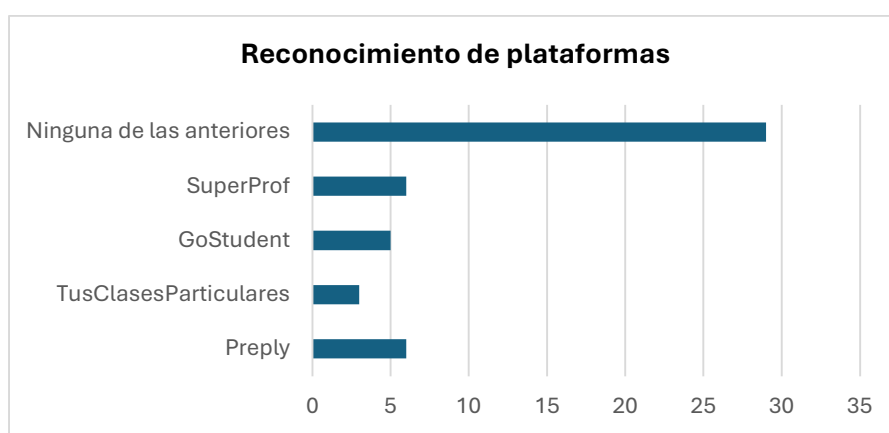


Tabla 3: Reconocimiento de plataformas digitales entre alumnos – Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta realizada

3.3.4.3. Factores de decisión

Al preguntar qué aspectos valoran más al elegir un tutor o plataforma, ambos grupos coinciden en indicar la calidad del tutor y la confianza como los dos factores principales, con puntuaciones de 3,49 y 3,47 sobre 5 en padres, y de 3,80 y 3,61 en estudiantes. El precio queda en último lugar para los padres y segundo para los estudiantes (3,16 y 3,63), lo que muestra una clara diferencia entre la percepción del alumno y sus familiares a la hora de pagar.

Este resultado tiene una implicación directa para el diseño de Mentora que se reflejará en el uso de algoritmos de emparejamiento para priorizar la calidad del tutor y la implementación de sistemas para garantizar la confianza como el modelo de Tiers o niveles para tutores descrito en la sección 4.3.

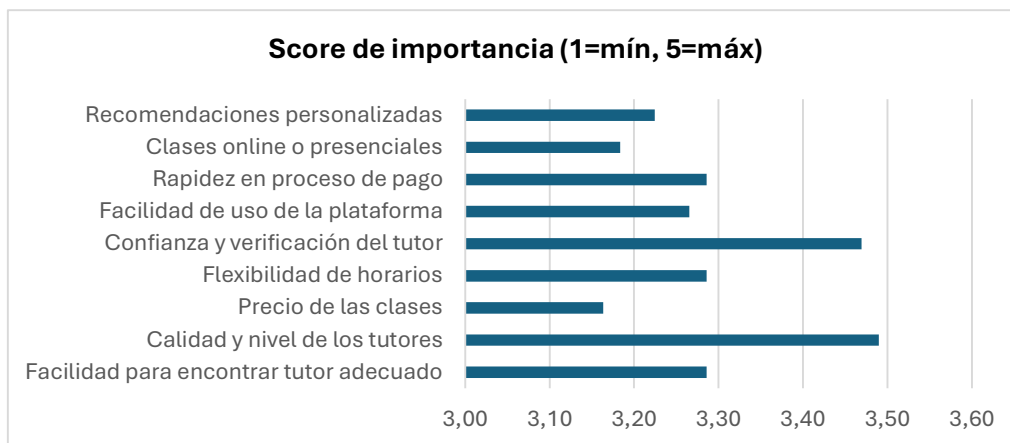


Tabla 4: Importancia de los factores de decisión al escoger un tutor personal entre padres – Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta realizada

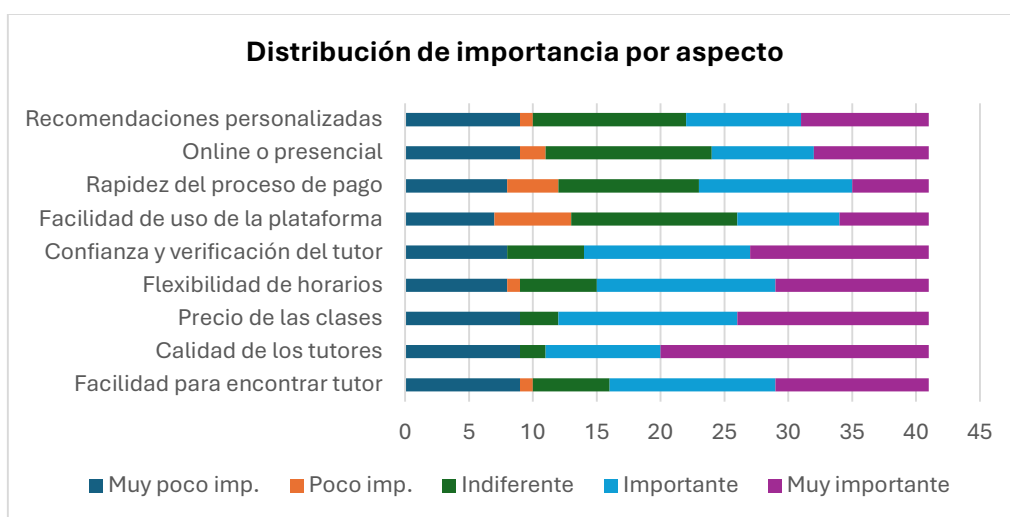


Tabla 5: Importancia de los factores de decisión al escoger un tutor personal entre alumnos – Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta realizada

3.3.4.4. Disposición a pagar y validación del modelo de monetización

En cuanto a las comisiones, el 69,4% de los padres acepta una comisión de entre el 5% y el 10%, mientras que entre los estudiantes ese porcentaje se divide: 27% acepta ese rango y el 43,9% preferiría no pagar ninguna comisión. Este rechazo a comisiones elevadas refleja una sensibilidad al precio final de la clase (marcada como el segundo factor más relevante al escoger un tutor entre alumnos). Por ese motivo, la respuesta de Mentora busca compensar ese coste a través de una política de cashback y de promociones de entrada agresivas, descritas en detalle en la sección 3, que reduzcan el desembolso efectivo del alumno durante los primeros usos de la plataforma.

Respecto a la suscripción premium, el 47% de los padres pagaría una mensualidad, con una clara preferencia por el rango de 3 a 5 euros al mes (57,7%).

Entre los estudiantes el porcentaje es menor (24%), con una distribución similar en precios. Estos datos validan el precio de 4,99€/mes que plantea Mentora en su lanzamiento.

Por último, un dato especialmente relevante para la oferta de tutores, el 71% de los estudiantes estaría dispuesto a dar clases particulares a cambio de ingresos extra. Este porcentaje, muy superior al esperado, confirma que el mismo segmento de usuarios a los que va dirigido la plataforma puede actuar como tutor, reduciendo significativamente el coste de adquisición de tutores en las fases iniciales.

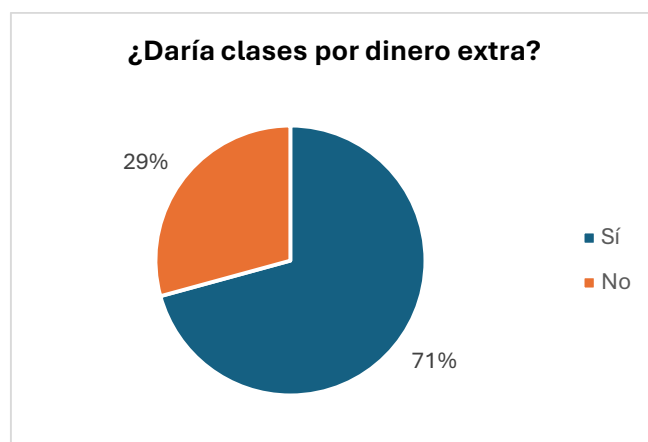


Tabla 6: Porcentaje de alumnos que estaría dispuesto a dar tutorías particulares – Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta realizada

Los resultados de ambas encuestas apuntan a un mercado con demanda consolidada, una gran oportunidad de penetrar en el mercado digital y usuarios que valoran la calidad y la confianza ligeramente por encima del precio. A partir de estas conclusiones, el siguiente paso es analizar cómo se distribuyen estas necesidades entre los distintos actores del ecosistema, sus incentivos, preocupaciones y grado de influencia en el éxito del proyecto.

3.3.5. Grupos de interés del ecosistema

Para garantizar el éxito de la plataforma es imprescindible entender las necesidades y preocupaciones no solo de los alumnos y tutores, sino de todos los participantes del sistema. Para nuestro análisis, se han identificado los siguientes grupos de interés como claves para la viabilidad de la propuesta.

3.3.5.1. *Estudiantes*

Son los consumidores finales y su principal incentivo es la eficiencia. Buscan maximizar sus resultados académicos con el menor tiempo, coste y esfuerzo posible. Sus principales puntos de dolor son la saturación de contenido de baja calidad (redes sociales, información falsa en internet, etc.) y la dificultad para encontrar ayuda personalizada de calidad de forma rápida y sencilla. Mentora debe ofrecerles ahorro de tiempo, mediante una plataforma integrada que centralice todas las herramientas necesarias en un mismo lugar y adaptarse sus necesidades de aprendizaje a través de la gamificación, el microlearning y la inteligencia artificial.

3.3.5.2. *Tutores*

En el modelo propuesto, los tutores actuarían como proveedores y son la base del éxito de la plataforma. Son estudiantes avanzados, profesionales o instituciones como academias que buscan rentabilizar su conocimiento y experiencia. En plataformas como Mentora buscan flexibilidad y la generación de ingresos adicionales de forma rápida y sencilla sin la necesidad de captar clientes por su cuenta. Mentora debe ofrecerles una experiencia de uso fluida de principio a fin, desde la creación y visibilidad de sus recursos hasta el cobro, eliminando cualquier fricción. Además, debe ofrecer herramientas que añadan valor a su trabajo, como asistentes de inteligencia artificial, paneles de seguimiento o calendarios integrados dentro de la plataforma.

3.3.5.3. *Instituciones educativas: universidades, institutos y colegios*

Las instituciones educativas son un elemento fundamental de validación y apoyo del modelo, ya que una mala relación con ellas supondría un perjuicio directo a la viabilidad de la plataforma. Su incentivo principal es la mejora de las tasas de éxito sus estudiantes, lo que se relaciona directamente con su reputación y modelo financiero. Mentora debe posicionarse como un aliado para externalizar el apoyo académico que las instituciones no pueden prestar de forma individual y en ningún caso como un sustituto que pudiera percibirse como una amenaza. Una relación sólida con estas entidades puede favorecer la creación de recursos de alto valor para los alumnos y actuar como mecanismo de validación de tutores, reforzando la confianza en la plataforma.

El feedback obtenido en las primeras interacciones con este tipo de instituciones indica que es necesario cuidar especialmente el tratamiento y la publicación de recursos vinculados a ellas, especialmente en el caso de centros privados, que presentan una gran sensibilidad en torno a la protección de su propiedad

intelectual. No obstante, se han identificado distintas vías de colaboración con valor potencial a futuro, aunque fuera del alcance inicial del proyecto. Por nuestras conversaciones iniciales con responsables de institutos y universidades, una relación favorable con instituciones públicas y concertadas resulta más probable desde el inicio, dado que este tipo de centros pueden beneficiarse en mayor medida de la externalización de recursos académicos.

3.3.5.4. Familias

En la gran mayoría de los casos, el cliente (el que asume el pago) no es el estudiante sino sus padres o tutores legales. Sus motivaciones son distintas a las del alumno, como se puede observar en la encuesta; y se articulan en torno a la seguridad, el seguimiento y el retorno de la inversión, es decir, que el gasto en refuerzo académico se traduzca en una mejora tangible de resultados. Mentora debe garantizarles transparencia, fiabilidad tanto de los tutores como de la plataforma; y un sistema de control del progreso del estudio integrado en una aplicación accesible para usuarios poco familiarizados con entornos digitales.

3.3.5.5. Reguladores

El modelo de negocio de Mentora opera bajo la supervisión de instituciones como el Ministerio de Trabajo, la Agencia Española de Protección de Datos o el Ministerio de Educación. La normativa más crítica para nuestra aplicación es la Directiva 2024/2831 de la UE, relativa al trabajo en plataformas, que establece criterios para determinar si existe una relación laboral basándose en el control sobre los trabajadores.

Para Mentora resulta esencial evitar la figura del "falso autónomo", que ocurre cuando un colaborador independiente es gestionado en la práctica como un empleado. Al limitar Mentora su actividad de intermediación sin ejercer control directo sobre cómo, cuándo o a qué precio imparten las clases los tutores, se mitiga este riesgo legal. Esto evita el gasto en cuotas de Seguridad Social y posibles sanciones, permitiendo una estructura de costes más eficiente basada en colaboradores externos.

En este marco de colaboración independiente, la plataforma sí que asume la responsabilidad de retener el IRPF (15%) sobre los honorarios del tutor e ingresarlo en su nombre. Paralelamente, la infraestructura digital de la plataforma debe cumplir con el Reglamento General de Protección de Datos y la Ley Orgánica 3/2018 (LOPDGDD), lo que obliga a implementar medidas de cifrado y gestión de consentimientos.

Finalmente, la actividad educativa está regulada por la LOMLOE y la Ley de Propiedad Intelectual. Esta última representa un gran reto estratégico, ya que Mentora debe garantizar que los materiales compartidos por los tutores (apuntes, esquemas, ejercicios) no vulneren los derechos de autor de editoriales o instituciones educativas. La implementación de mecanismos de control y moderación de contenidos resulta fundamental para dotar a la plataforma de seguridad jurídica, evitando reclamaciones y garantizando que el modelo de negocio sea sostenible a largo plazo.

3.3.5.6. *Inversores*

El interés de este grupo se articula en torno a dos dimensiones. Por el lado económico, evaluarán la escalabilidad del modelo y la recurrencia de sus ingresos a través de métricas como el coste de adquisición de cliente (CAC), el valor de vida del cliente (LTV) o la tasa de abandono (churn rate), todas ellas recogidas en el modelo financiero. Por otro lado, en la dimensión estratégica y social, Mentora debe posicionarse ante los inversores como una plataforma que democratiza el acceso a educación de calidad, de modo que la escalabilidad del negocio conlleve no solo retorno económico sino también un impacto social.

3.3.5.7. *Proveedores Tecnológicos*

Incluyen a todas las empresas de infraestructura en la nube, proveedores de modelos de inteligencia artificial, bases de datos y servicios de alojamiento que sostienen el funcionamiento de la plataforma. Para el MVP inicial se utilizarán herramientas integradas de desarrollo web, pero a medida que la plataforma escale será necesario implementar soluciones más específicas. Durante los primeros cinco años del proyecto se prevé la incorporación de un único ingeniero de software que cubra estas necesidades técnicas.

Estos grupos no operan de forma aislada, sino que mantienen entre sí relaciones de dependencia que condicionan el funcionamiento del ecosistema. Entre las más relevantes destacan tres. La primera es la que vincula instituciones educativas y tutores: la colaboración de las primeras aumenta la credibilidad de los profesores y facilita su trabajo al proporcionarles materiales oficiales y recursos específicos. La segunda conecta tutores y estudiantes a través de los proveedores tecnológicos, aunque el poder de estos últimos es limitado dado el bajo coste de cambio para ambas partes. La tercera y más determinante es la que une a los estudiantes con sus familias, ya que son los padres quienes tienen el poder de decisión final sobre el gasto.

En conclusión, resulta imprescindible atender de forma diferenciada las necesidades de cada grupo de interés, prestando especial atención a aquellos con mayor poder sobre la viabilidad de Mentora (reguladores e instituciones educativas) y a quienes muestran un interés más elevado en lo que la plataforma puede ofrecer, principalmente estudiantes, tutores y familias (Tabla 7). El tamaño de cada burbuja en el gráfico representa el peso directo que tiene cada grupo sobre la decisión de pago del alumno, siendo los tutores y las familias los principales responsables, debido a que son quienes generan y financian cada transacción respectivamente.

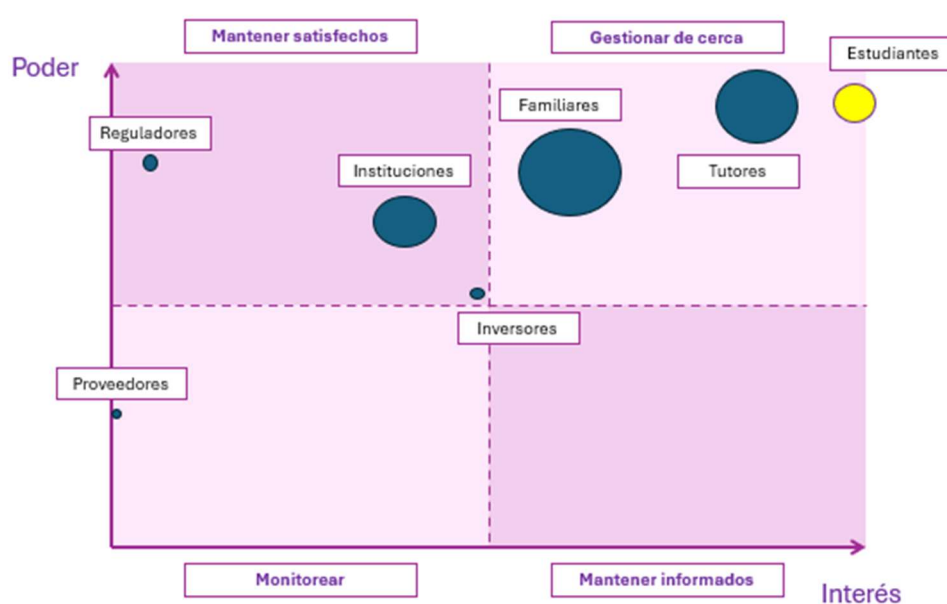


Tabla 7: Análisis de la importancia de los grupos de interés de Mentora y su influencia sobre la decisión de pago del usuario - Elaboración propia a partir del análisis de los grupos de interés del modelo de negocio

3.3.6. Análisis de los competidores

El sector de las tutorías particulares y el apoyo académico digital es un mercado bastante fragmentado en el que conviven actores con propuestas de valor muy distintas, desde plataformas que se limitan a poner en contacto al tutor y al alumno, hasta herramientas de inteligencia artificial que pretenden sustituir la figura del profesor. Para entender el posicionamiento de Mentora resulta imprescindible identificar tanto a los competidores que ofrecen un servicio equivalente (competidores directos) como a aquellos que, sin operar con el mismo modelo, resuelven necesidades académicas similares y por tanto

compiten por la misma cuota de atención y gasto del estudiante. Este apartado analizará ambos grupos.

3.3.6.1. *Competidores indirectos*

Se consideran competidores indirectos de Mentora todas aquellas herramientas o plataformas capaces de resolver necesidades académicas específicas sin recurrir necesariamente a la tutoría personalizada tradicional. Para el análisis se han agrupado en cuatro categorías en función de su tecnología y modelo de negocio.

Repositorios de contenido y marketplaces de apuntes

Plataformas cuyo valor reside en almacenar contenido educativo, especialmente apuntes, y facilitar su acceso a estudiantes. Su modelo de negocio se apoya en los efectos de red: cuantos más usuarios suben materiales, más atractiva resulta la plataforma para nuevos alumnos, lo que retroalimenta la subida de recursos y consolida el ciclo de valor.

En 2026, Wuolah es uno de los líderes del mercado hispanohablante con un modelo freemium que permite el acceso gratuito al alumno a cambio de insertar publicidad en los documentos. StuDocu, opera también bajo un modelo freemium en el que el acceso a documentos premium requiere un pago mensual o la contribución activa de materiales propios. Su tecnología se centra en algoritmos de indexación masiva que categorizan los archivos por universidad, facultad y asignatura, y los ponen a disposición de forma sencilla. Recientemente han comenzado a integrar herramientas de IA, como la generación automática de tests a partir de apuntes, apalancándose en la gran cantidad de datos que acumulan.

- **Fortalezas:** disponen de una base de datos prácticamente inigualable con millones de documentos validados por la propia comunidad. Su coste de adquisición de usuario es extremadamente bajo gracias a su posicionamiento y refuerzo continuo de los efectos de red.
- **Debilidades:** la calidad del contenido es muy heterogénea y a menudo desactualizada. Al ser un modelo de consumo pasivo, no resuelve las dudas concretas del estudiante; simplemente le entregan el papel, pero no el conocimiento. Además, la interfaz resulta saturada al navegar por el volumen de documentos y categorías disponibles.

Competidores puros de IA educativa

Son herramientas de inteligencia artificial diseñadas específicamente para asistir en tareas concretas del estudio o la docencia. Entre los ejemplos más relevantes destacan Gamma, capaz de crear presentaciones académicas profesionales en segundos; y NotebookLM, orientada a la investigación y a la creación de cuadernos inteligentes que responden a preguntas a partir de los apuntes del propio usuario. Su monetización se articula habitualmente mediante modelos freemium de suscripción o como parte de ecosistemas mayores como Google o Microsoft.

- **Fortalezas:** ofrecen inmediatez, disponibilidad permanente y un coste marginal por consulta prácticamente nulo. Permiten una personalización y automatización del estudio que hasta hace pocos años requería horas de trabajo humano.
- **Debilidades:** carecen de inteligencia emocional y de la visión estratégica que aporta un profesor con experiencia real, capaz de anticipar qué se pregunta en un examen concreto. Presentan además una barrera de entrada elevada para alumnos que no saben estructurar sus apuntes o que directamente no los tienen, ya que la IA necesita material de partida con el que trabajar. Para alumnos con dificultades de concentración o poca predisposición al estudio, que necesitan supervisión humana para mantener la rutina; y para familias que desconfían de herramientas online sin acompañamiento humano, resultan opciones muy poco adecuadas.

Plataformas de cursos y MOOCs (Massive Open Online Courses)

Los MOOCs son plataformas de aprendizaje que ofrecen cursos online de forma masiva, accesibles a cualquier usuario a partir de internet. En los últimos años estas plataformas han desplazado su foco hacia el B2B (formación corporativa) y las microacreditaciones (certificaciones para cursos de corta duración). Mientras competidores como Udemy operan como marketplaces tradicionales en los que el tutor gana por la venta de cursos, plataformas como Coursera apuestan por certificados oficiales de universidades de prestigio y cursos altamente especializados. Utilizan tecnología analítica para predecir qué competencias demanda el mercado laboral y sugerir formación al alumno en consecuencia.

- **Fortalezas:** cuentan con un gran prestigio de marca y emiten certificados con reconocimiento en el mercado laboral. La calidad de producción audiovisual y de los materiales suele ser muy elevada.

- **Debilidades:** su tasa histórica de finalización de cursos es baja, entre el 10 y el 20% según los estudios consultados, en gran parte por la ausencia de acompañamiento humano (Celik & Cagiltay, 2024). Además, buena parte de sus contenidos son estáticos y no se adaptan a las necesidades dinámicas del alumno a lo largo del proceso de aprendizaje.

Plataformas integradas

Representan un modelo de negocio que combina múltiples funciones como cursos, seguimiento, documentación o soporte en una sola interfaz. Ucademy, una de las startups EdTech de referencia en España, integra contenido grabado, planificación del estudio y soporte personalizado, con un enfoque claro en la preparación de oposiciones y selectividad. Quizlet, por su parte, ha evolucionado desde las simples tarjetas de memoria hasta convertirse en una plataforma completa de IA con herramientas de estudio personalizadas a partir de los datos de sus millones de usuarios.

- **Fortalezas:** ofrecen una experiencia integrada en la que el alumno no necesita saltar entre aplicaciones distintas, lo que mejora la retención y el gasto del cliente.
- **Debilidades:** al pretender abarcar todo el flujo de aprendizaje, la interacción humana suele ser menos especializada o más lenta que en una plataforma de tutoría pura y sus precios resultan generalmente más elevados que los de las herramientas individuales.

3.3.6.2. Competidores directos

Mientras los competidores indirectos resuelven necesidades académicas concretas sin recurrir a la tutoría tradicional, los competidores directos compiten por el mismo usuario y cubren las principales necesidades que soluciona Mentora. Se consideran por tanto como competidores directos a todas aquellas plataformas que actúan como intermediarios digitales entre la oferta y la demanda de clases particulares, ofreciendo interacción humana y tutoría en tiempo real.

Este subsector se caracteriza por una transición hacia modelos de suscripción y por el uso cada vez más extendido de herramientas de inteligencia artificial para fidelizar al usuario y generar valor añadido. Los modelos de negocio entre los principales actores son notablemente variados. A continuación, se analizarán los cuatro casos más representativos del mercado español, GoStudent, Superprof,

Tusclasesparticulares y Preply; para entender el contexto competitivo que ha definido el posicionamiento de Mentora.

GoStudent

GoStudent es el principal referente en España para el refuerzo escolar en la ESO y Bachillerato. Su modelo de negocio se basa en la venta de paquetes de suscripción a largo plazo (hasta 12 meses), con precios que oscilan entre los 20€ y 30€ por sesión. En 2022, la compañía alcanzó una valoración de 3.000€ millones y en 2024 logró un EBITDA de 14€ millones.

Su estrategia actual se sostiene sobre un modelo principalmente online con posibilidad de dar clases presenciales y una fuerte apuesta por la IA, tanto para optimizar la conexión del alumno y tutor como para generar contenido digital de forma automatizada.

Su principal fortaleza reside en el ecosistema de datos que su volumen de usuarios le proporciona, lo que permite entrenar sus propios modelos de IA; y en la integración del acompañamiento al alumno con asesorías a la familia mediante reportes de progreso periódicos. En contrapartida, su debilidad más evidente es la rigidez del modelo. La obligación de adquirir suscripciones largas aleja al estudiante que busca ayuda puntual y la ausencia de herramientas o pruebas gratuitas dificulta la entrada del usuario. A esto se suma una interfaz pesada que obliga a registrarse y entregar tus datos antes de mostrar las funcionalidades, sin opción de buscar tutores de forma rápida.

Superprof

Superprof opera bajo un modelo de marketplace abierto, donde ofrece una base de datos de tutores enorme en la que el alumno elige libremente entre miles de opciones, sin que la plataforma intervenga en el precio ni cobre comisión por las clases. Su fuente de ingresos es el "Pase Alumno", una suscripción mensual de aproximadamente 29€ que el estudiante debe abonar únicamente para poder contactar a un profesor, es decir, un pago que da acceso a la base de datos. Una vez identificado el tutor, el usuario puede cancelar la suscripción sin problema. En términos técnicos, esta plataforma actúa más como un SaaS para estudiantes más que como un marketplace tradicional, alejándose de la lógica habitual de cobrar comisión por cada transacción intermediada.

Su gran ventaja competitiva es su variedad de opciones, al ser uno de los portales con mayor volumen de tutores. La libertad de precios genera además una fuerte competencia entre profesores, lo que permite encontrar clases muy asequibles.

Sin embargo, el modelo presenta dos claras debilidades estructurales. Primero, el modelo de suscripción obligatorio crea una barrera de entrada importante, ya que el alumno paga sin saber si encontrará un tutor adecuado. Segundo, una vez establecido el contacto, la plataforma se desentiende totalmente, de modo que la mayoría de tutorías acaban realizándose en herramientas externas como Zoom, Google Meet o Skype.

Tusclasesparticulares

Tusclasesparticulares (propiedad de Tus Media, adquirida por GoStudent) es uno de los portales con mayor trayectoria y tráfico en el mercado español. Su estrategia se basa en operar como un tablón de anuncios inteligente donde el alumno puede contactar gratuitamente con múltiples profesores, ya que la plataforma monetiza principalmente al tutor, quien paga para destacar su anuncio y aparecer en las primeras posiciones. En la actualidad, el portal ha reforzado su ecosistema integrando Classgap (aula virtual del grupo GoStudent) para las clases online, lo que permite realizar el pago bien de forma externa (sin comisiones) o bien a través de su propia pasarela segura. De esta forma, las clases pueden impartirse dentro o fuera de la propia plataforma.

Sus fortalezas son la confianza y el sistema de reseñas, debido a su antigüedad en el mercado; y una libertad de pago absoluta: no obliga al alumno a comprar bonos ni a pagar suscripciones mensuales para contactar con el tutor, lo que reduce la barrera de entrada al mínimo. Por el contrario, el proceso de búsqueda puede resultar poco ágil. Al tratarse de un marketplace masivo, el alumno suele tener que enviar varios mensajes y esperar respuesta, lo que dificulta resolver dudas urgentes. Además, su interfaz está pensada principalmente para el profesor (que es quien paga) y el alumno carece de una zona de estudio propia con herramientas de IA o materiales organizados.

Preply

Preply es una de las plataformas de tutoría con mayor crecimiento global. Aunque su origen está ligado a los idiomas, en España ha ganado una cuota significativa en materias de refuerzo académico y universitario (matemáticas, programación, economía, etc.). Su modelo se basa en una comisión dinámica sobre los ingresos del profesor, que comienza en el 33 % y desciende progresivamente hasta el 18 % a medida que el tutor acumula horas en la plataforma. A diferencia de Superprof, Preply obliga a realizar el pago y la clase dentro de su ecosistema, mediante un modelo de suscripción mensual de horas, donde tras una clase de prueba inicial, el alumno elige la frecuencia que mejor se adapte a sus necesidades.

Sus principales fortalezas son el algoritmo de matching, que conecta al alumno con el mejor tutor según presupuesto, horario y objetivos de aprendizaje, optimizando la tasa de éxito en las primeras clases; y un conjunto consolidado de herramientas de IA integradas para preparación de ejercicios, chats y seguimiento. Por otro lado, su orientación global y altamente automatizada se traduce en un soporte menos cercano que el de plataformas locales como Tusclasesparticulares, dificultando la resolución de problemas específicos del contexto educativo español. Además, sigue muy enfocado en la enseñanza de idiomas, donde aplica la mayoría de sus herramientas de inteligencia artificial.

De este análisis se concluye que los modelos de negocio del sector se agrupan en tres grandes categorías: la suscripción por paquetes de horas mensuales (GoStudent, Preply), el cobro por acceso a una base de datos de contactos (Superprof) y el marketplace publicitario, donde se monetiza la visibilidad del tutor mientras que el contacto es gratuito (Tusclasesparticulares). Todos ellos comparten una transición hacia ingresos más estables y previsibles (vía suscripción) que sin embargo, limitan la flexibilidad de pago del usuario final.

Además, a nivel estratégico el sector se polariza en dos enfoques claramente diferenciados. Por un lado, el modelo de academia tradicional, representado por GoStudent, prioriza la calidad de los tutores y el seguimiento integral del alumno, asumiendo a cambio precios más elevados y menor agilidad en el proceso de búsqueda. Por otro lado, el modelo de variedad masiva (Superprof y Tusclasesparticulares) persigue agregar el mayor número de tutores posibles para ofrecer el precio más bajo, sacrificando parte de la experiencia del usuario y la garantía de calidad.

Como puede observarse (Tabla 8), Mentora destaca de forma clara en flexibilidad de pago, integración de IA, experiencia de usuario y seguimiento del alumno, las cuatro dimensiones donde el sector presenta mayor margen de mejora. Mantiene además una posición competitiva en agilidad para encontrar profesor y calidad de los tutores; y acepta un posicionamiento intermedio en precio y variedad de tutores, donde la estrategia no busca liderar sino ofrecer una alternativa razonable. Además, en materia de precio, Mentora plantea un modelo donde el usuario pueda beneficiarse de herramientas gratuitas y promociones, por lo que en la práctica el precio sería más bajo que el ilustrado en la gráfica, que únicamente refleja el precio medio por clase.

Este perfil refuerza el argumento central del trabajo: existe un nicho real en el mercado para una plataforma que combine la agilidad de un marketplace con el acompañamiento de la academia tradicional y que utilice la IA no como complemento, sino como pieza estructural del producto.

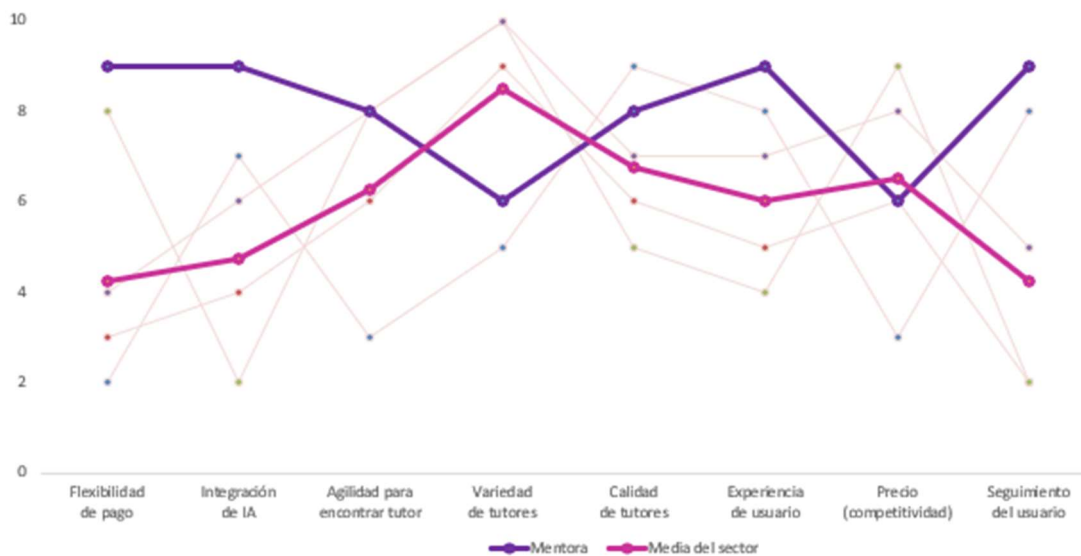


Tabla 8: Análisis de las capacidades de los competidores – Elaboración propia en base al estudio de las páginas web de las organizaciones: GoStudent.org, Preply.com, Tusclasesparticulares.com, Superprof.es

4. La propuesta: Mentora

Tras identificar las ineficiencias en los modelos de negocio de los competidores directos, especialmente en términos de rigidez de pago, falta de seguimiento y baja personalización y rapidez para encontrar tutor, Mentora fundamenta su propuesta en torno a cuatro pilares: una infraestructura tecnológica propia, un sistema de gamificación, un modelo de monetización flexible y una lógica de crecimiento basada en efectos de red.

4.1. Tecnología y experiencia centralizada

La ventaja competitiva de Mentora se sostiene sobre el desarrollo de una infraestructura propia que integra el ciclo completo de aprendizaje del alumno, frente a los modelos centrados en una única función que dominan el mercado. Este ecosistema tecnológico se compone de cinco elementos.

Aula virtual diseñada para tutorías académicas: a diferencia de los competidores que delegan esta función en herramientas genéricas como Zoom, Google Meet o Skype, Mentora desarrolla su propia aula virtual. Esta decisión persigue dos objetivos claros. Por un lado, garantiza un entorno seguro, profesional y libre de fricciones, eliminando la necesidad de trasladar al usuario a

aplicaciones externas; por otro, permite capturar datos clave de la interacción en tiempo real, alimentando así tanto el seguimiento del alumno como la mejora continua de las herramientas de inteligencia artificial. Aunque queda fuera del alcance inicial del proyecto, este flujo de datos abre la puerta a líneas futuras como la generación de clases personalizadas sin intervención de un tutor humano o la prestación de servicios analíticos a instituciones académicas.

Seguimiento del proceso de aprendizaje: el sistema monitoriza de forma continua los indicadores de rendimiento generados durante las tutorías, así como las actividades, deberes y exámenes que realiza el alumno. Toda esta información se traduce en gráficos interactivos, informes y recomendaciones personalizadas, de modo que cada interacción del alumno alimenta una hoja de ruta a la que padres y tutores tienen acceso permanente.

Soluciones de inteligencia artificial: Mentora integra cuatro herramientas de IA que cubren las necesidades más recurrentes del estudiante.

- Transcripción automática de sesiones: gracias al aula virtual propia, la plataforma transcribe la tutoría de forma automática y genera contenido derivado de la misma (tests, apuntes, deberes), que el alumno puede revisar posteriormente.
- Generador inteligente de material de estudio: a partir del material que sube el usuario, la plataforma elabora resúmenes, apuntes y tests. El material se califica como "inteligente" porque la IA adapta los contenidos al alumno, por ejemplo, la dificultad de los exámenes, el feedback específico y el estilo del lenguaje se ajustan al perfil del estudiante.
- Resolución de dudas 24/7: un asistente personal basado en la tecnología LLM (Large Language Model como GPT, Claude o Gemini) y entrenado para responder a las necesidades de los alumnos, actuando como un tutor de apoyo permanente. El estudiante puede consultar conceptos específicos del temario y recibir explicaciones simplificadas, ejemplos prácticos o referencias directas a sus propios apuntes, de forma que el modelo se adapta progresivamente al estilo de aprendizaje del usuario.
- Planificador personalizado del estudio: la herramienta analiza fechas de exámenes, horarios, volumen de contenido y objetivos de aprendizaje para generar un calendario de estudio inteligente, que se ajusta dinámicamente a medida que progresa el alumno y refleja qué materias o contenidos requieren mayor refuerzo.

Biblioteca de documentos académicos: la plataforma cuenta con una infraestructura de almacenamiento diseñada para una gestión eficiente del contenido y un acceso ágil para el usuario. Este repositorio almacena apuntes, ejercicios y materiales complementarios, generados por IA o aportados por alumnos y tutores; organizados por centro, asignatura y nivel.

Comunidades educativas: dentro del propio ecosistema se habilitarán comunidades segmentadas por centro y nivel cuyo objetivo es fomentar el intercambio de recursos y la comunicación activa entre alumnos y profesores. De resultar efectiva esta propuesta, las comunidades creadas constituirían una barrera de entrada considerable para Mentora, al activar efectos de red difíciles de replicar por nuevos competidores.

4.2. Gamificación

Siguiendo el modelo de referentes consolidados como Duolingo, Mentora integra la gamificación como pieza estructural del producto, con el objetivo de transformar el estudio académico en un proceso más dinámico y motivador. La gamificación no busca únicamente el entretenimiento (resulta poco realista pretender que Mentora logre que el estudio sea divertido para los alumnos) sino que actúa como herramienta para fomentar el hábito de estudio y sostener la motivación a largo plazo.

A través de un sistema de progresión anclado en el seguimiento real del alumno, los usuarios desbloquearán insignias y niveles vinculados a resultados tangibles: cumplimiento de horas de tutoría, finalización de planes de estudio o participación activa en los foros de la comunidad. Esta estructura, similar a la de un videojuego, permite que el estudiante visualice su avance de forma objetiva y convierta el esfuerzo en logros reconocibles dentro de la aplicación.

El núcleo del sistema reside en una economía de puntos y recompensas que vincula el rendimiento y la participación con beneficios directos. Los puntos acumulados pueden canjearse por acceso a funciones exclusivas (como las herramientas de inteligencia artificial), por descuentos en el precio de las clases o por materiales académicos de pago. Para los tutores, la gamificación funciona como un sistema de reputación, donde aquellos con mejores valoraciones y mayor nivel de actividad ascienden de Tier o nivel, lo que reduce automáticamente la comisión que retiene la plataforma sobre sus clases (mecánica detallada en el siguiente apartado). Este enfoque no solo mejora la retención del alumno, sino que profesionaliza el trabajo del tutor, asegurando que la calidad del servicio sea el motor principal del crecimiento dentro de la plataforma.

4.3. Modelo de negocio y estrategia de monetización

Mentora se presenta bajo un modelo freemium diseñado para facilitar el acceso inmediato del estudiante a la plataforma, eliminando las barreras de entrada que caracterizan a los principales competidores. En su modalidad gratuita, el usuario puede explorar el ecosistema, acceder a los foros de la comunidad y utilizar de forma limitada las herramientas de inteligencia artificial y el repositorio de documentos, todo ello en un entorno libre de publicidad. Para los alumnos que requieran un apoyo más exhaustivo, la plataforma ofrece opciones de pago que desbloquean funciones avanzadas y permiten una personalización completa del proceso de aprendizaje.

La economía interna se gestiona mediante el sistema de puntos descrito anteriormente, una moneda virtual que habilita el uso de las herramientas de IA y la descarga de apuntes exclusivos. El alumno puede adquirir puntos a través de una suscripción mensual de 4,99 €, que incluye un paquete de 550 puntos, o mediante microtransacciones puntuales con un tipo de cambio de 1 € por 100 puntos. La suscripción supone por tanto, un 10 % adicional de puntos respecto a la compra puntual, incentivando la fidelización del usuario.

Por su parte, los tutores que han alcanzado el Tier 1 disponen de una suscripción opcional de 9,99 €/mes que les otorga visibilidad destacada en los listados de búsqueda. Esta visibilidad adicional se suma a la que ya obtienen de forma automática al ascender de Tier y permite a los tutores con mejores valoraciones reforzar su captación de alumnos sin comprometer la calidad de los resultados para el estudiante.

El flujo de ingresos principal de la plataforma proviene de un sistema variable de comisiones, donde el porcentaje retenido por Mentora depende del Tier del profesor. Los nuevos tutores comienzan en el Tier 3 con una comisión del 30%; ascienden al Tier 2 (25%) tras completar 5 clases con valoración media de 4,5 estrellas, y al Tier 1 (18%) tras 15 clases con la misma valoración. Adicionalmente, existe una categoría institucional con comisión reducida del 15% dirigida a perfiles de alto volumen que gestionen más de 50 clases mensuales, con el objetivo de incentivar la entrada de academias profesionales en el ecosistema de Mentora.

4.4. Efectos de red

El último pilar de la estrategia de Mentora es el aprovechamiento sistemático de los efectos de red, entendidos como el incremento no lineal del valor de una plataforma o aplicación a medida que aumenta el número de usuarios que la utilizan (Stobierski, T., 2020). La forma más sencilla de entender este fenómeno es pensar en plataformas como las redes sociales, donde la aplicación no tendría ningún valor si solo la usara una persona y cada nuevo usuario mejora la

experiencia para todos los demás. Este principio puede aplicarse a cualquier plataforma digital y explica por qué las empresas que logran alcanzar una masa crítica de usuarios tienden a consolidarse como los líderes del mercado de forma permanente.

Dentro de este fenómeno se pueden distinguir dos tipos. Los efectos directos se producen cuando todos los usuarios pertenecen a una misma categoría y se benefician por el simple hecho de que haya más personas usando la plataforma, como ocurre en el ejemplo de las redes sociales mencionado anteriormente. Por el contrario, los efectos indirectos se dan cuando la plataforma conecta dos grupos distintos con intereses complementarios y el crecimiento de uno genera valor para el otro, por ejemplo, Airbnb o Uber que conectan demanda y oferta (Stobierski, T., 2020). Mentora opera bajo este segundo modelo. Cuantos más tutores aportan sus servicios en la plataforma, mayor es la oferta disponible para los alumnos y más atractiva resulta Mentora para ellos. Igualmente, cuantos más alumnos acceden, mayor es el incentivo para que nuevos tutores se unan. Este efecto no se limita únicamente a la relación entre tutores y alumnos, sino que se expande entre los distintos grupos de interés (Tabla 9), lo que se explicará en esta sección.

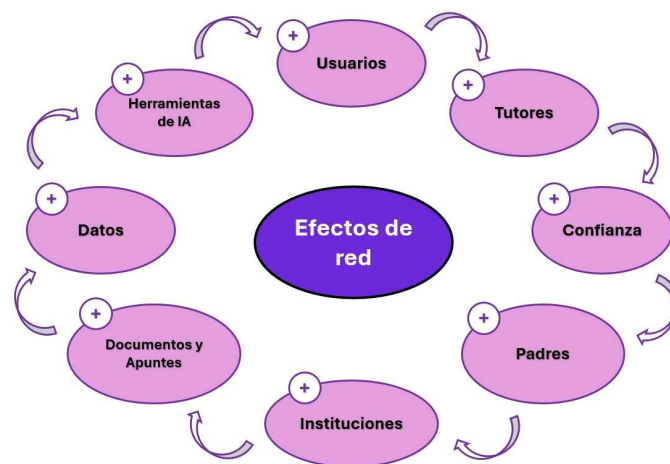


Tabla 9: Explicación de los efectos de red en la plataforma - Elaboración propia a partir del análisis del modelo de negocio

En primer lugar, un mayor número de estudiantes atrae a más y mejores tutores (más clientes potenciales a los que prestar servicio), lo que a su vez genera una oferta más variada y profesional que incrementa de nuevo el número de usuarios, iniciando el ciclo. Este crecimiento permite además consolidar un sistema de valoraciones más robusto, cuantas más clases y reseñas se acumulan, mayor es

la confianza que percibe el usuario, especialmente en el caso de los padres. Un ejemplo claro es Google Maps, un restaurante con mil reseñas positivas transmite mucha más confianza que uno con cinco, aunque la calidad real sea similar.

Esta confianza no solo atrae a más familias, sino que incrementa el atractivo de Mentora para las instituciones académicas. Un mayor respaldo por parte de padres y estudiantes puede presionar a centros y academias a colaborar con la plataforma, mejorando la experiencia de las comunidades, los foros y sobre todo, la biblioteca de apuntes. Disponer de materiales oficiales validados por instituciones elevaría considerablemente el valor percibido del ecosistema.

A esto se suma un efecto adicional y probablemente el más relevante a largo plazo. Una mayor base de usuarios (tutores y estudiantes) genera una base de datos de un valor incalculable. No solo por el aumento de documentos, apuntes y conversaciones en los foros, sino por los datos generados durante las propias interacciones: información extraída de las tutorías en directo, patrones de uso de las herramientas de IA (dónde aparecen las dudas, qué formatos prefiere el alumno, cómo debe responder el modelo), feedback cruzado entre tutores, padres y alumnos, etc. Estos datos servirán para mejorar la experiencia del usuario y especialmente, para entrenar los modelos de inteligencia artificial propios de la plataforma. En un mercado dominado por la IA, contar con una base de datos privada es probablemente el activo más valioso que puede construir una EdTech y eleva exponencialmente las barreras de entrada para nuevos competidores debido al tiempo necesario para acumular un recurso de esta naturaleza.

En conclusión, la plataforma se beneficia de un ciclo de crecimiento continuo en el que cada elemento del ecosistema potencia al siguiente: más alumnos → más tutores → más confianza (valoraciones) → más padres → más instituciones colaboradoras → más y mejores documentos y recursos → más datos → mejores herramientas de IA → más alumnos, etc. Por esta razón, durante los primeros años Mentora desplegará una estrategia de marketing especialmente agresiva, orientada a alcanzar lo antes posible la masa crítica de usuarios que permita consolidar el estándar del mercado y levantar barreras de entrada difíciles de igualar para los competidores.

4.5. Business Model Canvas

El Business Model Canvas permite condensar en un único marco los nueve elementos que estructuran el modelo de negocio de Mentora, traduciendo en términos operativos la estrategia desarrollada en los apartados anteriores. Hasta este punto se ha identificado el hueco que deja el mercado, un sector fragmentado, con modelos rígidos y escasa personalización; se ha definido la

propuesta de valor de la plataforma y se han analizado los pilares estratégicos sobre los que se construye: la infraestructura tecnológica propia, la gamificación, el modelo de monetización freemium y los efectos de red. El Business Model Canvas recoge ahora cómo cada uno de estos elementos se traduce en segmentos de clientes concretos, canales de distribución, fuentes de ingresos y una estructura de costes coherente con la fase de desarrollo en la que se encuentra la plataforma. Leído en conjunto, este marco ofrece una visión integrada de por qué Mentora es viable como negocio y cómo cada decisión estratégica tiene su reflejo en el modelo operativo.

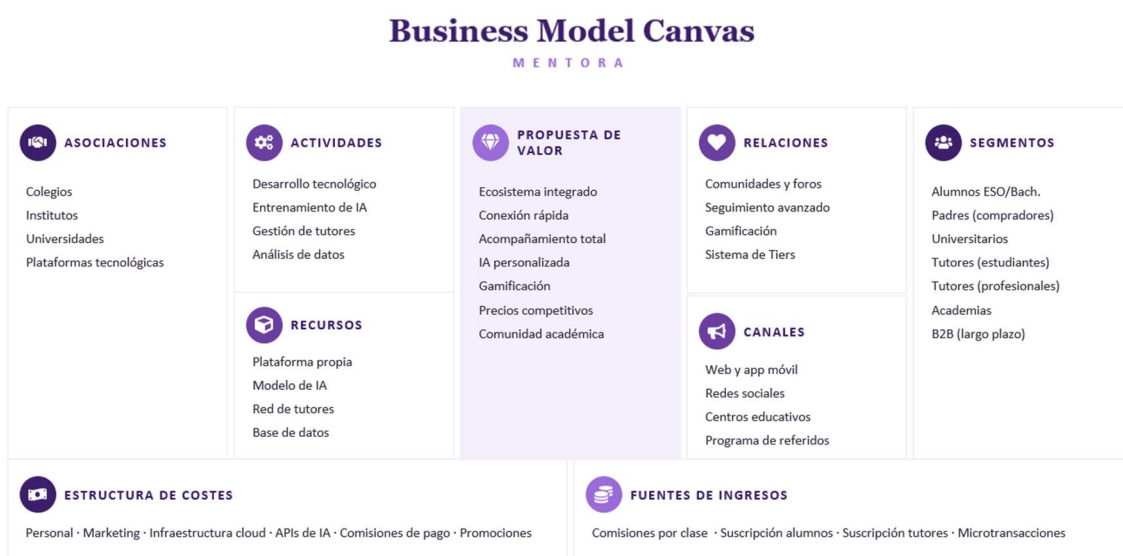


Tabla 10: Business Model Canvas - Elaboración propia a partir del análisis del modelo de negocio

4.5.1. Propuesta de valor

La propuesta central de Mentora reside en la creación de un ecosistema de aprendizaje digital integrado que garantice una conexión rápida y eficiente entre alumnos y profesores. A diferencia de los marketplaces tradicionales, el valor diferencial de la plataforma radica en su capacidad para acompañar todo el ciclo de aprendizaje del alumno: desde la conexión con el tutor hasta el uso de herramientas de seguimiento y materiales generados con inteligencia artificial, todo dentro de una misma plataforma. Esta propuesta tecnológica, combinada con una interfaz diseñada para el usuario con elementos como la gamificación, precios competitivos y la construcción de una comunidad académica, constituye la base del crecimiento y la escalabilidad del proyecto.

4.5.2. Segmentos de clientes

El modelo de Mentora se dirige a un público variado con un enfoque principal en los alumnos de ESO y Bachillerato, que representan el mayor volumen de usuarios y son quienes requieren un seguimiento más constante. En este segmento, el cliente real son los padres, quienes toman la decisión de compra buscando confianza y una mejora medible en el rendimiento académico de sus hijos. Como segundo segmento, la plataforma atiende a estudiantes universitarios que necesitan un refuerzo más específico para las asignaturas de su grado.

Para que este servicio sea posible, la plataforma cuenta con tres perfiles de tutores: alumnos de cursos superiores, que conectan con los estudiantes jóvenes por proximidad; profesores particulares profesionales, que buscan una plataforma seria para gestionar sus clases y alumnos; e instituciones académicas, como academias, que pueden utilizar Mentora como herramienta tecnológica para organizar su propia oferta de clases y acceder a una base amplia de estudiantes.

En el medio plazo, se contempla la incorporación de un segmento B2B, mediante la venta de servicios a colegios, universidades o centros educativos, que no forma parte del alcance inicial del proyecto, pero sí se tendrá en cuenta en los esfuerzos de marketing desde el principio.

4.5.3. Canales

La estrategia de distribución y captación se concentra en la propia plataforma tecnológica de Mentora, que abarca tanto aplicación móvil como página web, garantizando una experiencia de usuario fluida para alumnos, padres y tutores. Para llegar a los usuarios, la estrategia se articula en dos vías que se detallarán en el apartado de marketing (Sección 7), como canales digitales, principalmente redes sociales y canales físicos de contacto directo con instituciones académicas.

4.5.4. Relación con los Clientes

Uno de los pilares del modelo es que el alumno no se sienta solo fuera de las clases. Para ello, la plataforma fomenta una relación de confianza y cercanía a través de comunidades donde los estudiantes y tutores de un mismo centro pueden ayudarse mutuamente en foros específicos.

El modelo freemium permite que el usuario explore las herramientas de IA y los materiales sin compromiso previo, generando confianza antes de la conversión al pago. Esta experiencia se complementa con el sistema de gamificación descrito

anteriormente, donde los alumnos acumulan puntos y desbloquean recompensas por cumplir sus objetivos de estudio. Para los tutores, el sistema de Tiers actúa como mecanismo de incentivo, donde una mayor calidad en el servicio se traduce en una comisión menor, lo que alinea los intereses del tutor con los del alumno.

Desde la perspectiva de los padres, la plataforma ofrece un sistema de seguimiento detallado a través de gráficos e informes de progreso donde pueden monitorizar en tiempo real el avance de sus hijos, respondiendo así a una de las principales preocupaciones de este grupo. El soporte se articula en dos niveles: un asistente inteligente para resolver dudas básicas de forma inmediata y una línea de atención personalizada para incidencias que requieran intervención humana.

4.5.5. Fuentes de ingreso

Como se ha detallado en el apartado de monetización, los ingresos de Mentora provienen de un modelo que combina el uso gratuito con opciones de pago. La fuente principal es el sistema de comisiones variables sobre las clases particulares, que oscila entre el 15 % y el 30 % en función del Tier del tutor, premiando así a los profesores con mejores resultados y mayor volumen de actividad.

Este flujo se complementa con una economía de puntos y microtransacciones, mediante la que los alumnos acceden a herramientas de IA o descargan material exclusivo. El modelo incorpora además dos suscripciones mensuales: una para alumnos (4,99 €/mes) que ofrece ventajas en la adquisición de puntos y otra para tutores Tier 1 (9,99 €/mes) que otorga mayor visibilidad en los listados de búsqueda. Este enfoque permite generar ingresos tanto de forma recurrente como por cada servicio puntual realizado, adaptándose a las necesidades de cada usuario

4.5.6. Recursos Clave

El recurso fundamental de Mentora es su infraestructura tecnológica, la aplicación móvil, la plataforma web y especialmente, el modelo de inteligencia artificial que personaliza los materiales y realiza el seguimiento de cada alumno. Es precisamente la tecnología la que alimenta los activos más valiosos de la plataforma: la red de tutores verificados, la base de alumnos activos y el repositorio de apuntes, exámenes y datos acumulados, todos ellos imprescindibles para que el servicio funcione y sea escalable. Esta base de datos, combinada con el procesamiento continuo de la IA, genera una barrera de entrada

difícil de replicar para la competencia, apalancada en el conocimiento y el contenido específico que la plataforma acumula de forma orgánica.

4.5.7. Actividades Clave

El modelo operativo de Mentora se apoya en tres ejes. El primero, es el desarrollo tecnológico inicial y su mantenimiento y mejora continua, incluyendo el entrenamiento de los modelos de inteligencia artificial para garantizar que los materiales generados sean precisos y el seguimiento esté personalizado para cada alumno. El segundo, es la gestión y supervisión de los tutores: verificación de perfiles, control de calidad de las clases y atención al cliente, garantizando una experiencia positiva para todos los usuarios. El tercero, sería el análisis continuo de los datos de la plataforma, que permite ajustar la estrategia y orientar los esfuerzos de marketing hacia los segmentos y mensajes con mayor retorno.

4.5.8. Asociaciones Clave

La estrategia de asociaciones se orienta principalmente hacia colegios e institutos públicos, donde las conversaciones iniciales han recibido una respuesta positiva sobre cómo la plataforma podría complementar el apoyo académico a sus alumnos. En el caso de las universidades privadas se ha detectado una mayor resistencia inicial, asociada a la protección de la propiedad intelectual, lo que las convierte en un objetivo de colaboración a más largo plazo.

En el plano tecnológico, los socios indispensables son los proveedores de servicios en la nube y de APIs de inteligencia artificial, que permiten procesar la información y generar los materiales de estudio durante los primeros años de operación. Completan este ecosistema las pasarelas de pago seguras y otras herramientas de comunicación, cuya externalización permite al equipo concentrarse en el desarrollo del valor diferencial de la plataforma.

4.5.9. Estructura de costes

La estructura de costes se organiza en tres bloques: costes fijos, costes variables y costes de promociones. La evolución detallada de cada bloque se recoge en el modelo financiero (sección 8).

Además, como costes de puesta en marcha, se incluyen los gastos de constitución legal (1.500 €), el desarrollo del MVP (150 €) y tres meses de salario del ingeniero contratado previos al inicio de las operaciones (7.128 €), lo que supone un desembolso inicial total de 8.778 €.

4.5.9.1. Costes fijos

El coste de personal incluye el salario de un ingeniero, con un coste total para la empresa de 28.512 € anuales, con una previsión de incremento del 15 % anual para poder retener talento. Los fundadores operarán inicialmente como autónomos, con una cuota mensual de 300 € por fundador (600 € mensuales en total), sin percibir nómina en la fase inicial. Los gastos de marketing ascienden a 15.000 € el primer año, con una previsión de duplicarse anualmente para escalar la captación de usuarios hasta alcanzar la masa crítica. Los gastos de gestión (contabilidad, gestoría, seguros y otros servicios operativos) se estiman en 1.000 €/mes.

Los costes tecnológicos recurrentes cubren la base de datos (25 €/mes), la infraestructura de la plataforma (20 €/mes), las herramientas de CRM (20 €/mes), el sistema de mensajería y foros (349 €/mes), el programa de apoyo al aula virtual (1.400€/mes +10% trimestral) y la suscripción a herramientas de inteligencia artificial (100 €/mes), con un crecimiento ajustado a la inflación del 2 % anual. Un punto estratégico del modelo es la transición en la gestión de la inteligencia artificial. Durante los dos primeros años, se asume el coste de uso de APIs externas de proveedores como Anthropic u OpenAI; a partir del tercer año, la plataforma prevé implementar un modelo de IA propio, sustituyendo el coste de APIs por costes de computación en la nube (1.000 €/mes con un crecimiento trimestral del 10 %), lo que mejora el margen de beneficio a largo plazo. Esta transición se explicará de forma más detallada en la sección 5.5, que desarrolla la estructura tecnológica de la plataforma.

4.5.9.2. Costes variables

Dentro de los costes variables, se incluye el uso de Stripe como pasarela de pago, que genera costes aplicables a todas las transacciones: una comisión de ingreso del 1,5 % + 0,25 € por cada cobro recibido, una comisión de transferencia al tutor del 0,25 % + 0,1 €; y un coste fijo de 2 €/mes por cada tutor activo que reciba pagos.

4.5.9.3. Costes de promociones

Dentro de los costes variables, se destacan a parte los relativos a las promociones iniciales debido a su peso dentro de los costes totales. La estrategia de captación contempla tres mecanismos de incentivo con impacto directo en los costes. En primer lugar, un sistema de cashback del 2 % sobre el precio total de cada clase (incluyendo IVA y retención del IRPF del tutor) y sobre cada suscripción. En

segundo lugar, la suscripción mensual del alumno incluye un 10 % adicional de puntos respecto a la compra puntual. Dado que durante los dos primeros años el coste de uso de APIs se traslada directamente al coste de los puntos a la par, esta bonificación supone en la práctica una pérdida de 0,49 € por suscripción.

En cuanto a las promociones de lanzamiento, Mentora no ofrece la primera clase gratuita, sino que reembolsa su coste (hasta un máximo de 15 €) en forma de puntos tras haberla realizado. De este modo, el alumno abona la primera sesión y recibe el saldo necesario para cubrir la segunda o utilizar los servicios de IA, incentivando la permanencia en la plataforma. Adicionalmente, cada nuevo usuario recibe 200 puntos de bienvenida, canjeables exclusivamente en herramientas de IA y documentos premium. Para modelar el posible impacto de cuentas duplicadas que aprovechen estas promociones iniciales, se aplicará un multiplicador de 1,5x y 2x respectivamente sobre el coste estimado de ambas promociones que se utilizará durante la elaboración del modelo financiero.

Para la captación de tutores, se ofrece un incentivo de 20€ tanto al nuevo profesor como a quien lo referenció, condicionado a que el nuevo perfil complete al menos tres clases. Se estima que el 25 % de los nuevos tutores se incorporará a la plataforma a través de esta vía y realizarán todas las clases.

4.6. Posicionamiento estratégico en el mercado

Una vez desarrollados todos los elementos del modelo de negocio de Mentora, resulta necesario analizar qué capacidades internas tiene la plataforma y contrastarlas con las exigencias del mercado y el comportamiento de los competidores. El análisis DAFO permite identificar los elementos con mayor potencial de la propuesta, así como las amenazas que deberán gestionarse a lo largo del desarrollo del proyecto.

4.6.1. Fortalezas

La principal fortaleza de Mentora es su infraestructura tecnológica centralizada. A diferencia de los competidores, la integración de un aula virtual propia y el uso de herramientas de IA permite capturar datos clave en tiempo real, transformando cada clase en materiales de estudio y alimentando los modelos que sostienen las herramientas de la plataforma. A esto se suma un diseño totalmente centrado en el usuario, donde la gamificación y el seguimiento constante son pilares fundamentales de valor tanto para alumnos como para padres. Por último, la estructura de costes resulta asequible para el usuario final gracias a la estrategia de cashback y las promociones de bienvenida, lo que permite ofrecer una

experiencia de calidad a un precio más accesible que el de las academias tradicionales.

4.6.2. Debilidades

Al tratarse de un proyecto en fase inicial, la principal debilidad es la ausencia de una base de usuarios propia y de un historial de reseñas que genere confianza inmediata frente a los grandes competidores del sector. Para que el modelo funcione, es necesario construir desde cero una base de tutores sólida, lo que representa el principal reto operativo de la plataforma en sus primeras etapas. Existe además una dependencia tecnológica de proveedores externos para el uso de APIs de inteligencia artificial, si bien esta vulnerabilidad es temporal y queda acotada a los dos primeros años de operación, hasta que la plataforma desarrolle sus propios modelos. Finalmente, hasta que se alcance el volumen crítico de usuarios necesario para que los efectos de red sostengan el crecimiento y refuercen las barreras de entrada, el proyecto exigirá un esfuerzo de marketing elevado, costoso y de alta precisión para penetrar el mercado.

4.6.3. Oportunidades

El contexto tecnológico actual ofrece una oportunidad única en la historia. El avance de la inteligencia artificial permite desarrollar aplicaciones con funcionalidades complejas en un tiempo récord y sin necesidad de un conocimiento técnico experto, reduciendo drásticamente la brecha entre una idea y su implementación. El perfil joven del equipo fundador supone una ventaja adicional, ya que el conocimiento de primera mano de las necesidades del estudiante y del entorno digital en el que vive garantiza que la plataforma esté diseñada de forma natural desde la perspectiva del alumno, con características como la gamificación que otros competidores incorporan de forma forzada. Igualmente, el momento actual de digitalización de las instituciones educativas, especialmente las públicas, abre la puerta a colaboraciones en las que Mentora puede actuar como vehículo de acceso a herramientas de inteligencia artificial para centros que carecen de los medios para desarrollarlas por su cuenta. A más largo plazo, la recopilación sistemática de datos de aprendizaje abre la posibilidad de entrenar modelos más avanzados y ofrecer servicios de analítica tanto para personalizar el estudio de los alumnos, como para asesorar a las propias instituciones, aunque esta línea queda fuera del alcance inicial del proyecto. Ser los primeros en presentar este enfoque integrado en el mercado español supone la oportunidad de ocupar un hueco estratégico y construir barreras de entrada difíciles de superar en el futuro.

4.6.4. Amenazas

El riesgo más relevante de la plataforma es la baja barrera de entrada para competidores con mayor presupuesto que intenten replicar el modelo. En este sentido, la ventana de oportunidad es temporal, hasta que no se alcance una masa crítica de usuarios que consolide los efectos de red y fidelice a la comunidad, la plataforma es vulnerable a que empresas más grandes intenten absorber el mismo mercado. A esto se suma la velocidad de los cambios tecnológicos, que obliga a una actualización constante de la plataforma para no quedar expuesta frente a nuevas soluciones gratuitas. Sin embargo, esta amenaza puede convertirse en una oportunidad, ya que el menor tamaño de Mentora le otorga una agilidad de adaptación que los grandes competidores no pueden igualar. Por último, existe una posible resistencia al cambio por parte de padres e instituciones más tradicionales que desconfíen de las tutorías online o del uso de la inteligencia artificial, lo que requiere un esfuerzo sostenido para demostrar el valor y la seguridad de la propuesta.

Como conclusión, el éxito de Mentora depende en gran medida de una carrera de velocidad. La plataforma debe ser la más rápida en aprovechar las nuevas herramientas de IA que permiten crear y mejorar software en tiempo récord y su principal ventaja reside en la flexibilidad total para adoptar cualquier tecnología emergente antes de que los grandes competidores sean capaces de replicarla. Sin embargo, la tecnología por sí sola no garantiza el éxito. El modelo solo escalará si Mentora es capaz de responder a las necesidades de todos los grupos de interés: que el alumno ahorre tiempo, que el tutor incremente sus ingresos de forma sencilla y que los padres vean resultados reales y perciban seguridad en el proceso. El factor determinante será la capacidad de la plataforma para alcanzar una masa crítica de usuarios en el menor tiempo posible. Si Mentora logra consolidar una comunidad activa y una base de datos robusta sobre la que apalancar su modelo, habrá construido unas barreras de entrada muy difíciles de igualar para los competidores.

Análisis DAFO



Tabla 11: Análisis DAFO - Elaboración propia a partir del análisis del mercado, la competencia y el modelo de negocio

5. Tecnología

Como se ha señalado en la conclusión del análisis DAFO, el éxito de Mentora depende en gran medida de la velocidad con la que la plataforma sea capaz de adoptar y combinar las tecnologías más recientes. La arquitectura tecnológica que se describe a continuación es por tanto la traducción operativa de esa carrera de velocidad, un ecosistema diseñado para ser flexible, escalable y seguro desde el primer día, que permita evolucionar al mismo ritmo al que avanza el sector.

En lugar de invertir en infraestructuras rígidas o en hardware propio, Mentora se apoya en un ecosistema basado en la nube que integra funciones avanzadas (análisis de datos, modelos de IA, sistemas de pago) mediante APIs y servicios bajo demanda. Esta decisión no solo reduce drásticamente la inversión inicial, sino que permite al equipo concentrar sus recursos en lo que realmente diferencia a la plataforma: el producto, la experiencia del usuario y la inteligencia artificial aplicada al aprendizaje.

El desarrollo de la plataforma no sigue un proceso estrictamente lineal, ya que muchos flujos de trabajo se desarrollan en paralelo, pero puede sintetizarse en cinco fases principales (Tabla 12):

- Definición de la infraestructura base (dominio, hosting y seguridad).

- Desarrollo de código (Frontend, Backend y conexiones).
- Establecimiento de la estructura de datos y operativa (bases de datos, sistema de pagos y analítica).
- Integración de herramientas de IA mediante APIs externas.
- Creación de un modelo propio de IA.

Fases para la creación de la plataforma

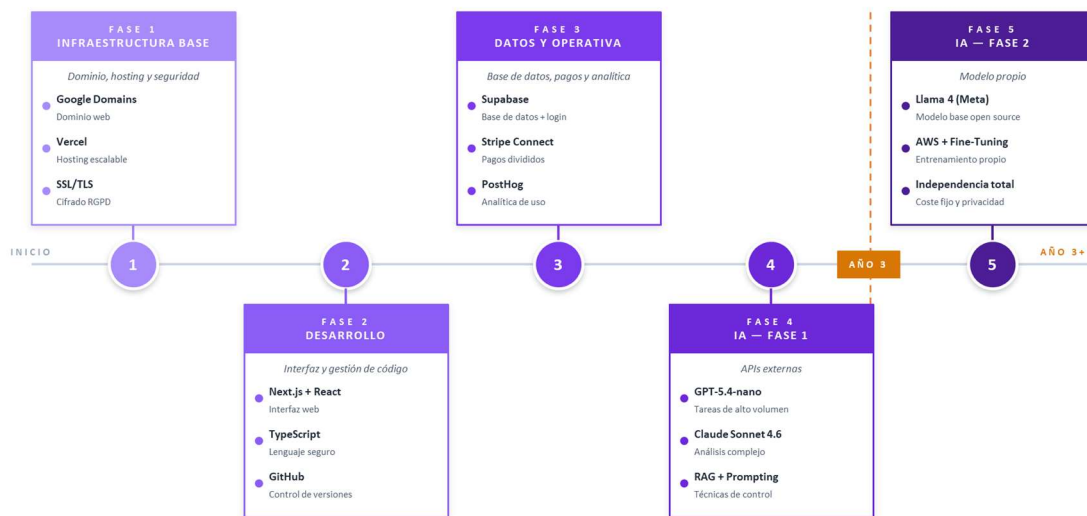


Tabla 12: Fases del desarrollo tecnológico de Mentora - Elaboración propia a partir del análisis tecnológico y la planificación del proyecto

El presente apartado describe cada uno de estos elementos, desde las herramientas de desarrollo y gestión de datos hasta la estrategia de evolución hacia un modelo propio de inteligencia artificial, asegurando que la plataforma pueda escalar de forma sostenible a medida que crece la base de usuarios.

5.1. Infraestructura en la nube y alojamiento con Vercel

El primer paso es la adquisición de un dominio, es decir, la dirección de la marca en internet. La gestión se realiza a través de Cloudflare, una plataforma fiable y de fácil integración con el resto de herramientas que usaremos. Una vez asegurada la dirección, el siguiente paso consiste en seleccionar el servidor digital donde se alojará la plataforma, el Hosting.

En lugar de servidores físicos tradicionales, vulnerables a caídas en momentos de alta demanda, Mentora se apoya en Vercel, una plataforma en la nube cuya principal ventaja es la flexibilidad. Si durante la semana de exámenes, por ejemplo, el tráfico de estudiantes se multiplicase, el sistema lo detectaría y asignaría recursos adicionales de forma automática para que la web no se ralentice ni se bloquee. Vercel implementa además un sistema de despliegue continuo, de modo que cada mejora en el código de la aplicación se publica automáticamente.

Además, para garantizar la seguridad de la plataforma y cumplir con la normativa, Mentora implementa el sistema de cifrado TLS que Vercel proporciona de forma nativa en todos sus despliegues. Este protocolo cifra toda la información que viaja entre el dispositivo del usuario y los servidores de la plataforma, asegurando que datos sensibles como contraseñas o tarjetas bancarias estén siempre protegidos.

Esta arquitectura permite a Mentora ofrecer un servicio profesional sin necesidad de invertir en hardware propio ni en infraestructura de seguridad adicional.

5.2. Interfaz y entorno de trabajo

En el desarrollo web tradicional existe una división clara entre el Frontend (lo que ve el usuario) y el Backend (la lógica interna). Next.js unifica ambas capas en un mismo ecosistema, lo que resulta fundamental para que la comunicación entre componentes, por ejemplo, entre el sistema de pagos y la pantalla del alumno; sea instantánea y libre de errores, dotando a la plataforma de mayor agilidad y seguridad.

Para la interfaz se emplea la librería React.js, que divide la web en pequeñas piezas independientes y actualiza únicamente los componentes necesarios en cada momento, mejorando así la fluidez de la experiencia. Como lenguaje de programación se utiliza TypeScript, que a diferencia de otros lenguajes más permisivos, obliga al desarrollador a definir con precisión el tipo de cada dato, garantizando por ejemplo, que el sistema reciba siempre un número para el precio de una clase y nunca un texto por error. Esta capa adicional de seguridad protege especialmente el sistema financiero y el saldo de puntos de los usuarios, al detectar fallos antes de que la web se publique.

La elección de las herramientas Next.js + React.js + TypeScript responde a dos razones principalmente. Primero, la enorme comunidad que rodea estos sistemas, con miles de guías, proyectos de referencia y desarrolladores activos; y su integración nativa con Vercel, que simplifica enormemente la publicación de actualizaciones en la plataforma.

5.3. Control de versiones con GitHub

Para garantizar un desarrollo organizado y seguro, Mentora utiliza GitHub como centro de gestión del código. GitHub es el ecosistema de programación más utilizado del mundo, lo que asegura su compatibilidad con prácticamente cualquier herramienta del ecosistema tecnológico actual.

Esta plataforma funciona como un historial inteligente que permite al equipo trabajar en distintas funcionalidades, como por ejemplo, la creación de la comunidad o el sistema de pagos, de forma paralela y sin interferencias. Su integración nativa con Vercel facilita además que cada actualización guardada en el repositorio se despliegue automáticamente en cuestión de segundos.

Esta configuración aporta una red de seguridad adicional: si una actualización presentara un error, el sistema permite revertir a la versión anterior de forma inmediata, garantizando que el servicio al alumno nunca se interrumpa y que la plataforma evolucione sin paradas por mantenimiento.

5.4. Gestión de datos y almacenamiento

La base de datos de Mentora se construye sobre Supabase, una infraestructura profesional de bajo coste que escala con facilidad a medida que crece el número de usuarios. Sobre Supabase se almacenan los perfiles de usuario, las valoraciones de tutores, el historial de clases, el saldo de puntos y el resto de información operativa. Supabase permite conectar datos de forma intuitiva, por ejemplo, asociando automáticamente los apuntes de una asignatura con los alumnos matriculados en la facultad correspondiente.

Una de sus principales ventajas es la facilidad de integración con el resto del ecosistema. En cuanto un tutor sube un documento, el sistema lo detecta y lo pone a disposición de los modelos de IA, que lo procesan al instante para generar materiales de estudio. Supabase gestiona también la autenticación de los usuarios, permitiendo el inicio de sesión a través de cuentas de Google o Apple y aplica políticas de seguridad RLS (Row-Level Security) que garantizan que cada alumno solo pueda acceder a sus propios materiales y datos personales. A esto se suma un sistema integrado de detección de vulnerabilidades que avisa de posibles fallos de seguridad para su corrección inmediata, sin coste adicional

5.5. Integración de inteligencia artificial en la plataforma

La estrategia de inteligencia artificial de Mentora se desarrolla en dos fases bien diferenciadas, una primera fase de apalancamiento sobre modelos comerciales mediante APIs externas y una segunda fase de migración hacia un modelo propio entrenado sobre datos específicos de la plataforma.

5.5.1. Uso de APIs externas: primera fase

Durante el lanzamiento de Mentora no se desarrolla un modelo de IA propio, ya que su entrenamiento exigiría una inversión de tiempo y capital difícil de asumir en esta etapa. En su lugar, la plataforma se conecta a los principales modelos del mercado mediante APIs, lo que permite tener disponibles las herramientas de IA desde el primer día.

Para la mayoría de las tareas (generación de resúmenes, tests y resolución de dudas) se utiliza GPT 5.4 nano de OpenAI por su gran relación calidad/precio. Para tareas más complejas (análisis de las clases en directo, procesamiento de PDFs extensos, recomendaciones personalizadas de estudio) se utiliza Sonnet 4.6 de Anthropic, que ofrece un rendimiento superior sin alcanzar el coste de los modelos más avanzados.

Además, para extraer el máximo valor de estos modelos la plataforma incorpora dos técnicas complementarias:

- RAG (Retrieval-Augmented Generation): este sistema actúa como un filtro previo a la respuesta. Antes de generar texto, la IA localiza en el almacenamiento de Supabase los fragmentos exactos de los apuntes subidos por el alumno y construye su respuesta basándose únicamente en esa fuente. De este modo, el modelo responde estrictamente sobre el material del estudiante y se evita que se invente la información, algo característico de los LLM tradicionales.
- Prompt Engineering: un conjunto de instrucciones que obligan a la IA a adoptar un rol determinado, en este caso el de un profesor adaptado a la edad y nivel del alumno. Esta capa garantiza una mejor conexión con el estudiante y evita la frustración de interactuar con un modelo no ajustado con su perfil.

5.5.2. Transición a infraestructura propia

A partir del tercer año (estimación inicial), Mentora prevé la transición desde APIs externas hacia servidores y modelos propios alojados en la nube. Este movimiento

permitirá eliminar los costes variables por mensaje o petición y sustituirlos por un coste fijo de infraestructura. Además, al procesar los datos en un entorno propio, la plataforma alcanza una independencia total respecto a terceros y un control absoluto sobre la privacidad de la información de sus alumnos.

5.5.2.1. Entrenamiento y especialización mediante Fine-Tuning

Para alcanzar un rendimiento equivalente al de los modelos comerciales, Mentora utilizará como base el modelo de código abierto Llama 4 de Meta, referente en el ecosistema de código abierto. La elección de Llama responde a tres factores clave: acceso gratuito a su arquitectura, una comunidad global activa que garantiza actualizaciones y parches de seguridad continuos; y la flexibilidad para sustituirlo por otra alternativa si surgiera una opción superior durante el período inicial.

A partir de Llama, la plataforma aplicará una técnica conocida como Fine-Tuning, que consiste en tomar un modelo preexistente y entrenarlo de forma personalizada sobre datos específicos (apuntes, registros de seguimiento, transcripciones de tutorías, conversaciones, etc.) hasta especializarlo en el ámbito académico. Este proceso de entrenamiento se realizará en la nube, sobre AWS (la infraestructura en la nube de Amazon), aprovechando su potencia de cómputo y su coste competitivo para procesar grandes volúmenes de datos y escalar de forma sencilla a lo largo del proyecto.

Una vez entrenado, el modelo se desplegará para su uso diario sobre la misma infraestructura de AWS, eliminando por completo la dependencia de APIs externas. Las técnicas de RAG y Prompt Engineering mencionadas anteriormente, se mantendrán activas para preservar la calidad de la experiencia de usuario.

La implementación de un modelo propio es un punto crítico para la rentabilidad de Mentora, ya que al apoyarse en tecnología de código abierto con licencia gratuita, el coste de la IA pasa de ser un gasto variable significativo (proporcional al número de peticiones) a un coste prácticamente fijo y predecible. El pago se asociará a la disponibilidad de la infraestructura y a la capacidad de cómputo de los servidores en AWS, no al número de mensajes o tokens procesados. En otras palabras, la plataforma paga por tener disponible una capacidad de cómputo determinada, independientemente de si la utiliza un usuario o mil. Este cambio permite beneficiarse de economías de escala, donde el coste operativo por alumno disminuye conforme aumenta la base de usuarios, ya que un mismo servidor puede gestionar miles de consultas sin los recargos lineales que imponen las APIs externas.

5.6. Sistema de pago con Stripe

La gestión financiera de Mentora se organiza a través de Stripe, una infraestructura de pagos que automatiza todo el ciclo de cobro de la plataforma. Stripe es uno de los estándares en la industria de los marketplaces y se encarga de la gestión cifrada de los datos bancarios, la renovación automática de las cuotas y la gestión de los pagos, lo que reduce a prácticamente cero la carga administrativa y garantiza un flujo de caja constante y predecible.

Su funcionalidad más relevante para el modelo de Mentora es la posibilidad de realizar pagos divididos, es decir, el sistema procesa el dinero en el mismo instante en que el alumno realiza el pago, deriva automáticamente la comisión correspondiente a la cuenta de la plataforma y deposita el resto directamente en la cuenta del tutor. Este mecanismo garantiza una transparencia total, permite a los tutores disponer de sus ingresos sin retrasos y evita que Mentora tenga que gestionar fondos de terceros de forma manual, simplificando enormemente la contabilidad y la operativa financiera.

Además, al delegar la operativa en Stripe, la plataforma asegura el cumplimiento de los más altos estándares internacionales de seguridad en el manejo de datos bancarios.

La elección de Stripe frente a alternativas como PayPal o Adyen se justifica por esta combinación de flexibilidad de pagos, estándares de seguridad y comisiones competitivas, además de su mayor especialización en marketplaces de servicios.

5.7. Análisis de comportamiento con PostHog

Para garantizar que la plataforma pueda adaptarse a las necesidades reales de sus estudiantes, Mentora utiliza PostHog como herramienta de analítica de datos. PostHog se ha seleccionado frente a alternativas como Google Analytics por combinar en una única plataforma el análisis del comportamiento del usuario o los mapas de calor, con la posibilidad adicional de alojar los datos en servidores propios.

Este último punto resulta clave, ya que Google Analytics ha sido objeto de denuncias en distintos países europeos por transferir datos de usuarios a servidores estadounidenses, lo que constituye un riesgo regulatorio considerable, especialmente al tratarse de datos de estudiantes, en muchos casos, menores de edad. Además, PostHog ofrece un plan gratuito hasta un determinado volumen de interacciones, lo que permite cubrir las necesidades de análisis durante la fase de MVP y los primeros meses de operación con un coste prácticamente nulo.

El marco tecnológico explicado, constituye un resumen de los elementos fundamentales de la tecnología de Mentora, diseñado para establecer una hoja de ruta clara sobre la creación y la escalabilidad de la plataforma, donde cada decisión técnica responde a la lógica estratégica planteada en los apartados anteriores.

En cuanto a la ejecución técnica de la web, dado que ninguno de los dos fundadores cuenta con un perfil de programación especializado, el desarrollo se apoyará en un enfoque basado en el uso de inteligencia artificial para programar (especialmente *vibe coding*). Herramientas como Claude Code se emplearán para la supervisión del proyecto y la programación de elementos sencillos, mientras que la arquitectura compleja, el desarrollo del código fuente crítico y la implementación de los sistemas más sensibles se delegarán en el ingeniero de software del equipo. De este modo, la visión de negocio de Mentora queda respaldada por una ejecución técnica profesional y no únicamente por la asistencia de herramientas de IA, por más prometedoras que estas resulten.

6. Creación del MVP: prueba de concepto

La arquitectura tecnológica descrita en la sección anterior define el producto al que aspira Mentora a corto-medio plazo. Antes de construirlo en su totalidad, se ha desarrollado una prueba de concepto que permite acercar la propuesta a usuarios reales e inversores potenciales, y que sirve como punto de partida para las siguientes mejoras.

6.1. Alcance y objetivos

Este MVP incorpora los aspectos más básicos de la plataforma, sin incluir herramientas de inteligencia artificial ni sistema de pagos y de puntos. Su propósito no es validar las hipótesis principales del modelo de negocio, ya que eso requeriría funcionalidades que aún no están implementadas, sino ofrecer una primera imagen tangible de la propuesta a potenciales usuarios (alumnos, tutores, instituciones académicas) e inversores y recoger feedback que oriente el desarrollo del producto real.

Una vez explicado el objetivo de esta propuesta, la siguiente sección muestra el proceso de creación y las funcionalidades implementadas en este producto.

6.2. Herramientas utilizadas

El desarrollo se ha apoyado en dos herramientas principales. La primera es Hostinger Horizons, una plataforma que integra hosting, dominio, revisión de seguridad y creación de páginas web asistida por IA en un único entorno. Esta integración ha permitido agilizar el proceso sin necesidad de gestionar varios servicios de forma separada. La segunda es Supabase, la misma plataforma de base de datos que se utilizará en el producto final y que dispone de un plan gratuito para proyectos en fase inicial.

Con estas dos herramientas, el proyecto se ha construido con un coste muy reducido en aproximadamente un mes y medio, un tiempo que incluye el aprendizaje de las herramientas y la adquisición de conocimientos básicos de programación necesarios para emplearlas correctamente. Sin esa curva de aprendizaje, el mismo resultado se podría obtener en menos de dos semanas.

Este proceso ilustra el momento singular que atraviesa el sector tecnológico: personas sin formación técnica formal pueden crear aplicaciones funcionales, eliminando las barreras de entrada que históricamente han existido. De hecho, utilizando herramientas como Claude Code con su nuevo modelo Opus 4.7, sería posible desarrollar en ese mismo mes una aplicación significativamente más cercana al producto final, trabajando en paralelo con el ingeniero de la plataforma y accediendo al plan de pago más avanzado.

6.3. Funcionalidades implementadas

El diseño de este MVP se ha estructurado en torno a los siguientes pilares: una interfaz sencilla, inspirada en aplicaciones como Duolingo donde el usuario sabe qué hacer nada más entrar; rapidez en la conexión con un tutor, eliminando cualquier elemento que retrase el proceso de encontrar un profesor; y la confianza y contacto, priorizando que el alumno pueda validar al tutor de forma inmediata a través de sus valoraciones, perfil y apuntes, con un botón de contacto destacado que conduce a un chat interno.

Las funcionalidades desarrolladas son las siguientes:

- Buscador de tutores: página de aterrizaje con una interfaz diseñada para que el estudiante localice los profesores más relevantes con un único clic.
- Panel de perfiles y recursos: fichas de tutor con especialidad, valoraciones de otros alumnos, apuntes descargables y acceso directo al chat.
- Sistema de mensajería: chat interno que permite al alumno mantener conversaciones simultáneas con varios tutores sin salir de la plataforma.

- Registro y gestión de perfiles: sistema de cuentas diferenciado para tutor y estudiante, con administración independiente de información, foto, descripción y subida de materiales.
- Área privada: panel con estadísticas básicas de actividad para tutores y alumnos (materiales compartidos, interacciones registradas).

Además de las funcionalidades operativas anteriores, el MVP incluye una aproximación visual a las herramientas de inteligencia artificial y a la comunidad, con el objetivo de transmitir a inversores y usuarios el potencial del producto completo. En concreto, se muestran las interfaces correspondientes a la creación de tests con IA, la generación de documentos con IA, la elaboración de planes de estudio personalizados con seguimiento inteligente y una vista previa de cómo se articularía la comunidad de la plataforma. Estas secciones son exclusivamente visuales, ninguna está conectada a un modelo de IA ni están operativas en esta versión. Su función es ilustrar la dirección del producto y facilitar la conversación con potenciales interesados antes de empezar el desarrollo completo.

Como se puede observar, gran parte de las funcionalidades del producto final quedan fuera del alcance de esta versión, pero el MVP cumple su propósito, ofrecer una imagen concreta de la propuesta a cualquier interesado en la plataforma, tanto en lo que ya existe como en la dirección hacia la que se dirige.

El paso siguiente es convertir ese interés en usuarios reales, lo que requiere una estrategia de captación clara. A continuación, la sección de marketing detalla cómo Mentora planea construir su base de usuarios inicial y alcanzar la masa crítica necesaria para que el modelo de red funcione.

Para obtener una imagen completa de este MVP y sus funcionalidades, se puede acceder a la plataforma en el siguiente enlace (no optimizada para dispositivos móviles; acceder preferiblemente desde un ordenador):

<https://mentoraedu.es/>

(Link funcional a fecha: 24/06/2026)

7. Marketing

Con la propuesta y el primer MVP definidos, el principal reto de la plataforma es la captación de usuarios. Durante esta sección se detallará la estrategia de Mentora

para construir su base inicial de alumnos y tutores, combinando acuerdos institucionales, presencia física en los centros educativos y una estrategia digital adaptada al presupuesto disponible en cada fase.

El primer paso antes del lanzamiento es asegurar un volumen mínimo de tutores institucionales que den credibilidad a la plataforma desde el primer día. El plan inicial es empezar contactando con todas las academias de Madrid, aprovechando la proximidad y el conocimiento de la ciudad, para después extender el contacto a Valladolid y Talavera de la Reina (ciudades de origen de los fundadores), donde ya existen relaciones informales con directores de institutos que facilitan las primeras conversaciones. Por último, el alcance se irá ampliando progresivamente a nivel nacional, a medida que avancen las conversaciones. Para las academias, se les planteará el modelo de negocio, enseñándoles si es posible el MVP o el producto final en primera persona; mostrándoles las ventajas que la plataforma puede ofrecer: mejor seguimiento de los alumnos, una posible base de usuarios a futuro, un entorno propio donde realizar las clases, entre otros.

En paralelo, se llevará a cabo una campaña similar de contacto con institutos públicos y concertados de Madrid, comenzando por los centros con mayor número de alumnos en ESO y Bachillerato. El objetivo de esta campaña no sería vender directamente, sino presentar la plataforma en persona al igual que con las academias y mostrar todas las ventajas que posee. Un centro que recomienda Mentora a sus alumnos tiene un efecto muy superior al de cualquier anuncio digital, debido a los efectos del boca a boca que, según la encuesta realizada, comprende el 91% de los descubrimientos de tutores particulares.

Dicho esto, la estrategia de marketing física se centrará en los puntos de mayor tráfico del público objetivo de Mentora: institutos, facultades, bibliotecas y cafeterías próximas a centros educativos. Se distribuirán carteles y panfletos con un código QR y un mensaje divertido y llamativo en los centros que lo permitan (siempre con la autorización de los responsables). En tiempos de mayor actividad como inicio de curso, épocas de exámenes o el tramo previo a la EBAU, se reforzará esta presencia física con equipos que repartan material en las proximidades de los institutos y en paradas de transporte público cercanas a los centros con mayor concentración de alumnos.

Por su parte, en el plano digital, los canales principales serán Instagram y TikTok, donde se concentra el público objetivo de Mentora. Una parte de la estrategia se apoyará en contenido orgánico, mediante la creación de blogs y cuentas que suban consejos de estudio, métodos de memorización, experiencias de tutores de la plataforma y casos reales de alumnos. Otra parte relevante del presupuesto del primer año, se destinará a colaboraciones con influencers con entre 5.000 y 50.000 seguidores, cuya base de fans sean estudiantes de instituto y estén en

proceso de realizar la EBAU. A partir del segundo año, con mayor presupuesto disponible, se incorporan campañas de pago en Meta Ads y TikTok Ads segmentadas por edad y ubicación, así como el pago de herramientas de SEO para aparecer en las primeras búsquedas de Google, por ejemplo, cuando los usuarios busquen "clases particulares" o "tutor EBAU online".

Por último, las promociones descritas a lo largo del trabajo están pensadas precisamente para que los propios usuarios sean quienes promocionen a Mentora mediante el boca a boca. Un alumno que tiene una buena experiencia o un tutor que llega a la plataforma mediante el programa de referidos, genera de forma natural está dinámica de expansión por proximidad.

8. Modelo Financiero: asunciones, escenarios e hipótesis

La propuesta estratégica y tecnológica desarrollada en las secciones anteriores requiere una traducción numérica que permita evaluar su viabilidad real. El modelo financiero presentado a continuación cubre un horizonte de cinco años (2026–2030) y cuantifica las implicaciones económicas de las decisiones tomadas a lo largo del trabajo.

El análisis se ha estructurado en tres escenarios (realista, optimista y pesimista), manteniendo en todos ellos una postura conservadora en las asunciones para garantizar la solidez del proyecto incluso en entornos desfavorables. El modelo asume que en el primer día del periodo proyectado la plataforma ya está operativa. A lo largo de esta sección se presentan los datos del escenario realista; el resto de cifras quedan recogidas en las tablas expuestas a continuación.

Inputs por Escenario			
	Optimista	Realista	Pesimista
Cuota de mercado			
Cuota de mercado Madrid Año 1	0,5%	0,3%	0,2%
Cuota de mercado Madrid Año 5	5,3%	4,2%	2,0%
Cuota de mercado España (ex-Madrid) Año 1	0,3%	0,2%	0,1%
Cuota de mercado España (ex-Madrid) Año 5	4,8%	3,5%	1,7%
Tasa de abandono trimestral y reactivación			
Tasa de abandono Q3 (Verano)	50%	60%	80%
Tasa de abandono trimestral resto del año	10%	20%	30%
Tasa de reactivación Q4	90%	70%	50%
Suscripciones y número de clases			
% de usuarios que pagan la suscripción premium	30%	20%	1%
Nº Clases por usuario (trimestral)	21	15	9
Tutores			
Tutores Individuales (% de alumnos)	8%	5%	1%
Conversión a Tier 2 por trimestre	90%	75%	45%
Conversión a Tier 1 por trimestre	100%	90%	50%
% Tutores que pagan suscripción	30%	20%	5%
Tutores Institucionales (% alumnos) ESO+Bach	0,2%	0,1%	0,1%
Tutores Institucionales (% alumnos) Universidad	0,7%	0,4%	0,2%
Promociones y costes			
Multiplicador de promociones	1,1x	1,5x	2,0x

Tabla 13: Análisis de escenarios - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

Resumen de asunciones y precios			
Categoría	Valor	Unidad	Notas / Crecimiento
TECNOLOGÍA			
Dominio anual	15€	Anual	Inflación
Infraestructura Cloud (Vercel Pro)	20€	Mensual	Inflación
Base de datos: Supabase Pro	25€	Mensual	Inflación
Mensajería y comunidad (Sendbird)	349€	Mensual	Inflación
CRM	20€	Mensual	Inflación
Aula virtual	1.400€	Mensual	10% trimestral
Herramientas de IA	100€	Mensual	Inflación
Coste servidor en la nube (Base)	1.000€	Mensual	10% trimestral
PROMOCIONES			
Cashback alumnos	2,00%	% sobre clase	Solo alumnos
Promoción puntos iniciales	200	Puntos	Al primer registro
Promoción puntos iniciales €	2,00€		
Promoción puntos iniciales: multiplicador	2x		
Promoción extra API (puntos)	10%	% extra	Sobre precio de suscripción (4,99€)
Promoción trae a un tutor: pago por tutor	20€	EUR	Por tutor + 3 clases
Promoción trae tutor: % tutores que llegan	50%	% nuevos	
Promoción trae tutor: % completan 3 clases	50%	% conversión	
PRECIOS: CLASES Y SUSCRIPCIONES			
Precio clase ESO+Bachillerato (total)	14,61€	EUR/clase	Incluye IVA + IRPF
Precio clase ESO+Bachillerato (neto)	10,74€	EUR/clase	Base imponible
Precio clase Universidad (total)	16,86€	EUR/clase	Incluye IVA + IRPF
Precio clase Universidad (neto)	12,40€	EUR/clase	Base imponible
IVA aplicable	21%	%	
IRPF aplicable	15%	%	
Suscripción Premium estudiantes (con IVA)	4,99€	EUR/mes	
Suscripción Premium tutores (con IVA)	9,99€	EUR/mes	
COMISIONES			
Comisión por clase — Tier 3	30%	% sobre clase	Multiplicador 1x
Comisión por clase — Tier 2	25%	% sobre clase	Multiplicador 5x
Comisión por clase — Tier 1	18%	% sobre clase	Multiplicador 10x
Comisión por clase — Institucional	15%	% sobre clase	Multiplicador 20x
% tutores Tier 3 que dan clase	70%	%	Tier 1 y 2 → 100%
Stripe — comisión por ingreso (variable)	1,50%	% transacción	+ 0,25 € fijo
Stripe — comisión por transferencia (variable)	0,25%	% transferencia	+ 0,10 € fijo
Stripe — mantenimiento tutor activo	2,00€	EUR/mes	(solo si recibe pago)

Tabla 14: Asunciones y precios empleados en la realización del modelo - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

8.1. Tamaño de mercado

El punto de partida es el mercado accesible definido en la sección 3.3.3, donde se aplica una media ponderada a las cifras de los estudios de CaixaBank y ESADE, con mayor peso a las estimaciones más conservadoras para evitar sobreestimaciones.

El modelo segmenta por nivel educativo (ESO/Bachillerato y Universidad) y por geografía (Madrid y resto de España). Al tratarse de una plataforma descentralizada sin barreras físicas, la división geográfica responde

exclusivamente a los esfuerzos de marketing iniciales, donde Madrid arranca con una base de usuarios mayor, que se va equiparando al resto de España conforme avanza el periodo proyectado.

La penetración estimada para el primer año es del 0,3% en Madrid y 0,15% fuera de ella (0,07% neto aplicando la tasa de abandono), alcanzando el 4,2% y 3,5% respectivamente al final de la simulación (1,09% neto). El modelo llega a 14.042 usuarios totales al cierre de 2030 en el escenario realista (12.813 de ESO/Bach y 1.229 universitarios).

La tasa de abandono aplicada es del 20% trimestral, excepto en Q3, donde se eleva al 60% para reflejar la caída estacional en verano. Para Q4 se aplica una tasa de retorno del 70%, asumiendo que la mayoría de usuarios que abandonaron en verano regresan en septiembre.

8.2. Comisiones

El precio medio de las tutorías, incluyendo IVA (21%) y retención de IRPF a tutores (15%), es de 14,62€ para ESO/Bachillerato y 16,86€ para universitarios. Se asume una media de 15 clases por alumno y trimestre. El precio de referencia empleado en el modelo se ha establecido a partir de las siguientes fuentes. Primero, en la Encuesta de Gasto de los Hogares en Educación del INE, el gasto medio por alumno en clases de apoyo y refuerzo fue de 546 euros en el curso 2023/2024, lo que equivale a un coste por hora de 15,17 euros asumiendo 9 meses escolares y una hora por semana (INE, 2025). Segundo, TusClasesParticulares sitúa la mediana nacional en 15 euros por hora sobre una muestra de más de 70.000 anuncios publicados en la plataforma (Fernandez, A. 2026) y por último, las estimaciones de GoStudent para el mismo periodo apuntan a un rango entre 15-20€ (GoStudent, 2026).

La estructura de comisiones por Tier es la siguiente: Tier 3 (30%), Tier 2 (25%), Tier 1 (18%) e instituciones (15%). La comisión media efectiva se calcula mediante una media ponderada que incorpora un multiplicador de probabilidad de selección, reflejando que los tutores mejor valorados son elegidos con mayor frecuencia:

$$\text{Comisión media} = \frac{\sum(\%Tutores \times \text{Mutiplicador} \times \text{Comisión})}{\sum(\%Tutores \times \text{Multiplicador})}$$

Los multiplicadores aplicados son: Tier 3 (1x), Tier 2 (5x), Tier 1 (10x), instituciones (20x). Este mecanismo refleja que los tutores con menor comisión son los más demandados, lo que reduce el coste para el alumno y premia la calidad.

8.3. Tutores

Se modela 1 tutor por cada 20 alumnos (5%), sin contar instituciones. Los tutores institucionales se modelan como el 0,1% del total de alumnos de ESO/Bach y el 0,4% de universitarios, con una base de partida de 3 y 5 instituciones respectivamente, reflejando que Mentora llegará a un acuerdo con academias para aparecer en la web antes del lanzamiento oficial.

La progresión entre Tiers sigue estas tasas trimestrales:

- El 75% de los tutores en Tier 3 ascienden a Tier 2 (requisito: 5 clases con +4,5 estrellas)
- El 90% de los tutores en Tier 2 ascienden a Tier 1 (requisito: 15 clases con +4,5 estrellas)

Estas tasas de transición son deliberadamente altas para reflejar que los tutores activos tienen un incentivo económico muy elevado para reducir su comisión lo antes posible. Los requisitos de ascenso están pensados para ser alcanzables en los primeros meses, con el objetivo de maximizar la fidelización en la etapa más crítica. El resultado es que el modelo llega a una proporción de tutores Tier 1 del 90% al cierre de 2030, frente al 50% inicial en Q4 2026.

8.4. Suscripciones

Se plantea una suscripción mensual de 4,99€ para alumnos y 9,99€ para tutores (IVA incluido), aplicando un ajuste del 2% anual por inflación.

El porcentaje de usuarios que opta por la suscripción premium se estima en un 20%, tanto para alumnos como para tutores. Las microtransacciones no se han incluido como fuente de ingresos en esta versión del modelo al considerarse no relevantes en fases iniciales, aunque representan una palanca de monetización a explorar una vez consolidada la base de usuarios.

8.5. Promociones

Las promociones modeladas y sus asunciones son las siguientes:

- Cashback del 2%: aplicable a todo gasto del alumno en la plataforma (tutorías y suscripciones), calculado sobre el precio total (IVA e IRPF incluidos).
- Reembolso de la primera clase: se reembolsa vía puntos el coste de la primera sesión, hasta un máximo de 15€. Se asume que el precio de esta clase es igual al precio medio y que ambas tutorías (primera clase y posterior con reembolso) ocurren en el mismo trimestre.
- Puntos iniciales al registrarse: 200 puntos (equivalentes a 2€) para gastar en herramientas de IA o documentos premium. Se asume que el alumno consume todos sus puntos y que a partir del tercer año el coste de APIs es cero, eliminándose este gasto.
- Venta a pérdida en suscripciones: durante los dos primeros años se asume una pérdida del 10% sobre el precio de suscripción (4,99€), que desaparece a partir del tercer año.
- Promoción "trae a un tutor": ambas partes reciben 20€ si el tutor incorporado realiza tres clases. Se asume que el 50% de los tutores llegan por esta vía y que la mitad de ellos completa las tres clases, todo en el mismo trimestre.

Para aproximar de forma más realista el coste real de las promociones, se aplica un multiplicador de 1,5x en el escenario realista sobre el coste de la primera clase reembolsable y 2x para los puntos iniciales. De esta forma reflejamos la posibilidad de que alumnos se creen varias cuentas para aprovechar estas promociones. El seguimiento de este multiplicador es uno de los indicadores operativos más críticos del modelo, un desvío al alza en los primeros trimestres tendría un impacto directo sobre la rentabilidad en la fase de mayor consumo de caja. Para controlarlo, estableceremos políticas como limitar los beneficios de las promociones a un solo número de teléfono o tarjeta de crédito, para dificultar la creación de múltiples cuentas.

8.6. Comisiones de pago

La gestión de fondos se automatiza mediante Stripe Connect, con tres niveles de coste:

- Ingreso: 0,25€ fijo + 1,5% variable
- Transferencia al tutor: 0,1€ fijo + 0,25% variable

- Mantenimiento: 2€/mes por tutor activo (se considera activo todo tutor Tier 1 o Tier 2, y el 70% de Tier 3)

Es importante señalar que la comisión de Stripe se aplica sobre el volumen total de transacciones, es decir, sobre el precio completo que paga el alumno, incluyendo IVA e IRPF y no solo sobre la comisión que retiene Mentora. Esto explica que la comisión de Stripe sea la partida de coste variable más elevada del modelo, representando el 21% de los costes totales en Q4 2026 y llegando al 33% en Q4 2030. No refleja un sobrecoste de la plataforma, sino que es la consecuencia directa de intermediar un volumen de transacciones muy superior al ingreso neto retenido.

8.7. Costes fijos y gastos iniciales

Los gastos de lanzamiento se limitan a tres partidas: la constitución legal de la sociedad (1.500€), el desarrollo del MVP (150€) y el pago de 3 meses de salario del ingeniero de la plataforma (7.128€)

En cuanto a los costes fijos recurrentes, la partida más relevante en términos de crecimiento es el marketing, que empieza con una inversión de 15.000€ en el primer año y se duplica anualmente hasta alcanzar los 60.000€ trimestrales en Q4 2030, acompañando la expansión geográfica y la estrategia de captación detallada en la sección 7. El salario del ingeniero de software se fija en 28.512€ anuales con un incremento del 15% anual, recogiendo tanto la evolución salarial del mercado como el mayor peso de responsabilidades a medida que la plataforma escala.

La infraestructura tecnológica incluye los siguientes costes: Vercel Pro (20€/mes) y Supabase Pro (25€/mes), que cubren el soporte y las bases de datos, el sistema de CRM y las herramientas de comunidad que suponen 369€/mes. Los servidores cloud parten de 1.000€/mes con una subida del 10% trimestral (a partir del tercer año), reflejando el crecimiento progresivo del tráfico y el volumen de datos procesados por las herramientas de inteligencia artificial. Por último, el software para implementar el aula virtual en la plataforma (1.400€/mes) con un aumento del 10% trimestral; y la suscripción a herramientas de inteligencia artificial (100€/mes).

Finalmente, la cuota de autónomos asciende a 600€/mes en total (300€ por cada uno de los dos fundadores) y los gastos generales de gestión, contabilidad y seguros se estiman en 1.000€/mes.

8.8. Resultados y análisis

8.8.1. Estructura de costes

Una característica que define al modelo es la ligera estructura de costes fijos. Excluyendo marketing y salario, los gastos fijos representan únicamente el 11% de los costes totales en Q4 2030, lo que implica que la plataforma escala sin incrementar proporcionalmente su base de costes comprometidos.

La mayor parte de los costes son de naturaleza variable y se concentran en dos bloques: promociones (36% en Q4 2030) y comisiones de Stripe (33%), llegando a 253.000€ durante el último trimestre. Por su parte, el gasto en marketing (16%) y salario (3%) suman 72.000€ para el mismo periodo. Esta estructura refleja un crecimiento del gasto en función del volumen de transacciones, lo que garantiza que no comprometan la viabilidad en fases de crecimiento lento.

8.8.2. Ingresos

Las comisiones representan más del 95% de los ingresos de la plataforma a lo largo de todo el periodo, alcanzando 387.025€ en Q4 2030. Las suscripciones premium (alumnos: 12.786€ y tutores: 5.496€ en el mismo periodo) constituyen una fuente secundaria con potencial de crecimiento si la percepción de valor de las herramientas de IA supera las estimaciones actuales. Es por ello, que estas suscripciones se plantean en primer lugar como una forma de dar valor al usuario que da clases particulares, más que como una fuente relevante de ingresos.

8.8.3. EBITDA y beneficio neto

El modelo parte de un EBITDA negativo de -11.142€ en Q4 2026, con la pérdida acumulada máxima produciéndose en el primer trimestre de 2027 (-79.643€ acumulados). A partir de ese punto, el crecimiento de ingresos supera al de costes variables y la plataforma alcanza rentabilidad sostenida, cerrando 2030 con un EBITDA trimestral de 102.320€ y un beneficio neto de 76.740€ en el último periodo. El beneficio neto acumulado al cierre del modelo es de 589.725€.

MÉTRICAS CLAVE — ESCENARIO REALISTA		
Categoría	Q4 2026	Q4 2030
USUARIOS Y MERCADO		
Usuarios ESO y Bach (EoP)	1.202	12.813
Market Share — ESO y Bach	0,1%	1,1%
Usuarios Universidad (EoP)	119	1.229
Market Share — Universidad	0,1%	1,0%
TUTORES		
Tutores totales	74	720
% Tutores Tier 1	54%	90%
INGRESOS		
Ingresos por comisiones €	37.632 €	387.025 €
% sobre ingresos totales	96%	95%
Suscripciones Premium — Alumnos €	1.111 €	12.786 €
Suscripciones Premium — Tutores €	309€	5.496 €
COSTES VARIABLES		
Coste reembolso primera clase con multiplicador €	8.930€	60.473€
% sobre costes totales	17%	16%
Coste por cashback €	6.152€	70.772€
%sobre costes totales	12%	19%
Coste puntos iniciales con multiplicador €	2.186€	0€
% sobre costes totales	4%	0%
Coste promocion nuevos tutores €	169 €	254 €
% sobre costes totales	0,3%	0,1%
Coste suscripciones premium €	1222	0
% sobre costes totales	2%	0%
Comisión Stripe	11186	122197
%sobre gastos totales	21%	33%
COSTES FIJOS		
Marketing €	3.750€	60.000€
% sobre costes totales	7%	16%
Salario €	7.128€	12.467€
% sobre costes totales	14%	3%
Gastos Fijos (ex. Mkt y Sal) €	12.027€	41.065€
% sobre costes totales	23%	11%
RESULTADO		
EBITDA €	(11.142€)	102.320€
Beneficio Neto €	(11.142€)	76.740€
MÉTRICAS UNITARIAS		
LTV €	137,46€	139,77€
CAC €	25,37€	38,30€
Ratio LTV / CAC	5,42x	3,65x

Tabla 15: Métricas clave del modelo financiero - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

8.8.4. Diferencias entre escenarios

La diferencia entre el escenario optimista y el realista es significativa, el escenario optimista alcanza un beneficio neto acumulado de 6.404.037€ frente a los 589.725€ del realista, con 28.245 usuarios frente a 14.042. Esta brecha no indica inconsistencia en el modelo, sino que es consecuencia directa de utilizar asunciones deliberadamente conservadoras en el escenario realista. Pequeñas variaciones al alza en penetración de mercado, retención o precio medio generan un efecto multiplicador relevante dado el alto componente variable de los ingresos. A esto se suma que, como se desarrolló en la sección 4.4, Mentora opera bajo una lógica de efectos de red y economías de escala, donde una base de usuarios mayor no solo genera más ingresos, sino que atrae a mejores tutores, mejora la experiencia del alumno y reduce el coste marginal por usuario, amplificando la rentabilidad de forma no lineal a medida que la plataforma crece.

En cuanto al escenario pesimista, la pérdida neta acumulada proyectada alcanza los -705.110€, aunque en la práctica esta cifra no llegaría a materializarse, ya que cuando las pérdidas superen el capital inicial aportado por los fundadores, la operativa de la plataforma se detendría antes de alcanzar ese nivel de exposición. El escenario pesimista sirve como referencia del riesgo máximo en caso de seguir indefinidamente y no como trayectoria real.

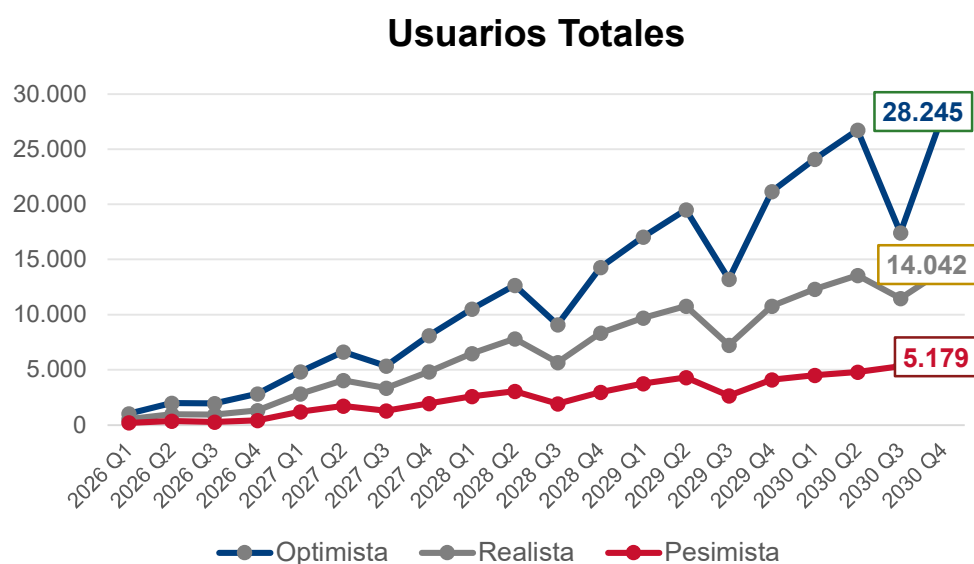


Tabla 16: Número de usuarios - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

EBITDA trimestral (Miles de €)

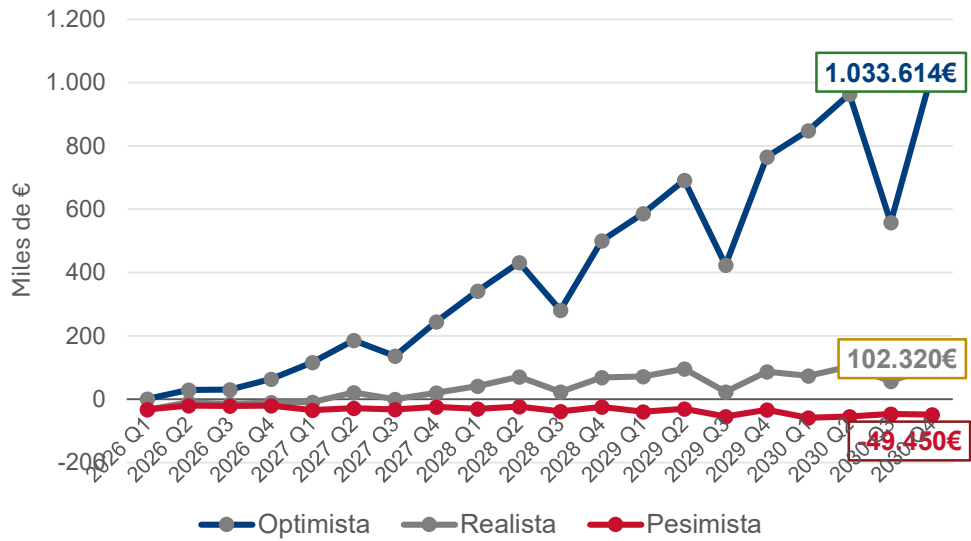


Tabla 17: Ebitda trimestral (miles de €) - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

Beneficio Neto Acumulado (Miles de €)

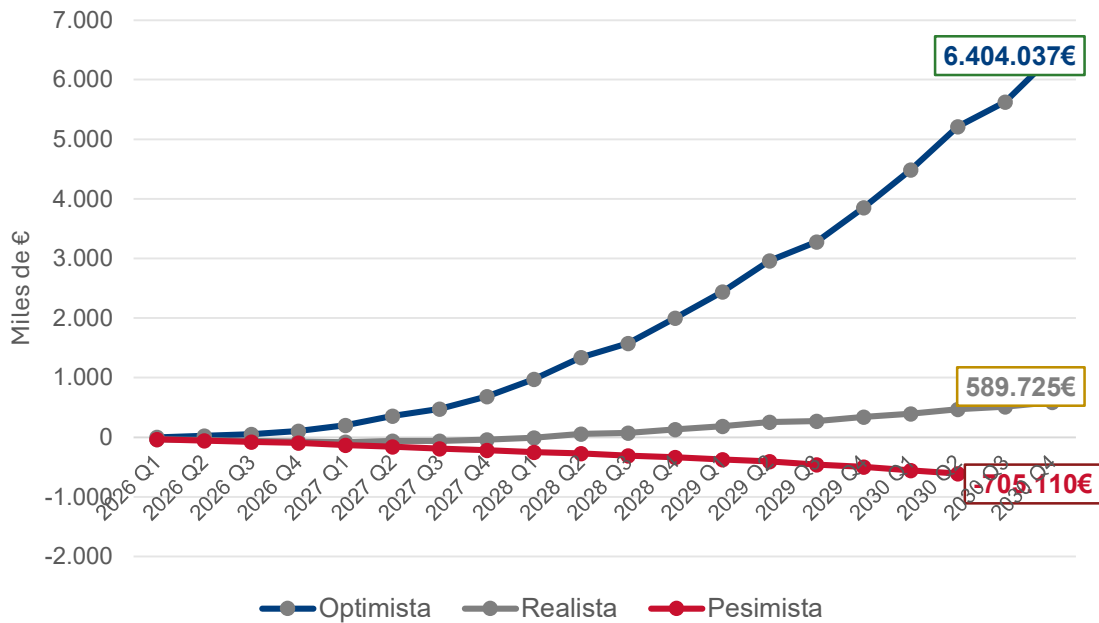


Tabla 18: Beneficio neto acumulado (miles de €) - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

El modelo financiero presentado confirma que Mentora es un proyecto viable en el escenario realista, con una pérdida máxima acumulada de 79.643€ en los

primeros trimestres y un beneficio neto acumulado de 589.725€ al cierre de 2030. La estructura de costes, mayoritariamente variable, garantiza que el proyecto no incurre en gastos fijos desproporcionados durante la fase de menor tracción y las economías de escala hacen que la rentabilidad mejore de forma acelerada una vez superado el punto de equilibrio (Q2-2028). Esa pérdida máxima acumulada no es una cifra arbitraria, es exactamente el capital que Mentora necesita levantar para ejecutar la estrategia descrita en este trabajo sin comprometer la continuidad operativa. La sección siguiente detalla de dónde debe provenir ese capital, en qué forma y a qué perfil de inversor va dirigida la propuesta.

9. Plan de financiación

El modelo financiero presenta la necesidad de capital del proyecto: una pérdida máxima acumulada de 79.643€ durante el primer trimestre de 2027 que marca el punto de mayor exposición del proyecto antes de comenzar a obtener beneficios. Esta sección detalla cómo se estructurará el capital necesario para atravesar ese periodo sin comprometer la operativa, qué fuentes se utilizarán y en qué orden; y cómo se reducirá progresivamente el coste de capital a medida que el proyecto demuestra ser viable.

La filosofía del plan financiero es secuenciar las fuentes en función del riesgo percibido. Las más costosas (capital en fases iniciales, donde la valoración es baja y la dilución alta) se utilizarán solo en lo estrictamente necesario, mientras que las más eficientes (deuda bancaria, líneas de circulante) se incorporan más adelante, cuando la visibilidad de usuarios e ingresos permite acceder a ellas en condiciones favorables.

9.1. Necesidades de tesorería

El modelo financiero de Mentora muestra dos fases de tesorería bien diferenciadas a lo largo de la vida del proyecto, cada una con un perfil de riesgo y una necesidad de capital distintas (Tabla 19).

Durante el primer ejercicio (año 2026), tiene lugar el mayor esfuerzo desde un punto de vista de gestión de caja del proyecto. La pérdida alcanza los -33.000€ para el cierre del primer trimestre, llegando hasta los -70.000€ al cierre del año, debido en gran parte a los elevados costes fijos de personal, marketing y tecnología que se manifiestan en su totalidad mientras la base de usuarios todavía se encuentra en construcción. La necesidad de tesorería durante este periodo

asciende por tanto a aproximadamente 70.000€, que deberán estar disponibles para este primer año.

El primer trimestre de 2027 marcaría el punto crítico del proyecto. Las pérdidas acumuladas alcanzan los -79.643€ para este periodo y la caja se encuentra en su nivel más bajo, lo que convierte a este momento en la fase más delicada del plan, dado que cualquier desviación negativa sobre el escenario realista podría comprometer la operativa antes de alcanzar el punto de equilibrio. A partir del segundo trimestre, sin embargo, el proyecto comenzaría a generar beneficio neto positivo, reduciendo la pérdida acumulada hasta los -59.000€ al cierre de Q2. A partir de ese momento las necesidades de tesorería disminuyen considerablemente gracias al flujo de caja positivo del proyecto, por lo que la obtención de capital pasa a orientarse hacia la expansión de la plataforma y a otorgar estabilidad, más que como una herramienta de supervivencia.

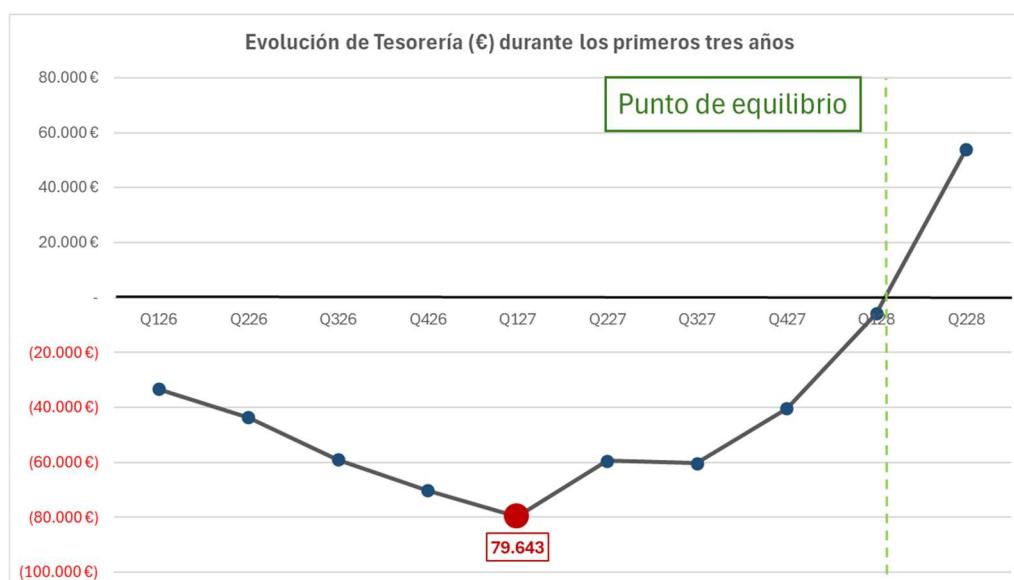


Tabla 19: Evolución de las necesidades de tesorería durante los tres primeros años -
Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

9.2. Estructura de financiación inicial: 60.000€

El objetivo de esta primera fase es captar aproximadamente 60.000€ antes del lanzamiento de la plataforma, capital suficiente para cubrir las operaciones hasta el cierre del tercer trimestre donde la pérdida alcanza -59.000€. Esta cifra se estructurará combinando tres fuentes de financiación ordenadas de menor a mayor coste de capital, de forma que cada euro se levante en las condiciones más eficientes posibles.

Como base principal, ambos fundadores aportaran 40.000€ (20.000€ cada uno), cubriendo el 66% del capital objetivo para esta ronda. Esta aportación no solo pretende financiar el proyecto durante las primeras etapas, sino que también busca enviar una señal clara al resto de posibles inversores, mostrando que los fundadores asumen la mayor cantidad de riesgo y facilitando el acceso a capital en mejores condiciones.

Sobre esta primera base, se incorporará una ronda familiar con un importe de 9.500€ a cambio del 10% del capital social. Las conversaciones preliminares con los siete inversores familiares interesados están ya cerradas y simplemente estaría pendiente la firma del pacto de socios para cerrar el compromiso.

Una vez aportado el capital fundacional y cerrada la ronda familiar, el importe faltante hasta alcanzar los 60.000€, ascendería a 10.500€, que se cubrirán mediante una combinación de ayudas públicas e inversores externos, priorizando las primeras por su menor coste de capital.

9.3. Ayudas públicas y programas de apoyo

El objetivo de esta vía es captar entre 5.000 y 15.000€ para cubrir la mayor parte del capital restante de la fase inicial. Mentora reúne varias características que la convierten en una candidata atractiva para este tipo de financiación: fundadores menores de 30 años, base tecnológica con componente de inteligencia artificial, sede en la Comunidad de Madrid y un proyecto con clara vocación de impacto social en el ámbito educativo.

La línea principal a la que acudirá Mentora será el programa Jóvenes Emprendedores de Enisa, un préstamo que no requiere garantías y con un importe que puede llegar a los 75.000€. Este programa está especialmente diseñado para emprendedores jóvenes (menores de 40 años) con ideas innovadoras y cuenta con unas condiciones muy eficientes para una start-up en fase inicial. A nivel autonómico, la Comunidad de Madrid ofrece diversas opciones como el plan de Ayudas para Startups y PYMEs de Alta Intensidad Innovadora (incluidas dentro del Programa FEDER 2021-2027), dirigido a empresas con base tecnológica con sede en la región. A nivel local, Madrid Emprende gestiona ayudas directas a jóvenes emprendedores con premios como Madrid Impacta o su foro de inversión. En el sector privado también existen diversas iniciativas a las que presentarse como los Premios Emprende XXI impulsados por CaixaBank, que no solo incluyen dotación económica, sino también acompañamiento y acceso a profesionales de primer nivel. Adicionalmente, Comillas dispone de un ecosistema interno de apoyo al emprendimiento que puede complementar a las fuentes ya mencionadas con financiación, acompañamiento académico y conexiones relevantes.

La estrategia de Mentora consistiría en presentar candidatura a varios programas simultáneamente una vez desarrollado el MVP definitivo. Debido al componente competitivo de estas ayudas, la cifra objetivo es difícil de cuantificar y el plan financiero no depende de forma crítica de obtener ninguna de ellas. Aun así, es razonable pensar que la plataforma captará parte del rango establecido debido a la naturaleza tecnológica y social del proyecto.

El importe restante hasta los 60.000 €, se cubrirá mediante inversores particulares dispuestos a entrar con un ticket reducido, intentando que estén relacionados con el sector educativo. El objetivo sería minimizar la dilución de los fundadores, ya que la entrada de inversores antes de generar ingresos es una de las fuentes de capital más caras del mercado y se reserva exclusivamente para cerrar el objetivo de capital inicial.

8.4. Ampliación de capital inicial y deuda

A partir del cuarto trimestre de 2026, una vez agotado el capital inicial, el proyecto necesita reforzar su tesorería para atravesar la fase de mayor exposición que se extiende hasta el segundo trimestre de 2027, llegando al máximo nivel de pérdida acumulada (-79.643€). Es previo a este momento, cuando se plantea una ampliación de capital de entre 15.000€ y 20.000€, dirigida a cubrir las necesidades de caja pendientes hasta el punto en el que el proyecto comienza a generar beneficio de forma recurrente.

Esta ampliación buscaría cerrarse entre el tercer y cuarto trimestre del primer año, momento en el que el perfil de riesgo del proyecto debería ser sustancialmente menor si la trayectoria se aproxima al escenario realista. Para el cierre del primer año Mentora dispondría de una base de usuarios verificable (1.320 usuarios estimados), métricas reales de retención y abandono sobre las que validar las hipótesis del modelo e ingresos por comisiones y suscripciones recurrentes (121.128 € en ingresos estimados al cierre del año). Es precisamente esta reducción de riesgo y visibilidad futura, lo que permitirían a Mentora acudir al mercado a un coste de capital significativamente más bajo que antes de lanzar la plataforma. Además, se plantea un préstamo a corto/medio plazo de 10.000€, para llegar a los 30.000€ necesarios para sobrepasar esta fase sin forzar la tesorería.

8.5. Financiación Bancaria

A partir del segundo trimestre de 2027, el proyecto se encontraría en una posición con flujos de caja establecidos y beneficio recurrente, lo que respaldará la

incorporación de deuda bancaria a la estructura de financiación de forma consistente. La deuda en esta fase es significativamente más barata que el capital y no diluye a los socios, pero requiere precisamente de una capacidad demostrada de generación de caja, motivo por el cual solo se había contemplado un préstamo pequeño en la fase anteriormente explicada.

El objetivo es estructurar un paquete de aproximadamente 50.000€ repartido en dos instrumentos complementarios. El primero es una línea de crédito revolvente de entre 20.000€ y 30.000€ destinada a cubrir desfases puntuales de tesorería entre ingresos y pagos, como los picos estacionales de gasto en marketing previos al inicio del curso o costes puntuales de promociones durante determinados meses. Al tratarse de una línea de disposición flexible, solo se devengarían intereses sobre el importe efectivamente utilizado, lo que la convierte en una herramienta muy eficiente para la gestión diaria de la caja. El segundo instrumento es un préstamo a medio plazo, con un horizonte de cuatro o cinco años y un importe de entre 20.000€ y 30.000€, destinado a financiar partidas de inversión específicas como la expansión geográfica fuera de Madrid, la posible ampliación del equipo técnico o la aceleración del gasto en marketing en periodos donde el retorno esté ya demostrado.

8.6. Resumen y calendario

En conclusión, la estructura de financiación de Mentora responde a un principio claro, cada euro de capital debe captarse en el momento en que su coste sea menor. El plan se construye por tanto de forma escalonada, donde cada fuente cubre una necesidad específica del proyecto y enlaza con la siguiente.

La primera fase, hasta el tercer trimestre de 2026, combina capital de los fundadores (40.000€), ronda familiar (9.500€), ayudas públicas y una ronda de inversores externos hasta alcanzar los 60.000€ necesarios al lanzamiento. La segunda fase inicia entre el tercer y cuarto trimestre de 2026, momento en el que se incorpora una ampliación de 15.000 - 20.000€ junto con un préstamo a corto/medio plazo de 10.000€, destinados a sobrepasar el pico máximo de pérdida acumulada (-79.643€ en Q1 2027) y mantener una reserva de seguridad hasta que el proyecto genere beneficio de forma recurrente. La tercera fase, prevista entre finales de 2027 y principios de 2028, incorpora hasta 60.000€ de deuda bancaria que ayudaría a la financiación de la expansión y la estabilidad del proyecto.

En conjunto, el plan combina un total de hasta 150.000€ entre capital y deuda repartidos a lo largo de cuatro años, con una dilución moderada y una estructura

financiera que mantiene el control del proyecto en manos del equipo inicial durante toda la fase crítica.

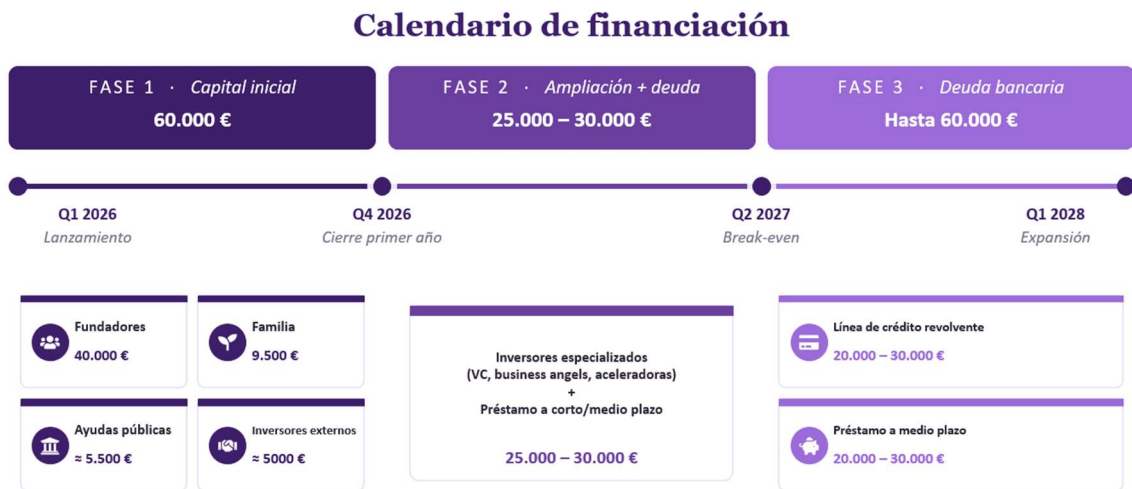


Tabla 20: Calendario de financiación - Elaboración propia partir de las asunciones del modelo financiero

10. Conclusión

El presente trabajo ha analizado la viabilidad de Mentora como una propuesta dentro del sector EdTech español, con el objetivo de responder a las tres preguntas planteadas en la introducción: si existe un problema y un mercado donde encajar la propuesta, qué solución concreta se plantea y cómo se va a ejecutar; y si el modelo es viable económicamente a cinco años vista.

Respecto a la primera pregunta, el diagnóstico del mercado confirma que las tres ineficiencias identificadas inicialmente (el coste, el desajuste entre las plataformas tradicionales y las necesidades del alumno actual y la fragmentación del ecosistema educativo) no solo son reales, sino que configuran una oportunidad de mercado consistente. España presenta un mercado accesible de aproximadamente 196 millones de euros para el curso 2025/2026 únicamente por comisiones, una demanda consolidada con un más de un 40% de penetración en clases particulares y un sector EdTech con proyecciones de crecimiento de doble dígito hasta 2035. A esto se suma una baja digitalización del subsector de tutorías (solo el 18,4% de los padres ha utilizado alguna plataforma online y el 70,7% de los estudiantes no reconoce ninguna marca del sector), lo que confirma que existe un espacio claramente definido que los competidores actuales no están cubriendo de forma satisfactoria.

En cuanto a la segunda pregunta, la propuesta de Mentora se diferencia del resto de actores del mercado al combinar lo mejor de los dos enfoques dominantes: la agilidad del marketplace y el acompañamiento de la academia tradicional, integrando la inteligencia artificial no como un complemento, sino como una pieza fundamental del producto final. Los cuatro pilares estratégicos: infraestructura tecnológica propia, gamificación, modelo de monetización flexible y efectos de red, responden directamente a las debilidades detectadas de los competidores, especialmente en flexibilidad de pago, integración de IA, experiencia de usuario y seguimiento del alumno. El desarrollo del MVP, alcanzado en aproximadamente mes y medio con un coste muy reducido, demuestra además que la ejecución técnica de la plataforma es factible incluso sin un perfil de programación especializado en el equipo fundador, gracias al momento que atraviesa el sector tecnológico y la creación de Software con IA.

Por último y en relación con la tercera pregunta, el modelo financiero confirma la viabilidad económica del proyecto en el escenario realista, con una pérdida máxima acumulada de 79.643€ en el primer trimestre de 2027 y un beneficio neto acumulado de 589.725€ al cierre de 2030. La estructura de costes, mayoritariamente variable (los costes fijos representan únicamente el 11% de los costes totales en Q4 2030 excluyendo marketing y salario), permite que la plataforma escale sin comprometer su solidez financiera durante la fase de menor tracción. El plan de financiación, escalonado en función del coste de capital de cada fuente, asegura los 60.000€ necesarios para atravesar el periodo más crítico mediante una combinación de capital fundacional, ronda familiar y ayudas públicas, sin comprometer en exceso la dilución de los fundadores en la fase inicial.

Más allá de los números, el éxito de Mentora dependerá fundamentalmente de su capacidad para ganar la carrera descrita a lo largo del trabajo: alcanzar una masa crítica de usuarios antes de que competidores con mayor presupuesto puedan replicar el modelo. La ventaja competitiva no residirá únicamente en la tecnología, sino en la capacidad de la plataforma para acumular datos propios que permitan entrenar modelos de inteligencia artificial específicos en el ámbito académico, construir una comunidad activa y consolidar una red de tutores y materiales que active los efectos de red de forma sostenida en el tiempo. Estos tres elementos, una vez consolidados, constituirán unas barreras de entrada difíciles de igualar para futuros competidores.

Como reflexión final, este trabajo refleja también el momento histórico que atraviesa el ecosistema emprendedor. La irrupción de la inteligencia artificial está reduciendo drásticamente la distancia entre una idea y su implementación, permitiendo que dos fundadores sin un perfil técnico especializado puedan

plantear, diseñar y comenzar a construir una plataforma de la complejidad de Mentora en cuestión de meses. Este contexto representa una oportunidad excepcional para proyectos que combinen una propuesta tecnológica sólida con un conocimiento real de las necesidades del usuario al que se dirigen. Mentora aspira no solo a ser una alternativa más en el mercado de las clases particulares, sino a contribuir a democratizar el acceso a una educación personalizada y de calidad, garantizando que ningún estudiante quede excluido del avance tecnológico por motivos económicos.

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Rodrigo de Gracia, estudiante de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado " PLAN DE NEGOCIO – START UP ", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Crítico:** Para encontrar contra-argumentos a una tesis específica que pretendo defender.
3. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
4. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.

5. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
6. **Generador previo de diagramas de flujo y contenido:** Para esbozar diagramas iniciales.
7. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
8. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

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

Fecha: 24/05/2026

Firma: Rodrigo de Gracia

Bibliografía

Anaya, M. (2026, 27 de enero). *Tendencias en eLearning para 2026: ¿Cómo aprovecharlas?* ADR Formación.

https://www.adrformacion.com/blog/tendencias_en_elearning_.html

Carvalho, B. P., Freitas, P., Peralta, S., Pereira, F. M., Rodríguez, J. C., & Esteban Villar, M. (2026, febrero). *La educación en la sombra en la península ibérica*.

Observatorio Social de la Fundación "la Caixa"; Fundación Europea Sociedad y Educación; Nova School of Business and Economics.

<https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/educacion-en-la-sombra-peninsula-iberica>

Celik, B., & Cagiltay, K. (2024). Uncovering MOOC Completion: A Comparative Study of Completion Rates from Different Perspectives. *Open Praxis*, 16(3), 445–456. <https://openpraxis.org/articles/10.55982/openpraxis.16.3.606>

Consejería de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid. (2026). *Datos y cifras de la educación 2025-2026*. Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza.

<https://gestiona3.madrid.org/bvirtual/BVCM051753.pdf>

De Cort, W., & De Witte, K. (2024). The potential of tutoring in higher education: students' preferences, consumption, and the role of information. *Higher Education*, 90, 921–939. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01358-z>

Fundación Innovación Bankinter. (2025). *Tendencias de inversión en startup en 2025*. Observatorio de Startups.

Gini, F., Bassanelli, S., Bonetti, F., Mogavi, R. H., Bucchiarione, A., & Marconi, A. (2025). The role and scope of gamification in education: A scientometric literature review. *Acta Psychologica*, 259, 105418.

<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105418>

Global Growth Insights. (2025). *Tamaño del mercado de tecnología educativa (Ed Tech), participación, crecimiento y análisis de la industria, por tipos (hardware, software, contenido), por aplicaciones (preescolar, K-12, educación superior, otros), información regional y pronóstico para 2035*.

<https://www.globalgrowthinsights.com/es/market-reports/education-technology-ed-tech-market-100876>

GoStudent ES. (2026, 7 de abril). *¿Cuánto cuestan las clases particulares en 2026? 60+ estadísticas*. GoStudent. <https://www.gostudent.org/es-es/blog/estadisticas-precio-clases-particulares>

Stobierski, T. (2020, 12 de noviembre). *What are network effects?* Harvard Business School Online. <https://online.hbs.edu/blog/post/what-are-network-effects>

Martineau, K. (2023, 22 de agosto). *What is retrieval-augmented generation (RAG)?* IBM Research. <https://research.ibm.com/blog/retrieval-augmented-generation-RAG>

Instituto Nacional de Estadística. (2025, 24 de septiembre). *Encuesta de gasto de los hogares en educación. Curso 2023/2024*.

<https://www.ine.es/dyngs/Prensa/EGHE20232024.htm>

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (2018). *Boletín Oficial del Estado*, 294.

<https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020). *Boletín Oficial del Estado*, 340. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Jinkalwad, K., & Dhapte, A. (2025). *Spain EdTech Market*. Market Research Future. <https://www.marketresearchfuture.com/reports/spain-edtech-market-46224>

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (2025). *Infografía de estadística de estudiantes en las universidades españolas*. <https://www.ciencia.gob.es/Ministerio/Estadisticas/SIIU/Estudiantes/InfografiaEEU.html>

Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2025). *Datos y cifras. Curso escolar 2025/2026*. Secretaría General Técnica. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/indicadores/datos-cifras.html>

Moreno, J. M., & Martínez, Á. (2023). *Educación en la sombra en España: Una radiografía del mercado de clases particulares por etapa escolar, capacidad económica de los hogares, titularidad de centro y Comunidad Autónoma* (EsadeEcPol Brief 35). EsadeEcPol. https://www.esade.edu/ecpol/wp-content/uploads/2023/01/EsadeEcPol_Brief35_Shadow-2.pdf

OECD. (2026). *OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/062a7394-en>

Gajbhiye, L. (2025, agosto). *Education technology SaaS tools market share, growth analysis report, 2025-2034*. Polaris Market Research. <https://www.polarismarketresearch.com/industry-analysis/education-technology-saas-tools-market>

Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. (1996). *Boletín Oficial del Estado*, 97. <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/1996/04/12/1>

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). (2016). *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 119, 1-88. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/spa>

Fernandez, A. (2026). *¿Cuánto cuestan las clases particulares en 2026? Precios por materia y ciudad*. TusClasesParticulares.

<https://www.tusclasesparticulares.com/blog/estadisticas-actualizadas-sobre-precio-clases-particulares>

Directiva (UE) 2024/2831 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, relativa a la mejora de las condiciones laborales en el trabajo en plataformas. (2024). *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 2024/2831. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/2831/oj/spa>